



Ediție DVD

# xtremPC

hardware \* software & comunicații \* jocuri

**AMD 890GX**  
Dotări de top  
pentru socket AM 3



- Realizările deceniului  
Hardware și jocuri
- Stocare externă  
Soluții de peste 1TB
- Microblogging  
Buzz, tweet și plurk
- Servere FTP  
Clasic, dar eficient
- BioShock 2  
Înapoi în Rapture
- S.T.A.L.K.E.R.  
Call of Pripyat

## 17 PROCESOARE ÎN TEST INTEL vs AMD



## ATI OVERCLOCKING VOLTMODING CU UN SINGUR CLICK

## HTC TOUCH2 CATEGORIA PANĂ



# Mai multă performanță la tine acasă... (multitasking cu tehnologia Quadband)



## Router Wireless N Quadband pentru acasă

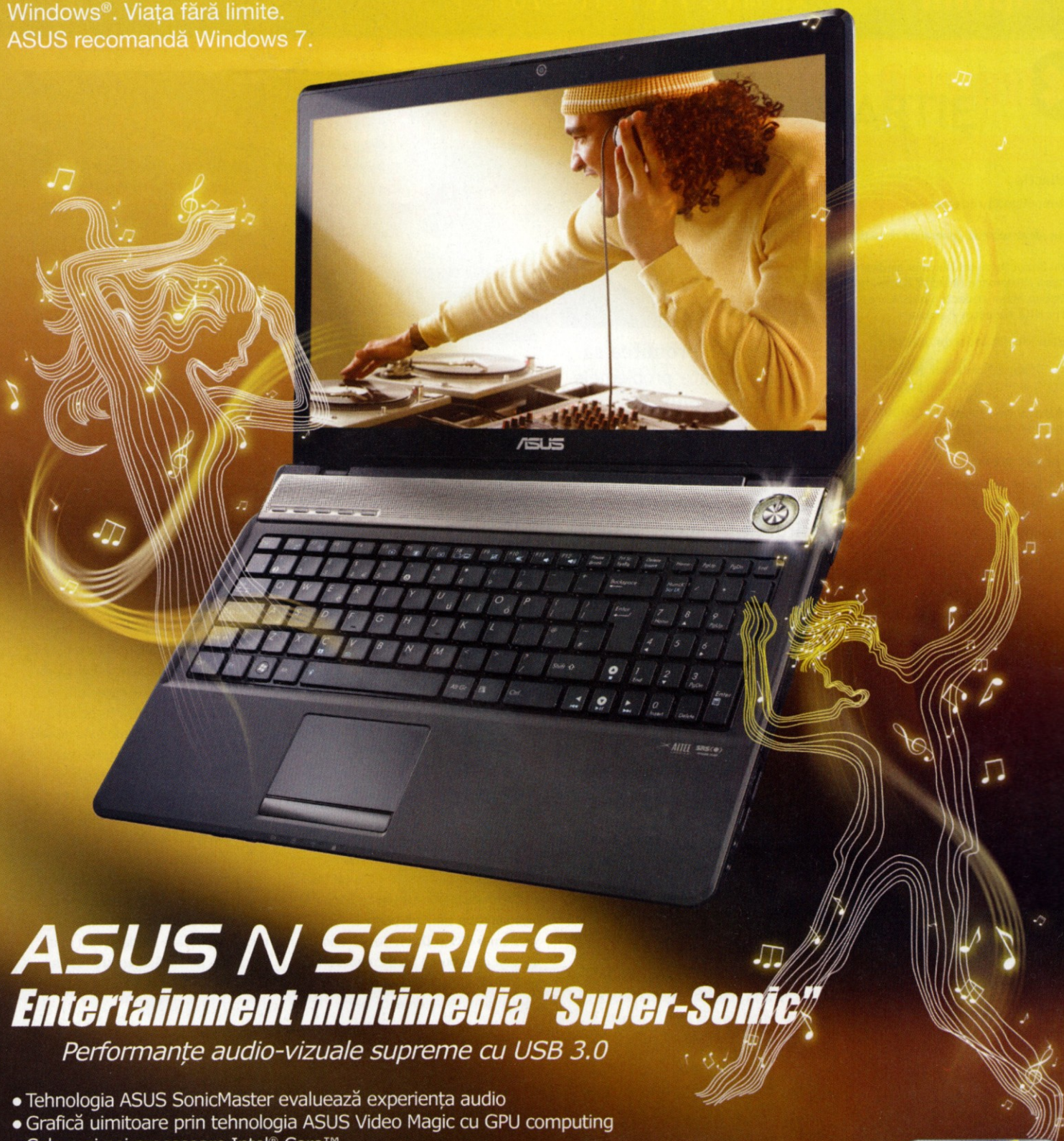
Să încerci să ai totul gata în același timp poate fi o provocare, dar nu este neapărată nevoie să fie doar în Locuința Digitală. Tehnologia Quadband de la D-Link vă permite să faceți mai multe lucruri: lucrați simultan pe două frecvențe diferite Wireless N și să reduceți timpul necesar transferurilor. Routerul va furniza simultan două benzi rapide și independente pentru aplicațiile dvs. Pentru jocuri, nu trebuie să vă mai faceți griji că activitatea altor utilizatori vă va încetini și puteți chiar descărca mai rapid materiale video. Acum puteți într-adevăr să aveți mai multă performanță acasă!

**Creați-vă propriul spațiu digital.**

[www.dlink.ro/digitalhome](http://www.dlink.ro/digitalhome)

**D-Link**<sup>®</sup>  
Building Networks for People

Windows®. Viața fără limite.  
ASUS recomandă Windows 7.



# ASUS N SERIES

## Entertainment multimedia "Super-Sonic"

Performanțe audio-vizuale supreme cu USB 3.0

- Tehnologia ASUS SonicMaster evaluează experiența audio
- Grafică uimitoare prin tehnologia ASUS Video Magic cu GPU computing
- Cele mai noi procesoare Intel® Core™

Multimedia a devenit mult senzatională! Dotată cu un procesor Intel® Core™ i5 și rulând Windows® 7 Home Premium, seria de notebook-uri ASUS N61JV îți pune o lume multimedia fără limite la vârful degetelor. Este perfectă pentru cel mai modern conținut multimedia. Capacitatea de transfer USB 3.0 de 10 ori mai rapidă decât USB 2.0 îți ușurează partajarea fișierelor cu prietenii tăi. Filmele high definition, seriile TV, MP3-urile... nimic nu este imposibil cu ASUS N61JV. Performanțele audio-vizuale ale seriei N sunt pur și simplu uimitoare. Tehnologia exclusivă SonicMaster este gândită special pentru a îmbunătăți calitatea sunetului și a vocii la redarea MP3-urilor, în timp ce tehnologia Video Magic și tehnologia inteligentă de culoare Splendid împing performanțele vizuale spre un nou nivel de claritate și realism. Cu seria de notebook-uri ASUS N, vei trăi o experiență multimedia unică.





## ECHIPA

## Redacția

Cosmin Aioniță redactor-șef

Ionuț Alexe secretar general de redacție

Radu Bozga-Petcu șef laborator hardware  
 Cristian Moldoveanu redactor hardware  
 Aurelian Mihai redactor hardware  
 Sorin Niță redactor hardware

Dorian Prodan redactor software

Anda Drăgnea redactor jocuri  
 Cosmin Aioniță redactor jocuri

Bogdan Gheorghe editor CD/DVD  
 Dana Dan corectură

## Concept grafic

Ionuț Alexe tehnoredactare  
 Anda Boțoc fotografie

## Publicitate &amp; PR

Cristina Savu director vânzări  
 cristina.savu@xtrempc.ro

Alina Piper abonamente & distribuție  
 Eugenia Agliceru contabilitate

## CONTACT

## Redacția

Adresă: Splaiul Unirii 74, etaj 4  
 sector 4, București 040037  
 Telefon: 021-331.11.33  
 021-331.11.35  
 Fax: 021-330.10.55  
 E-mail: redactia@xtrempc.ro  
 web: www.xtrempc.ro

## Abonamente &amp; distribuție

E-mail: abonamente@xtrempc.ro

## Informații DVD

E-mail: infodvd@xtrempc.ro

## Poze Galerii Xtreme, Super PC

E-mail: galerii@xtrempc.ro

## Informații hardware

E-mail: hardmail@xtrempc.ro

## Producție

Tipar:

ROMPRINT  
 Grupul de presă și tipografie

Realizare CD: ODS Business Services SRL

## Publisher

Romas Comercial S.R.L.  
 Splaiul Unirii 74, etaj 4, sector 4  
 București 040037  
 Telefon: 021-331.11.33

Publicație auditată BRAT  
 pe perioada iulie-decembrie 2008.



Publicație ce beneficiază de rezultate de  
 audiență conform Studiului Național  
 de Audiență FOCUS (perioada de măsurare  
 aprilie 2008 - aprilie 2009).

ISSN 1582-2818



## Windows 7 promitea să rezolve toate problemele predecesorului, iar DirectX 11 urma să scoată din nou în evidență jocurile de PC. Cum se prezintă însă situația la aproape șase luni de la apariția noului API de la Microsoft?

Sistemele de operare Microsoft au avut dintotdeauna de partea lor un mare avantaj: jocurile. Începând de la bătrânul MS-DOS și trecând prin generațiile Windows 95, 98, 2000 și XP, cele mai noi și mai arătoase jocuri și-au găsit mai tot timpul un loc călduț pe PC-urile echipate cu aceste sisteme de operare. Și, de la introducerea suportului pentru hardware T&L din versiunea 7, API-ul DirectX a devenit sinonim cu cea mai spectaculoasă grafică posibilă. Efectele au avansat, au apărut vertex și pixel shaderii, iar toată lumea umbla înnebunită după plăci video cu suport hardware DirectX 8 și, mai târziu, DirectX 9. Apoi, lucrurile au început să stagneze; producătorii de jocuri s-au limitat la a programa motoarele grafice doar prin

# Prima generație DirectX 11 la raport

intermediul DirectX 9 (care, pe lângă PC, funcționează și pe Xbox 360), pentru a folosi cât mai eficient timpul de dezvoltare. Astfel, odată cu ascensiunea propriei console, Microsoft a început să neglijeze cam tot ceea ce era legat de jocurile de PC, Windows Vista fiind în mare parte un rateu și din cauza popularității scăzute a API-ului DirectX 10. S-a ajuns acum în situația în care jocuri prezentate la acea vreme drept pietre de temelie ale "parteneriatului" Vista/DX10 să fie complet anulate pe PC, fiind redirecționate către Xbox 360 (vezi Alan Wake).

În aceste condiții, DirectX 11 era așteptat ca un salvator de toți cei care încă cred în redresarea pieții jocurilor de PC. Lucrurile au început bine, primul benchmark DX11 - Unigine Heaven - scoțând în evidență avantajele aduse de noul API, mai ales impresionanta tehnologie tessellation. Din păcate, nu este și cazul jocurilor, iar prima generație de titluri DX11 apărute pare a repeta istoria tristă a "erei" DX10.

După ce a suferit o amănare semnificativă, ediția de PC a lui DiRT 2 a venit cu o grafică foarte bună, însă aproape similară pentru versiunile DX9 și DX11. Tessellation, efectul care putea face cu adevărat diferența, este folosit foarte puțin, pentru anumite elemente deloc evidente ale jocului.

Noul S.T.A.L.K.E.R. Call of Pripyat

(a cărui prezentare aveți ocazia să o citiți chiar în acest număr al revistei) a promis din nou avantaje pentru deținătorii de plăci video DirectX 11. Rezultatul este însă un produs destul de slab pe partea tehnologică, ca aproape de fiecare dată când vine vorba de un joc realizat prin părțile răsăritene ale Europei.

Nu în ultimul rând, proaspăt lansatul Aliens vs. Predator (din păcate, ajuns în redacție prea târziu pentru a putea fi testat în această ediție) reprezintă un nou cui bătut în ceea ce se prefigurează a fi viitorul sicriu al lui DirectX 11. Deși există diferențe de detaliu între modelele personajelor cu și fără tessellation activat, acestea pot fi observate doar atunci când jocul chiar se îndură să ruleze. Pentru marea majoritate a utilizatorilor, versiunea DirectX 11 nu trece de primul ecran de loading sau refuză cu obstinație să detecteze hardware-ul compatibil DX11. Răspunsul producătorilor? Încercați drivere mai vechi (!!!) sau rulați jocul în mod DirectX 9 până când vom lansa un eventual patch.

Sigur, viitoarele Battlefield: Bad Company 2, Metro 2033 sau Crysis 2 promit să rezolve toate aceste neajunsuri. Câtă răbdare vom mai avea însă până când aceste veșnice promisiuni se vor adevăra în sfârșit?

Cosmin Aioniță

cosmin.aionita@xtrempc.ro

## Revista apare în următoarele variante:



Ediție fără disc  
 preț: 5.9 lei



Ediție cu DVD  
 preț: 12.9 lei

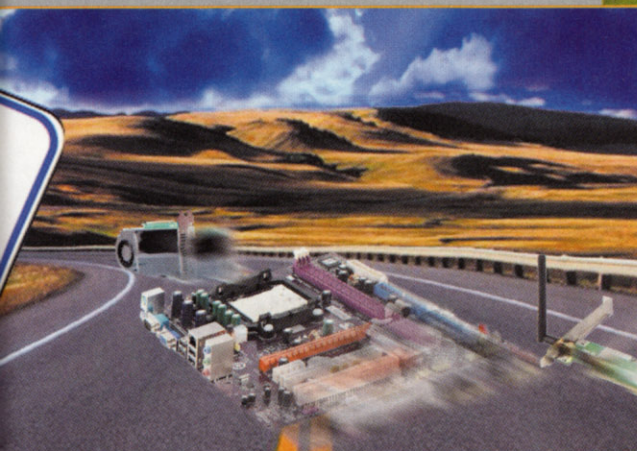
## IBM RESEARCH

**007** IBM Research a anunțat colaborarea cu lideri din industrie și diverse universități din Uniunea Europeană pentru îmbunătățirea performanțelor și a fiabilității sistemelor electronice și a semiconducătorilor.



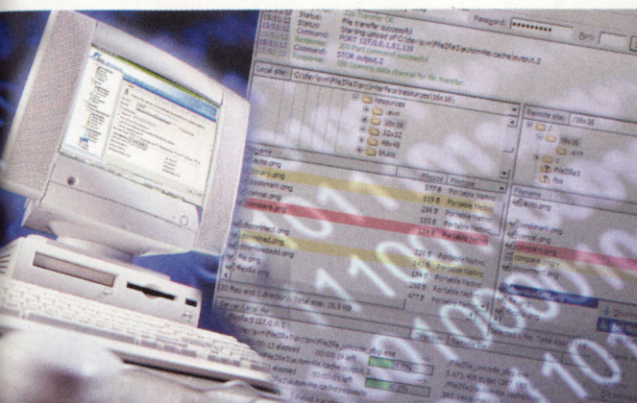
## DIN 2000 ÎN 2010

**020** Un deceniu reprezintă o perioadă de timp relativ lungă, însă pentru domeniul hardware, unul dintre cele mai dinamice și inovatoare segmente ale industriei IT, aceasta poate reprezenta o viață întreagă pentru unele companii, noile tehnologii succedându-se cu repeziune pentru a face față cerințelor tot mai diverse ale utilizatorilor.



## STOCARE EXTERNĂ

**042** În ultimii ani nevoia de stocare a utilizatorilor a crescut proporțional cu capacitatea harddisk-urilor, ceea ce a condus la apariția unei serii de unități externe cu capacități impresionante. Din păcate, popularizarea interfețelor cu viteze mari de transfer nu a decurs la fel de ușor, iar în momentul de față mulți utilizatori și producători sunt forțați să recurgă la vechiul USB 2.0.



## SERVERE FTP

**064** Dezvoltat pentru prima dată în 1971, protocolul de rețea File Transfer Protocol, sau pe scurt FTP, a fost îmbunătățit și îmbogățit în mod constant de-a lungul timpului, rămând unul dintre cele mai vechi protocoale rămase încă în uz.

## S.T.A.L.K.E.R.: CALL OF PRIPYAT

**092** Doar nivelul graficii a reușit să ciobescă din nota acestei îmbinări remarcabile de poveste, atmosferă și gameplay.



## MARTIE

## IT EXPRESS

- 007 IBM Research
- 008 Cisco
- 008 Intel & Micron
- 010 Reportaj în România
- 012 Tehnotrend

## HARDWARE

- 015 Ultima oră
- 020 Din 2000 în 2010
- 026 ATI overclocking
- 032 Intel versus AMD
- 042 Stocare externă
- 048 AMD 890GX
- 050 Laborator

## SOFTWARE &amp; COMUNICAȚII

- 059 Ultima oră
- 062 Microblogging
- 064 Servere FTP
- 068 Tips & Tricks
- 070 Laborator
- 074 HTC Touch2

## JOCURI

- 077 Ultima oră
- 078 Silent Hunter 5: Battle of the Atlantic
- 080 Jocurile deceniului
- 084 Mass Effect 2
- 088 BioShock 2
- 092 S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat
- 096 Dante's Inferno
- 097 Anno 1404 - Venice

# IT express



## Televiziunea 3D face un pas spre viitor

Cristian Moldoveanu  
cristian.moldoveanu@xtremc.ro

**Televiziunea a evoluat destul de rapid în ultimii ani după o perioadă destul de lungă de stagnare, favorizată de propriul succes. Cu alte cuvinte, inovațiile au fost temperate de un model de afaceri care mergea perfect.**

Noile tehnologii ce și-au făcut simțită prezența pe piață în ultima perioadă redefinesc ideea de televiziune printr-o serie de inovații care fac mai atrăgătoare alternativa de a petrece un weekend în fața televizorului. Numărul mare de posturi de televiziune și o piață a publicității TV care bate în retragere determină o concurență acerbă în acest domeniu. Marile trusturi TV, ce administrează zeci de canale în mai multe țări, au început să caute noi soluții pentru a atrage un număr mai mare de telespectatori în fața ecranului. Supraevaluarea numărului de telespectatori ce privesc la televizor în pauzele publicitare, favorizată de lipsa unui instrument precis de măsură al audienței, a determinat o creștere nejustificată a prețului pentru reclama TV, bine-venită pentru patronii acestor trusturi ce și-au rotunjit conturile. Reclama TV este atât de scumpă încât nicio investiție nu pare prea mare când se pune problema aducerii publicului în fața micului ecran. Unele televiziuni din România au trecut de ceva timp la sisteme de emisie DVB-T și la rezoluții FullHD, imaginile recepționate de telespectatori fiind de-a dreptul excepționale. Răspândirea noilor tehnologii în toată țara, precum și adoptarea unora noi cum ar fi televiziunea 3D vor mai dura ceva timp, reacția publicului fiind singura care va decide succesul sau insuccesul unora dintre acestea.

Trecerea de la televizoarele CRT cu sistem de recepție analogic la cele LCD cu ecran FullHD și posibilități de recepție a semnalului digital s-a făcut treptat. Televizoarele cu retro-proiecție au fost primele modele propuse publicului. Chiar dacă aveau o serie de neajunsuri și în majoritatea

cazurilor o imagine inferioară unui CRT, acestea se vindeau destul de bine unor clienți potenți financiar dornici să-și mobilizeze casele cu cea mai nouă tehnologie existentă.

Primele semne care anunțau un nou sistem de televiziune au venit odată cu apariția televizoarelor cu rezoluție mare. Televizoarele ce purtau sloganul HD Ready au fost doar un pas intermediar către standardul FullHD, ce pare să satisfacă nevoile unui public avid după imagini spectaculoase. Tocmai aceste modele intermediare se vând astăzi la prețuri reduse și fac obiectul unor promoții aparent avantajoase pentru simplul fapt că au fost scoase din producție. De asemenea, este din ce în ce mai greu să găsești pe piață un televizor CRT, segmentul receptoarelor TV cu preț redus fiind neacoperit. Televiziunea 3D pare a fi treapta evolutivă ce va fi cucerită în mod natural de tehnica modernă, televizoarele LCD cu rata de refresh mare și timp de răspuns redus fiind capabile să redea cursiv o imagine dinamică dintr-un film de acțiune. Ochelarii ce trebuie purtați de telespectatori pentru a percepe imaginile 3D vor putea deveni un segment separat al acestei industrii, nefiind exclusă posibilitatea creării unor modele în pas cu moda după principiul telefoanelor mobile ce poartă semnătura unor designeri vestimentari celebri.

În momentul de față televizoarele 3D sunt inaccesibile publicului larg prin prisma prețului ridicat, însă următorii ani vor fi marcați de o reducere constantă a prețului și de o maturizare a tehnologiei care va înlătura puținele inconveniente rămase. Melanjul dintre internet și televiziune va da un ajutor nesperat celei din urmă prin diversificarea conținutului și totodată prin accesul rapid către informațiile vizate direct pe ecranul televizorului. Momentan sunt puține modele care să-i permită telespectatorului navigarea pe internet în timp ce stă relaxat în fotoliu, adăugarea fiecărei facilități măbind prețul echipamentului până la un nivel în care nu mai poate concura pe piață. Companii precum Sony și Panasonic au început deja să lanseze echipamente video cu posibilități 3D, fiind așteptate în continuare noi modele.

**IBM Research** 007  
Erorile de proiectare vor fi corectate mai rapid

**Cisco** 008  
Routerele Cisco merg în spațiu

**Intel & Micron** 008  
Memorii NAND pe 25 nanometri

**Reportaj în România** 010  
Cele mai importante evenimente care se desfășoară pe piața IT

**Tehnotrend** 012  
Tendințe în lumea tehnologiei



IBM Research

## Erorile de proiectare vor fi corectate mai rapid

IBM Research a anunțat colaborarea cu lideri din industrie și diverse universități din Uniunea Europeană pentru îmbunătățirea performanțelor și a fiabilității sistemelor electronice și a semiconductorilor. Prin furnizarea unei metodologii sistematice și a unui mediu integrat pentru detecția și corectarea erorilor, consorțiul DIAMOND finanțat de către Uniunea Europeană are ca obiectiv reducerea timpului de proiectare, precum și realizarea unor economii semnificative pentru fiecare chip.

“Realizarea unui chip microelectronic este foarte costisitoare și aceste costuri reprezintă cea mai mare amenințare la adresa dezvoltării constante a industriei semiconductorilor”, a afirmat Dr. Jaan Raik, senior researcher Tallinna Tehnikakooli și coordonator al proiectului DIAMOND. “Decalajul în continuă creștere dintre complexitatea noilor sisteme și productivitatea metodelor de proiectare poate fi diminuat numai prin dezvoltarea unor instrumente și metode mai eficiente”.

Noua abordare integrată va permite localizarea și corectarea erorilor apărute la toate nivelurile de abstractizare, de la stabilirea specificațiilor și până la implementare. Prin administrarea tuturor acestor

procese, soluția va putea remedia problemele, putând detecta o gamă largă de surse de erori. În prezent, circa 70% din eforturile de proiectare se concentrează asupra verificării și corectării erorilor. Două treimi din acest timp este dedicat descoperirii și localizării surselor de erori și apoi corectării acestora. O altă problemă o constituie numărul în continuă creștere al erorilor ocazionale, cum ar fi, de exemplu, cele cauzate de radiația cosmică. Aceste erori nu pot fi corectate după producerea lor, dar pot fi gestionate cu ajutorul unor sisteme de detecție dedicate iar precizia de măsurare a acestora poate fi configurată cu ajutorul unor tehnici utilizate pentru detectarea altor tipuri de erori. Obiectivul consorțiului DIAMOND este acela de a se adresa acestor provocări și de a reduce timpul necesar localizării și corectării erorilor la jumătate - reducând astfel timpul total de proiectare cu 23%.

Potrivit estimărilor, localizarea și corectarea erorilor costă 34.5 milioane dolari pentru proiectarea fiecărui chip de complexitate ridicată. Deoarece DIAMOND intenționează să reducă acest timp cu 50%, există posibilitatea de a diminua costurile de proiectare cu circa 17.25 milioane dolari pentru un chip. Reducerea timpului necesar



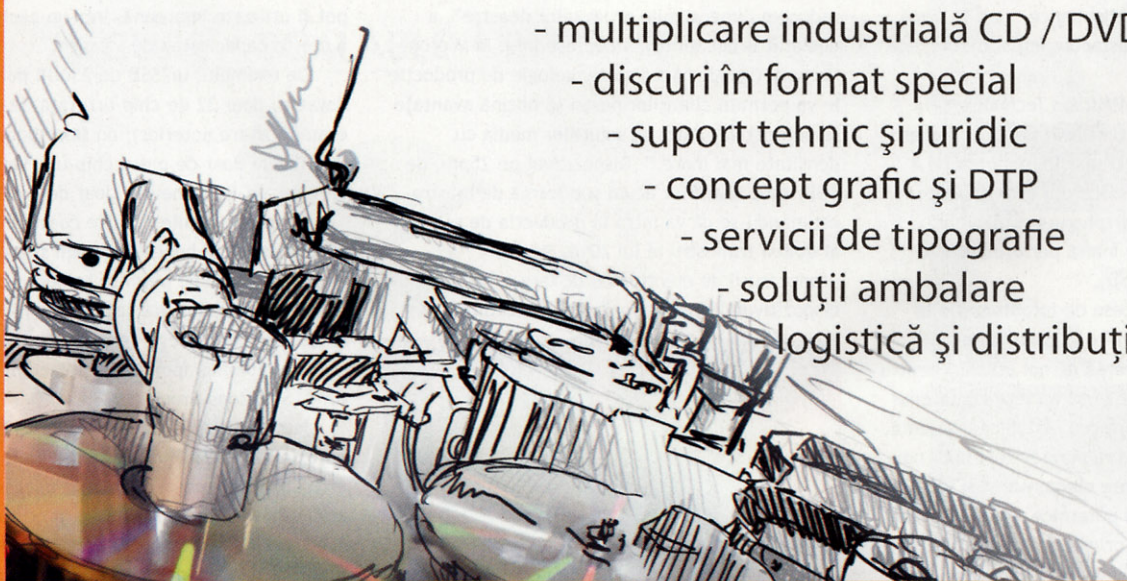
detectării și remedierii problemelor apărute se va concretiza printr-un ciclu de producție mai scurt și prin costuri mai reduse, precum și prin lansarea mai rapidă pe piață.

Utilizând o abordare holistică, consorțiul DIAMOND va dezvolta noi instrumente și metodologii pentru a ajuta la depistarea acestor erori. Prin incorporarea unei tehnologii avansate de înaltă performanță și utilizând aplicații de calcul analitic, vor fi generate milioane de estimări privind cauzele erorilor pe care sistemul le va filtra și le va testa apoi pe cele mai probabile, oferind inginerilor suport și îndrumare privind modalitățile de detecție și corectare a erorilor.



## Bringing ideas to life

- multiplicare industrială CD / DVD
- discuri în format special
- suport tehnic și juridic
- concept grafic și DTP
- servicii de tipografie
- soluții ambalare
- logistică și distribuție



Piața Presei Libere 1, Corp A2  
Etaj 3, Sector 1, București  
Tel: +40 21 317 90 80  
Fax: +40 21 317 90 77  
e-mail: office@ods-bs.ro  
www.ods-bs.ro

CISCO

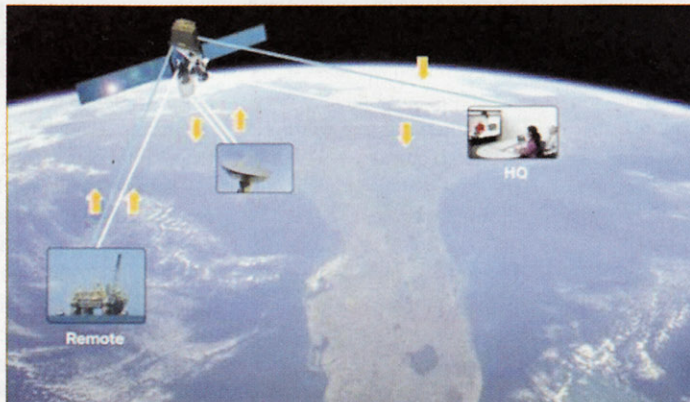
## Routerele Cisco merg în spațiu

Cisco anunță că propria tehnologie de rutare în spațiu (IRIS) a atins un moment istoric prin testarea pe orbită a capacităților de rețea ale software-ului Cisco IOS și a routerului încorporat. Aceasta este prima implementare realizată până acum a unui router de protocol Internet (IP) la bordul unui satelit comercial GEO. Tehnologia s-a lansat prin satelitul IS-14 de la Intelsat la data de 23 noiembrie 2009. Testul pe orbită s-a realizat utilizând procesorul Application Independent Processor (AIP) al SEAKR Engineering, care a fost folosit pentru a găzdui funcțiile radio ale routerului și pe cele definite de software necesare pentru rutarea internă, permițând reconfigurarea și actualizarea dinamică de la sol a capacităților de rutare a satelitului. IRIS este un program pentru realizarea unui router IP rezistent la radiații pentru sateliți și nave spațiale. Sarcina utilă a programului IRIS va accepta servicii de rețea pentru comunicații de voce, video și de date, ajutând agențiile guvernamentale, unitățile militare și forțele aliate să comunice reciproc utilizând protocolul Internet și echipamentul existent la sol.

„Acest moment important este încă un pas al strategiei noastre de extindere a rețelelor nelimitate în spațiu și de redefinire a modului de furnizare a comunicațiilor prin satelit. Această tehnologie poate ajuta la transformarea comunicațiilor prin satelit în lume prin reducerea timpilor de așteptare și prin creșterea eficienței”, a declarat Steven Boutelle, vice-președinte Cisco Global Government Solutions Group.

Programul IRIS este o demonstrație a capacităților tehnologice pentru Departamentul Apărării al Statelor Unite, demonstrație condusă de Cisco și Intelsat. Sarcina utilă a programului IRIS va putea fi folosită comercial după cele trei luni ale demonstrației JCTD, în aprilie 2010. Cisco va conlucra cu producătorii de sateliți, cu integratorii de sisteme și cu utilizatorii finali pentru a-i ajuta să furnizeze servicii la nivel global către repere aflate în afara

rețelelor tradiționale de la sol. Space Systems/Loral este cel mai mare furnizor din lume de sateliți comerciali cu o mare fiabilitate și oferă comunicații extinse guvernului S.U.A., televiziunilor, operatorilor radio, furnizorilor de telefonie mobilă și serviciilor de bandă largă din întreaga lume. Compania a integrat programul IRIS ca „sarcină utilă găzduită” pe un satelit comercial furnizat companiei Intelsat, cel mai mare operator de servicii prin satelit la nivel mondial. „Demonstrația IRIS este un prim pas important prin care rutarea Internet în spațiu devine o realitate, pas care, în final, ar putea permite sistemului Intelsat să utilizeze mai eficient lățimea de bandă”, a declarat Kay Sears, președinte al Intelsat General Corp. „Prin eliminarea necesității rutării printr-un centru de telecomunicații la sol aflat la distanță, putem crește semnificativ eficiența, flexibilitatea și transmisia datelor prin conexiunile prin satelit.”



INTEL &amp; MICRON

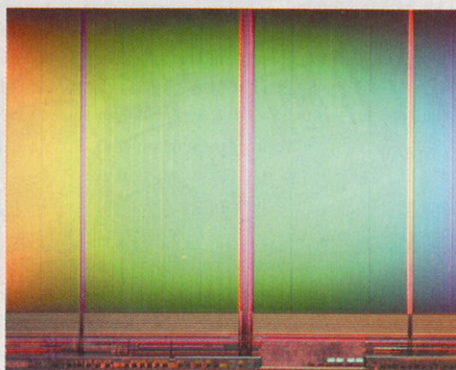
## Memorii NAND pe 25 nanometri

În curând, memoriile pentru calculatoare și dispozitive portabile vor atinge o nouă treaptă a miniaturizării. Inginerii celei mai mari companii din domeniul semiconducătorilor au reușit să depășească barierele tehnologice, care în urmă cu ceva timp păreau obstacole imposibile de trecut.

Intel Corporation și Micron Technology au anunțat prima tehnologie NAND pe 25 nanometri din lume, care asigură o soluție eficientă de a crește capacitatea de stocare a unor gadget-uri de succes, precum smartphone-uri, playere media și noua clasă de înaltă performanță de solid-state drive-uri (SSD).

Evoluția către procese de fotolitografie la scară tot mai mică permite în continuare dezvoltarea și introducerea de noi utilizări pentru tehnologie. Procesul pe 25nm nu reprezintă doar tehnologia NAND la scara cea mai mică existentă, ci un întreg suport care va pune bazele unor noi generații de echipamente electronice mai ușoare, dar în același timp mai puternice. Intel și Micron au creat IMFT în 2006, primul proces tehnologic dezvoltat fiind cel de 50nm, continuând cu 34nm în 2008. Tehnologia pe 25nm lansată recent le permite celor două companii să își extindă poziția de lider în domeniul tehnologiilor și fabricației semiconducătorilor.

„Poziția de lider al întregii industrii de semiconducători, datorată celei mai avansate tehnologii, este o realizare foarte importantă pentru Intel și Micron. Împreună vom continua să reducem dimensiunile produselor noastre”, a declarat Brian Shirley, vicepreședinte al Micron Memory Group. „Această tehnologie de producție le va permite clienților noștri să obțină avantaje semnificative, datorită soluțiilor media cu densitate mai mare.” Dispozitivul pe 25nm, de 8GB, este distribuit acum sub formă de mostre, estimându-se că va intra în producția de serie în al doilea trimestru al lui 2010. Pentru producătorii de electronice de larg consum, dispozitivul oferă cea mai mare densitate într-o



matriță cu tehnologie MLC (multi-level cell) 2 bits-per-cell, care se potrivește unui standard al industriei, o capsulă de tip TSOP (thin small-outline package). Mai multe dispozitive de 8GB pot fi utilizate împreună, într-un pachet, pentru a crește capacitatea de stocare.

De exemplu, un SSD de 256GB poate fi acum dotat cu doar 32 de chip-uri (față de 64, câte erau necesare anterior); un smartphone de 32GB are nevoie doar de patru chip-uri, iar un flash card de 16GB are nevoie doar de două.

„Prin investițiile noastre continue în IMFT, oferim cele mai bune tehnologii și procese de producție, care ne permit obținerea celor mai fiabile și mai eficiente sisteme de memorie NAND, din punct de vedere al costurilor,” a declarat Tom Rampone, vicepreședinte al Intel NAND Solutions Group.

Intel și Micron au dublat densitatea NAND aproximativ o dată la fiecare 18 luni, reușind astfel să realizeze produse mai mici, mai eficiente din punct de vedere al costurilor și cu capacitate mai mare de stocare, însă această tendință se va opri în curând, fiind limitată fizic de materialele utilizate în prezent. Intel și Micron sunt lideri în industria semiconducătorilor prin dezvoltarea primului proces tehnologic pe 25nm din lume.





# TwinTech™ GRAPHICS

## INTEL ATOM 330 + GEFORCE 9400M

### PERFORMANTA NU STA IN DIMENSIUNE ! (SIZE: 194x136x55mm)

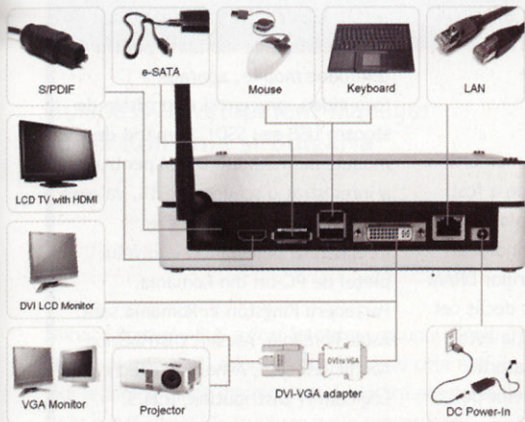
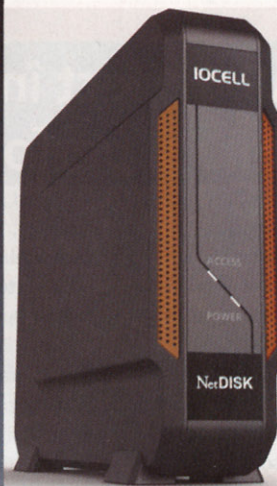
### CI IN RAPIDITATE ! (60 - 80 MB/SEC)



### Transfer GIGABIT la super PREȚ! RAID 0,1,5 cu 2 sau 4 Enclosure

# IOCELL NETWORKS

NetDISK



### 9800GTX+ ! Si vezi diferența!



# 'e Scan™

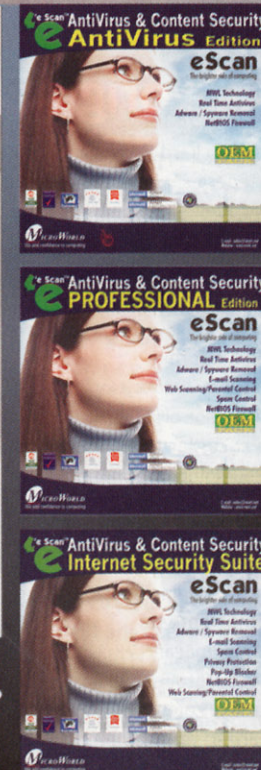
# MICROWORLD

## SECURE • SCALABLE • RELIABLE



### AntiVirus & Content Security

- AntiVirus
- AntiSpam
- AntiSpyware
- AntiPhishing
- AntiRootkit
- Endpoint Security
- Firewall
- Internet Patrolling



# TOTAL DIGITAL IMMUNITY



### Vrei un antivirus performant și accesibil? Încearcă 'e Scan !

## www.toppc.ro sales@toppc.ro

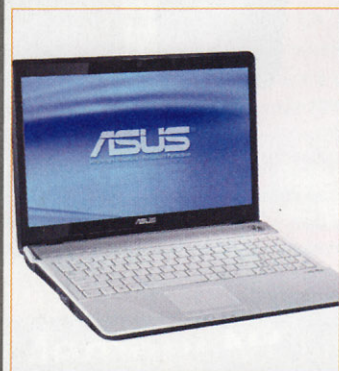
Prin distribuitori: IAMIHI INTERNATIONAL - 021 212 34 64  
PRONET COMPUTERS - 021 255 29 41

## NVIDIA

## Echilibrul perfect între autonomie și performanță

Corporația NVIDIA a anunțat recent noua tehnologie Optimus, ce reprezintă un progres major în evoluția notebook-urilor. Tehnologia alege automat placa video potrivită pentru aplicațiile rulate și, în funcție de complexitatea datelor ce urmează a fi procesate, acestea sunt trimise fie către unitatea de procesare vizuală discretă NVIDIA, fie către procesorul grafic integrat Intel - oferind notebook-urilor performanță foarte bună, dar și o autonomie crescută.

Așa cum mașinile hibride aleg în timp real între motorul electric și cel clasic, pe combustibil, pentru



a-l folosi pe cel mai adecvat situației, tehnologia NVIDIA Optimus face același lucru în cazul acceleratoarelor grafice. Tehnologia NVIDIA Optimus direcționează informația care urmează să fie prelucrată către procesorul cel mai potrivit grafic din punct de vedere al eficienței, extinzând autonomia bateriei de până la două ori în comparație cu sistemele configurate asemănător, dotate cu plăci video discrete.

„Frumusețea tehnologiei NVIDIA Optimus constă în simplitatea ei”, a declarat Dr. Jon Peddie, președinte al Jon Peddie Research, un pionier în industria grafică și un important analist. „Poți naviga pe web și beneficia de o autonomie foarte bună, iar în clipa în care e nevoie de mai multă putere de procesare, cum ar fi conținut Adobe Flash 10.1, Optimus comută automat pe acceleratorul grafic NVIDIA.”

Notebook-urile cu tehnologia NVIDIA Optimus vor fi disponibile în curând, startul fiind dat de ASUS cu modelele UL50Vf, N61Jv, N71Jv, N82Jv și U30Jc.

## KINGSTON

## Afacerile merg bine pentru Kingston



Kingston a înregistrat în anul 2009 o cifră de afaceri de 9,3 milioane USD. La evoluția bună a afacerilor Kingston pe piața locală a contribuit în primul rând creșterea segmentului de upgrade din piața locală de calculatoare personale.

„2009 a fost un an al upgrade-urilor pe piața de memorii în România, iar pentru Kingston a fost un an al creșterii cotei de piață. În condițiile în care, în 2009, indicele de scădere al pieței memoriilor DRAM a fost semnificativ mai mic decât cel al pieței de PC-uri, explicația este dată de orientarea consumatorilor către îmbunătățirea sistemelor pe care le dețin deja, decât către

investițiile în sisteme noi. Produsele Kingston au câștigat în popularitate și cotă de piață, fapt ce a dus la consolidarea poziției de brand nr. 1 pe piața de module de memorie pentru PC, carduri flash și unități de stocare USB”, a declarat Mihai Marcu, Business Development Representative, Bulgaria, Moldova, România, Kingston Technology Europe Ltd.

Vânzările Kingston pe piața locală s-au ridicat în 2009 la aproximativ 695.000 de unități de memorie, dintre care 175.000 de unități DRAM și 520.000 unități de tip Flash (carduri de memorie pentru telefoane mobile, aparate foto-video, precum și dispozitive de stocare USB sau SSD). Numărul de module de memorie DRAM pentru PC a înregistrat o scădere de 8%, valoare cu mult mai bună decât cea înregistrată de evoluția la nivelul pieței de PC-uri din România. Partenerii Kingston în România sunt: Asbis România, Asesoft Distribution, Avenir Telecom, Avnet, ElkoTech, Logicom IT Distribution, R.H.S. Company și World Comm.

## HEWLETT-PACKARD

## Cartușele originale garantează calitatea imprimării

Compania Hewlett-Packard România împreună cu partenerii săi lansează o nouă campanie „Alege inteligent! Alege originalul!”. Aceasta își propune să educe consumatorii asupra importanței folosirii cartușelor originale HP.

„Avem datoria de a informa utilizatorii atât asupra avantajelor utilizării consumabilelor originale HP, cât și asupra riscurilor folosirii consumabilelor reumplute și compatibile”, a afirmat Andrei Draghicescu, reprezentant HP România.

Prețul redus al consumabilelor compatibile nu îți garantează calitatea dorită, nici măcar funcționarea. HP te sfătuiește să spui „NU!” cartușelor compatibile sau reutilizate care îți pot strica imprimanta. Nu te lăsa atras de mărcile compatibile pe care le poți

cumpăra pe nimic de la buticul din colț, căci prețul pe care îl vei plăti pe termen lung este mult mai mare.

Cercetătorii Innovationstechnik, una dintre cele mai mari organizații ce se ocupă de testarea calității produselor, au arătat că, atunci



când utilizezi un cartuș nou original la imprimanta HP, șansele ca aceasta să se defecteze sunt aproape nule. Mai mult, testele comparative au arătat că imprimantele HP dotate cu cartușe originale HP cu jet de cerneală îți permit să tipărești cu 34% mai multe pagini, economisindu-ți banii, timpul și energia.

Orice persoană din România care a implinit 18 ani poate trimite pe adresa [www.hp.ro/alegeoriginalul](http://www.hp.ro/alegeoriginalul) o fotografie în care a surprins importanța originalului în orice domeniu. La sfârșitul promoției, cele mai interesante 34 de fotografii vor fi premiate. Câștigătorii vor avea șansa de a vedea cum se produc cartușele de cerneală originale la fabrica HP din Dublin. Consumabilele originale HP

sunt disponibile prin importatorii autorizați AGIS Computer și DESPEC România, la partenerii acestora, precum și în rețelele magazinelor: Altex, Carrefour, Diverta, Domo, Flanco, Real, Metro, Selgros.



# “Laptop-ul ia locul desktop-ului în cele mai multe case”

XtremPC, în dialog cu Mihai Cârstea



**Mihai Cârstea**

Business Development Manager  
ASUS România și Bulgaria

**XtremPC:** De curând, AMD a anunțat noile sale serii de procesoare mobile Danube și Nile.

Intenționează ASUS să folosească procesoare din aceste familii pentru construcția notebook-urilor și netbook-urilor sale în viitor?

**Mihai Cârstea:** ASUS a fost întotdeauna unul dintre liderii pieței de IT, aducând clienților săi cele mai noi tehnologii încă din momentul lansării acestora. Și în acest caz ASUS va aduce noile procesoare Danube și Nile spre sfârșitul celui de-al doilea trimestru al acestui an, urmând să înlocuiască în perioada următoare deja popularele produse bazate pe Tigris.

**XtremPC:** Cum se va modifica gama de laptop-uri ASUS odată cu introducerea noilor procesoare Intel Arrandale? Știm că sunt disponibile noi modele dotate cu aceste procesoare, însă ce se va întâmpla cu notebook-urile bazate pe procesoarele Core 2 sau Calpella? Se vor mai dezvolta noi produse ce vor avea în dotare aceste procesoare și cum vor fi afectate prețurile și disponibilitatea modelelor deja existente pe piață?

**Mihai Cârstea:** Gama de laptop-uri ASUS s-a îmbogățit deja cu modele bazate pe noile Arrandale, ceea ce nu înseamnă că renunțăm la Core 2 Duo sau Calpella. Aceste produse sunt poziționate diferit, oferind performanțe și atribute diferite utilizatorilor. Vrem să oferim clienților produse cât mai aproape de nevoile lor, motiv pentru care vom continua să oferim gama completă de procesoare Intel, atât timp cât ele vor fi disponibile.

**XtremPC:** Noul ASUS G73 este primul notebook ASUS ce încorporează un accelerator grafic din seria Mobility Radeon 5000 produsă de AMD. Care sunt planurile ASUS de viitor în ceea ce privește integrarea noilor GPU-uri ATI?

**Mihai Cârstea:** G73Jh este vârful de lance al laptop-urilor de gaming oferite de ASUS. Este natural să fie dotat cu o placă video de ultimă generație care să poată rula cele mai noi jocuri și aplicații pe care le doresc utilizatorii. Gama noastră de laptop-uri va include o gamă largă de chip-uri grafice ATI, NVIDIA și Intel, din cele mai noi generații oferite de acești producători.

**XtremPC:** Care sunt planurile ASUS în ceea ce privește folosirea de display-uri multitouch în notebook-urile sale?

**Mihai Cârstea:** În acest moment am implementat display-urile multi-touch pe sisteme EEEPC (T91 și T101) și pe sistemele noastre All-in-One din gama EEE TOP. Această funcționalitate este apreciată de un număr din ce în ce mai mare de utilizatori, de la mediul profesional până la utilizatorii aflați la primele lor experiențe cu PC-urile. Când clienții o vor cere, vom crește gama de produse cu ecran multi-touch.

**XtremPC:** Standardul USB 3.0 a fost primit cu foarte mult entuziasm de către utilizatori, iar pe lângă sporul de viteză promis noul standard aduce o serie de îmbunătățiri care ar fi foarte benefice laptop-urilor. Când estimați că va ajunge noul standard în notebook-urile dumneavoastră?

**Mihai Cârstea:** Așa cum spuneam, ASUS este un lider tehnologic, unul dintre primii care implementează noile standarde. Trebuie să menționăm că ASUS a lansat de altfel prima placă de bază acreditată cu USB 3.0. Nici la capitolul laptop-uri nu rămânem în urmă, avem deja sisteme care oferă clienților această nouă facilități (laptop-urile din seriile N61JV, N61JA și N61JQ sunt printre primele din lume care au implementat noul port USB 3.0).

**XtremPC:** Dat fiind faptul că AMD pregătește propriul răspuns pentru tehnologia NVIDIA 3D Vision, putem aștepta în viitorul apropiat noi laptop-uri cu capabilități 3D, bazate pe soluții grafice ATI?

**Mihai Cârstea:** ASUS a lansat primul laptop din lume bazat pe tehnologia NVIDIA 3D - modelul G51J. Am văzut în această tehnologie viitorul divertismentului digital și sunt convins că acest punct de vedere este împărtășit de mulți oameni din industria noastră. Cu siguranță și ATI vede oportunitățile oferite de o astfel de tehnologie, dar când își vor lansa propria variantă a ei sau când o vom aduce și în portofoliul nostru nu aș putea să vă spun în acest moment.

**XtremPC:** Odată cu tehnologia NVIDIA 3D Vision, compania a introdus și ceea ce numește NVIDIA 3D Vision Discover, permițând celor ce nu posedă ochelari 3D și hardware compatibil să descopere totuși universul 3D stereoscopic, folosind ochelari

de tip anaglyph (red/cyan). Date fiind costurile reduse implicate, ne putem aștepta să întâlnim astfel de ochelari în pachetul de accesorii oferit împreună cu laptop-uri de gaming bazate pe soluții grafice NVIDIA?

**Mihai Cârstea:** Ochelarii stereoscopici sunt o componentă foarte importantă a experienței 3D oferită de către NVIDIA 3D Vision, motiv pentru care noi oferim o pereche de astfel de ochelari, cu tot cu receptor împreună cu notebook-urile noastre G51J 3D. Vrem ca utilizatorii laptop-urilor noastre să profite la maxim de tehnologiile pe care le folosim, de aceea preferăm să le oferim experiența completă 3D și nu una parțială.

**XtremPC:** În cât timp credeți că vor reuși SSD-urile să înlocuiască harddisk-urile clasice în sistemele portabile și cum credeți că va fi afectată piața desktop-urilor de acest boost de performanță oferit laptop-urilor de noile soluții de stocare?

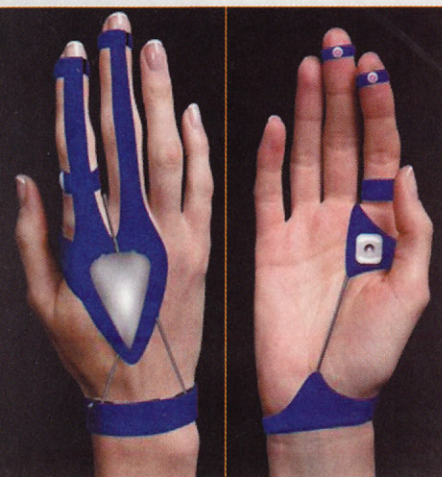
**Mihai Cârstea:** Este greu de stabilit un orizont de timp pentru trecerea despre care vorbiți. Cu siguranță că pe măsură ce prețul SSD-urilor scade acestea vor deveni din ce în ce mai atractive pentru clienți, luând eventual locul HDD-urilor. Desktop-urile pot folosi și în acest moment soluții SSD, deci nu putem vorbi despre un boost de performanță al laptop-urilor în detrimentul desktop-urilor.

**XtremPC:** ASUS este practic compania care a creat piața netbook-urilor. Cum argumentați întârzierea integrării platformei NVIDIA Ion în astfel de produse și disponibilitatea unui singur model pe baza ei?

**Mihai Cârstea:** Piața EEEPC-urilor evoluează în mod natural pe măsură ce utilizatorii înțeleg din ce în ce mai bine aceste produse și utilitatea lor. Până în prezent diagonalele mici ale ecranelor au făcut ca prezența unei soluții grafice dedicate să nu fie necesară. În momentul în care am lansat primele EEEPC-uri de 12" am considerat că produsul a ajuns la maturitatea necesară și la nivelul la care acest pas a fost necesar.

**XtremPC:** Odată cu introducerea noilor procesoare Intel, cu grafică integrată capabilă de decodare HD, mai considerați necesară implementarea unor soluții grafice dedicate în laptop-urile ce nu se adresează pasionaților de jocuri?

**Mihai Cârstea:** Cu siguranță Intel a făcut un pas foarte important prin această lansare. Cu certitudine soluția integrată de la Intel poate satisface nevoile multor utilizatori care nu joacă pe laptop jocuri solicitante. Cu toate acestea vedem că laptop-ul ia locul desktop-ului în cele mai multe case, iar asta înseamnă că el va fi folosit de mai mulți utilizatori, fiecare cu nevoile sale specifice.



## Air Mouse

## Click din aer

► Mouse-ul se încapățânează să nu își schimbe radical forma și funcționalitatea definită acum trei decenii. Noile dispozitive, imaginate de design-eri rămân la stadiul de prototip, lipsindu-le acea doză de rapiditate de care un utilizator al timpurilor noastre are nevoie. Avantajele acestora sunt evidențiate mai mult pe hârtie, fără să se facă simțite în viața de zi cu zi. Deanmark AirMouse se potrivește pe mâna utilizatorului ca o mănușă și-i permite acestuia să efectueze rapid operații prin intermediul senzorilor plasați în țesătură.

Informațiile sunt transmise wireless către calculator,

acumulatorii interni oferind o autonomie de o lună până în momentul în care vor necesita o nouă reîncărcare. Compania pretinde că noul design reduce senzația de oboseală și încordare generate de echipamentele clasice. Utilizatorul poate alege mai multe culori pentru țesătură în funcție de preferințe, sistemul electronic fiind detașabil. Compania canadiană este gata să comercializeze acest produs în lumea întreagă, singurul lucru care îi mai stă în cale fiind lipsa unor comenzi certe. Rămâne de văzut dacă utilitatea noului mouse va învinge obișnuința utilizatorului de a lucra simplu și rapid cu un dispozitiv obișnuit.

# TEHNOTREND

vitrina tehnologiei de viitor prin ochii prezentului

LG

## Televizor OLED cu diagonala de 15 inch

► LG Electronics va aduce pe piața nord-americană și, sperăm noi, și în Europa un nou televizor cu ecran OLED (Organic Light Emitting Diode). Noul model are diagonala de 15 inch și rezoluția de 1366x768 pixeli. Atât LG, cât și Sony și-au perfecționat procedeele de fabricație, lucru care se va reflecta în prețul final propus clienților. Sony XEL-1, primul televizor OLED disponibil pe piață, se comercializează în prezent la un preț de 1740USD, fiind disponibil la nivel global.

Contrastul ridicat, specific

televizoarelor OLED, contribuie la o imagine de o calitate excepțională. De asemenea, timpul de răspuns redus și unghiul de vizualizare mărit recomandă această tehnologie pentru viitor. LG ar putea lansa în anii următori modele cu diagonale mari pentru segmentul high end, primii pași în acest sens fiind deja făcuți.

Noul televizor LG este deja disponibil în Coreea, unde se vinde sub denumirea EL9500, iar din vară își va face debutul său internațional. Prețul pentru Statele Unite ale Americii va fi cel mai probabil de 2500USD.



Fujifilm

## Primele imprimante 3D pentru acasă

► Fujifilm UK a anunțat recent o nouă imprimantă 3D compactă ce oferă utilizatorilor noi posibilități de exprimare artistică. Noul "sistem de printare 3D" va fi disponibil în Marea Britanie spre sfârșitul primăverii și aduce cu sine o serie de îmbunătățiri ale procesului de imprimare.

Fujifilm s-a remarcat pe piață cu unele dintre cele mai interesante produse capabile să genereze imagini 3D, inclusiv o nouă ramă foto FinePix REAL V1. Camera digitală FinePix 3D REAL W1 captează imagini tridimensionale ce pot fi vizionate pe televizor, însă printarea acestora dădea mari bătăi de cap, cel puțin până în momentul în care imprimantele 3D nu erau disponibile publicului larg.



Inițial, fotografiile erau trimise în Japonia, unde erau printate, clientul beneficiind de acestea câteva săptămâni mai târziu. Imaginile 3D sunt procesate de un software special, iar mai apoi sunt imprimante cu ajutorul noului echipament printr-un proces de sublimare. Fotografii profesioniști și vânzătorii ambulante din vecinătatea obiectivelor turistice vor aprecia în mod sigur printarea 3D.

Prețurile pentru noua imprimantă 3D vor fi anunțate în luna aprilie.

# ASRock® True 333

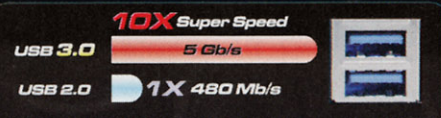
## Motherboard Series

Fully deliver **USB 3.0** and **SATA3** bandwidth without sacrificing graphics **PCI-E x16** slot bandwidth



### Stunning Data Transfer Speed

#### USB3.0



#### SATA3

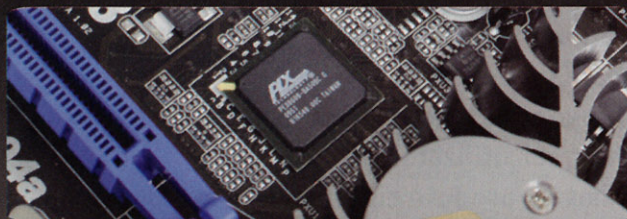


#### eSATA3



## ASRock True 333 Bridge

ASRock True 333 Bridge design unleashes the performance potential of the latest transfer technology – USB 3.0 and SATA3. It provides PCI-E 2.0 bandwidth for USB 3.0 and SATA3 without sacrificing graphics PCI-E x16 slot bandwidth. (Integrated on P55 Deluxe3)



## ASRock True 333 P.K. Other 333

	PCI-E	SATA3	USB 3.0
ASRock True 333 series	<b>x16</b>	<b>PCI-E 2.0</b>	<b>PCI-E 2.0</b>
Other 333 series	x8	PCI-E 1.0	PCI-E 2.0
	x16	PCI-E 2.0	PCI-E 1.0
	x8	PCI-E 1.0	PCI-E 1.0

ASRock True 333 series motherboards can run the PCI-E for VGA card, SATA3 and USB 3.0 at full speed simultaneously. However, Other 333 series motherboards can only run one of them at full speed at one time. If you are an eagle-eyed user looking for the true exciting computing, it's time to get a try of ASRock True 333 series motherboards!

**X58 Extreme3**  
Intel® X58 + ICH10R Chipsets

Supports Intel® CORE™2  
 Supports Intel® CORE™2  
 Intel® Chipset INTEL®X58  
 Extreme gaming performance

**P55 Deluxe3**  
Intel® P55 Chipset

Intel® Chipset INTEL®P55  
 Intelligent performance

**890GX Extreme3**  
AMD 890GX + SB850 Chipsets

AMD 890GX  
 AMD Phenom™ II  
 X4

• The specification is subject to change without notice. • The brand and product names are trademarks of their respective companies. • Any configuration other than original product specification is not guaranteed.

# hardware



## Uite Fermi, nu e Fermi

Radu Bozga-Petcu  
radu.bozga@xtrempc.ro

Pe parcursul ultimilor ani, piața soluțiilor grafice a fost de departe cea mai dinamică atunci când ne raportăm la numărul de produse lansate și la rapiditatea cu care au fost înlocuite acestea. Această situație a fost benefică pentru pasionații de jocuri din lumea întreagă. Competiția dintre AMD și NVIDIA a condus la reducerea prețurilor, iar utilizatorii au beneficiat de produse cu un raport performanță/preț fără precedent.

După lansarea modelelor Radeon HD 5870 și Radeon HD 5850 de către AMD, toată lumea se aștepta ca replica NVIDIA să vină într-un timp cât mai scurt. Cu toate acestea, Fermi s-a lăsat așteptat și utilizatorii s-au resemnat, gândindu-se că acesta va fi totuși disponibil până la sfârșitul anului 2009. Fanii NVIDIA au privit însă neputincioși cum AMD acoperea fiecare segment de piață cu modele DirectX 11, iar NVIDIA nu avea nici măcar o placă funcțională.

Într-un moment de disperare, compania a prezentat chiar și un fals cu ocazia conferinței din San Jose. Chiar și așa, utilizatorii sperau ca până la sfârșitul lunii decembrie producătorul să lanseze noile soluții. Din păcate, spusele celor ce prevesteau imposibilitatea acestui lucru s-au adevărat și anul 2009 s-a încheiat cu AMD deținând monopolul pe piața soluțiilor grafice DirectX 11. Acest aspect explică prețurile prohibitive pentru mulți utilizatori pe care le practică și la această dată producătorul pentru modelele Performance.

După amănări repetate și fără a oferi o dată exactă de lansare, NVIDIA nu și-a pierdut fanii, care erau convingeți că Fermi va fi prezent la CeBIT -

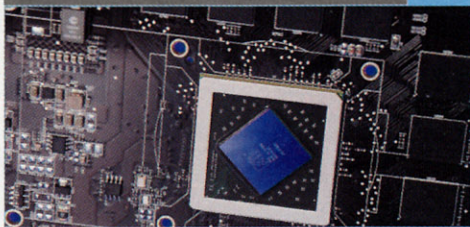
cel mai mare eveniment IT organizat în Europa. Cu o săptămână înainte de începerea evenimentului, producătorul a anunțat o nouă dezamăgire. Conform informațiilor oficiale, noile soluții grafice vor fi lansate de abia pe data de 26 martie la PAX 2010. Faptul că NVIDIA evită cel mai mare eveniment IT din această perioadă a anului - ocazie excelentă de promovare a unor produse noi - nu poate decât să genereze semne de întrebare. După ce toate lucrurile rele referitoare la Fermi s-au adevărat, chiar și cei mai mari fani își pun probabil semne de întrebare. Chiar dacă noul chipset va fi lansat oficial înainte de încheierea primului trimestru al anului, prezența sa pe rafturile magazinelor este imposibilă înainte de intrarea în trimestrul al doilea al anului 2010. Acest lucru înseamnă că NVIDIA are o întârziere de cel puțin șase luni față de concurență, ceea ce nu este în niciun caz de bun augur. În plus, dacă se adevăresc și previziunile ce anunță o disponibilitate foarte slabă pentru noile plăci video, utilizatorii ar trebui să se împace cu gândul că prețurile practicate de AMD pentru seria Radeon HD 5000 nu se vor modifica prea curând.

NVIDIA a făcut o treabă excelentă când a lansat familia GeForce 8000 și a știut să exploateze la maximum chipset-ul respectiv. GT200 s-a dovedit un chipset satisfăcător, reușind să mențină compania în topul preferințelor utilizatorilor. De asemenea, producătorul a lansat o serie de alte produse excelente, destinate altor segmente de piață, precum Tegra, ION sau Optimus. Această pătrundere pe alte piețe pare însă să îi fi afectat concentrarea pe care o avea asupra desktop-urilor - piață unde și-a construit renumele. Ambiguitatea ce planează în jurul lui Fermi și prezența redusă a modelelor GTX 260, GTX 275, GTX 285 și GTX 295 pe piață conduc inevitabil la scăderea încrederii pe care utilizatorii o au în companie. Dacă Fermi nu reușește să înfrângă decisiv și într-un timp scurt modelele ATI, NVIDIA se va confrunta cu probleme serioase, situația aducându-mi aminte de prima generație de plăci video DirectX 10, când lucrurile se prezentau similar, însă în defavoarea AMD.

**Ultima oră** 015  
Noutățile care merită toată atenția

**Din 2000 în 2010** 020  
Călătoria în lumea hardware

**ATI overclocking** 026  
Voltmoding cu un singur click



**Intel versus AMD** 032  
17 procesoare în test

**Stocare externă** 042  
Soluții de peste 1TB în test

**AMD 890GX** 048  
Dotări de top pentru socket AM3

**Laborator** 050  
În fiecare lună XtremPC testează pentru tine noi produse

### PLATFORMA DE TEST

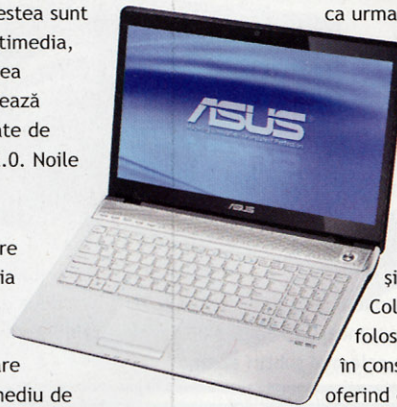
**Plăci de bază LGA775 / Socket AM2+/AM3:**  
CPU - Intel Core 2 QX9650/AMD Phenom II X4 955 Black Edition  
Memorie - 2x1024MB ADATA DDR3-1600 7-7-7-20 /  
2x2048MB ADATA DDR3-1600 8-8-8-24 /  
Muskin 996630  
HDD - Seagate ST3250410AS 250GB  
VGA - Leadtek PX8800GTS TDH 640MB / Leadtek GTX260 Extreme+  
Sursă - Fortron Epsilon 1010W/Cooler Master Real Power M620

**Plăci video PCI-Express:**  
CPU - Intel Core 2 Quad Q9650 @ 4.0GHz  
Placă de bază - GIGABYTE GA-EP45 EXTREME  
Memorie - Muskin 996630  
HDD - Seagate Barracuda 7200.10 250GB  
Sursă - Cooler Master Silent Pro M700

## ASUS

## Notebook-urile ASUS integrează noile procesoare Intel Core

ASUS a integrat cele mai noi procesoare Intel Core în cadrul seriilor de portabile N, K și U Bamboo. Acestea sunt destinate operării mobile și divertismentului multimedia, caracteristicile lor punând accentul pe satisfacerea cerințelor utilizatorilor. Noua serie ASUS N integrează conectivitatea USB 3.0, oferind un transfer de date de până la de 10 ori mai rapid, comparativ cu USB 2.0. Noile porturi USB 3.0 oferă 900 de miliamperi pentru alimentarea unei game mai largi de dispozitive portabile. Laptop-urile ASUS integrează procesoare Intel Core i3, i5 sau i7, pe lângă acestea compania taiwaneză oferind utilizatorilor o serie de tehnologii proprii, foarte utile. Seria K este echipată și cu ASUS Power4 Gear, o tehnologie care reglează viteza ventilatorului pentru a oferi un mediu de lucru silențios. Folosind tehnologia Palm-proof, laptop-ul va putea să distingă între degetul și palma utilizatorului.



Astfel, cursorul nu se va muta din greșeală pe o altă pagină ca urmare a atingerii accidentale a touchpad-ului cu palma în timpul tastării. Tehnologia SonicMaster reprezintă un alt punct forte al noii serii N. Fiind dezvoltată de către inginerii ASUS, SonicMaster permite reglajul fin al redării sunetului, reducând zgomotul și distorsiunile. U Bamboo Collection continuă tradiția folosirii materialelor avangardiste în construcția notebook-urilor, oferind o senzație tactilă organică și o estetică minimalistă grație lemnului de bambus.

[www.asus.com](http://www.asus.com)

## BENQ

## Monitoarele LED au acum prețuri accesibile

BenQ completează gama monitoarelor LED disponibile pe piața românească cu 8 noi modele. Monitoarele lansate luna trecută sunt: G922HDAL, G922HDL, G920WL, G2222HDL, V2210Eco, G2400HDBL, V2410Eco și G2420HDBL. Toate cele 10 modele de monitoare disponibile în prezent pe piața din România sunt construite pe baza tehnologiei LED (light-emitting-diode)

backlight, tehnologie care oferă cea mai bună calitate a imaginii și un consum mic de energie (cu 36% mai puțin curent electric decât monitoarele CCFL).

Un alt avantaj al monitoarelor LED este că intensitatea luminii nu se modifică, produsele fiind astfel ideale pentru vizionări de lungă durată în cele mai bune condiții. Aceeași tehnologie

face posibilă afișarea clară a imaginilor imediat după ce monitorul a fost pornit. Pe lângă reducerea consumului de energie cu până la 36% comparativ cu monitoarele tradiționale cu lămpi CCFL și chiar cu până la 66% prin activarea Ecomod, noile monitoare nu conțin mercur, sunt mai ușoare și mai subțiri. Prin lansarea acestor noi produse, BenQ oferă pe piața românească o gamă completă de monitoare LED, prin cele 10 modele diferite cu dimensiuni de 18.5", 19", 22", 24". Prețurile monitoarelor LED variază între 450RON și 1.000RON, în funcție de model și dimensiunea ecranului.

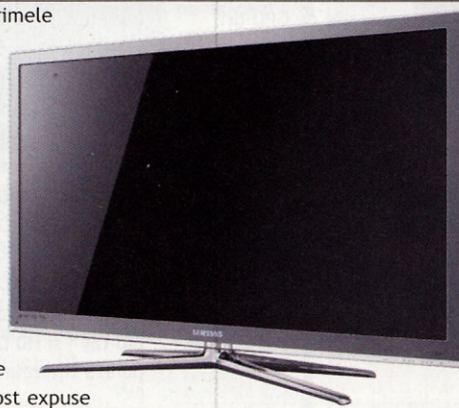
[www.benq.ro](http://www.benq.ro)



## SAMSUNG ELECTRONICS

## Samsung lansează primele televizoare 3D

Samsung Electronics a anunțat recent că primele televizoare 3D vor fi disponibile utilizatorilor europeni începând cu luna aceasta. Noile modele vor putea oferi conținut și aplicații noi, incluzând Cartoon Network, AudioLounge și BoxOffice 365. Debutând cu televizoarele din seriile LED 8, LED 7, LCD 7 și cu player-ul Blu-ray BD-C6900, primele modele 3D vor fi disponibile la raft începând cu luna martie, urmând ca și celelalte modele precum televizoarele LED 9, plasmee din seria 7 și sistemul HT-C6930W să fie lansate în această primăvară. Produsele, care au fost expuse



pentru prima dată la Consumer Electronics Show în ianuarie, au câștigat deja recunoașterea industriei, fiind onorate cu premiile "Best of CES" și "CES Innovation." Toate modelele Samsung 3D vor avea conexiune Ethernet integrată, funcții wireless disponibile și Internet@TV.

[www.samsung.ro](http://www.samsung.ro)

## PE SCURT

### BATERII CU LITIU PENTRU 20 DE ANI

Cercetătorii japonezi din cadrul companiei Eamex au descoperit o nouă tehnică prin care se poate prelungi viața acumulatorilor litiu-ion. Noile baterii ar trebui să reziste la 10.000 de cicluri de încărcare, echivalentul a 20 de ani de utilizare. Secretul constă într-un nou electrod fabricat dintr-un aliaj special învelit în rășină. Densitatea energetică a acumulatorilor Eamex poate fi crescută până la 10.000 de wați pe kilogram.

Cei mai buni acumulatori litiu-ion din prezent rezistă până la 1000 de cicluri de încărcare sau aproximativ 5 ani, însă majoritatea bateriilor pe care le găsim în notebook-urile entry-level nu depășesc 300 de cicluri de încărcare. Compania Eamex dorește să comercializeze noile baterii de la sfârșitul acestui an, principală țintă fiind industria semiconductorilor și cea a autovehiculelor electrice, care se află într-o continuă creștere.

[www.eamex.co.jp](http://www.eamex.co.jp)

### BOXE GENIUS PENTRU NOTEBOOK

Genius prezintă un nou tip de boxă portabilă destinată în principal notebook-urilor. Boxa poate fi conectată la laptop, netbook, iPod, MP3/MP4 player și la CD player dotate cu o mufă audio de 3.5mm. Bateria încorporată oferă o autonomie de până la 8 ore, putând fi reincărcată prin intermediul unui cablu USB. Boxa SP i160 este disponibilă în România prin toți partenerii Genius, la un preț de referință de 59.9 lei.

[www.geniusnet.com](http://www.geniusnet.com)

### EMITĂTOR FM PENTRU IPHONE

Belkin a anunțat recent lansarea noului emițător TuneCast Auto LIVE FM în Europa. TuneCast Auto LIVE permite utilizatorului să asculte muzica de pe iPhone prin sistemul stereo din mașină. Împreună cu aplicația ClearScan LIVE, se poate găsi cel mai bun post FM, cu ajutorul sistemului GPS de pe iPhone și răspunsurilor utilizatorilor, bazate pe locație. Este disponibilă, de asemenea, aplicația iPhone ClearScan LIVE, pentru descărcare gratuită, prin intermediul magazinului iTunes. TuneCast Auto LIVE este disponibil pe piața din România la un preț recomandat de 279.99 lei.

[www.belkin.com](http://www.belkin.com)

## PE SCURT

## HARDDISK SAMSUNG DE 2TB

Samsung încalzește competiția din piața harddisk-urilor pentru desktop cu două noi modele a căror capacitate este de 1.5TB, respectiv 2TB. Noile harddisk-uri din seria EcoGreen beneficiază de 16 sau 32MB memorie cache, în funcție de variantă, și sunt destinate interfeței SATA 3.0Gbps. Harddisk-urile au fost lansate luna trecută în America de Nord și Europa la prețuri ce pornesc de la 179.99USD.

[www.samsung.com](http://www.samsung.com)

## CANON ANUNȚĂ PRODUCEREA OBIECTIVULUI CU NUMĂRUL 50 MILIOANE

Canon anunță un nou succes al seriei de obiective EF pentru camerele foto EOS, sărbătorind producerea lentilei cu numărul 50 milioane. Această cifră a fost atinsă în timpul fabricării obiectivelor EF 100mm f/2.8L Macro IS USM și ilustrează povestea prin care Canon a atins producerea a peste 10 milioane de lentile în mai puțin de doi ani. Canon oferă, la ora actuală, cea mai extinsă gamă de lentile DSLR, cu peste 60 de modele disponibile în prezent pe tot globul.

[www.canon.com](http://www.canon.com)

## NOI SSD-URI DE LA CORSAIR

Corsair a introdus recent pe piață două serii noi de unități SSD (Solid State Drive) în format de 2.5 inch. Denumite Nova, respectiv Reactor, cele două drive-uri sunt disponibile în diverse variante cu capacități cuprinse între 64 și 120GB. Drive-urile Reactor, cu 128MB memorie cache, sunt mai rapide, beneficiind de o viteză de 250MBps la citire și 110MBps la scriere. Seria Nova este construită pe baza unor chip-uri MLC NAND ce fac pereche cu 64MB de memorie cache. Noile SSD-uri vor fi comercializate la prețuri ce încep de la valoarea de 220USD.

[www.corsair.com](http://www.corsair.com)

## HP LANSEAZĂ NOUL MINI 210

HP lansează noul notebook Mini 210, un PC portabil ce beneficiază de modelul Imprint Finish, care îți dă posibilitatea de a alege între 5 culori. Notebook-ul, echipat cu un procesor Intel Atom N450 tactat la 1.66GHz, are o grosime mai mică de 3cm și o greutate de 1.13Kg. HP Mini 210 este comercializat împreună cu sistemul de operare Windows 7 și beneficiază de o garanție ce poate fi extinsă până la trei ani.

[www.hp.com](http://www.hp.com)

## NIKON

## Nikon anunță lansarea noii game COOLPIX

Noua gamă COOLPIX include șapte noi aparate foto digitale compacte: trei din seria Life, L21, L22 și L110, trei din seria Style, S3000, S4000 și S8000 și unul din seria Performance: P100.

„Noua gamă Nikon COOLPIX este bine adaptată pieței românești, unde zoom-ul este foarte important”, declară Radu Niculescu, Brand Manager Nikon în România. „Există în această gamă trei aparate super-zoom, de 10X, 15X și 26X, dotate cu filmare HD sau Full HD, care acoperă segmente diferite de preț. În plus, toate noile aparate din seria S și P au obiective cu unghi larg și zoom începând de la 4X”. COOLPIX S8000 este unul dintre cele mai subțiri aparate



foto cu zoom optic 10x și obiectiv cu unghi larg. Având o rezoluție de 14.2MP, focalizare automată la fel de rapidă ca a unui DSLR și patru funcții diferite de stabilizare a imaginii, acest aparat oferă fotografii clare chiar și în condiții de iluminare precare. COOLPIX P100 este primul aparat Nikon cu filmare Full HD. Are cel mai mare zoom din gamă, 26X, un senzor de imagine revoluționar, CMOS cu iluminare din spate, de 10.3MP, și obiectiv cu unghi larg, cu lentile din sticlă ED

(Extra-low Dispersion) asemenea obiectivelor DSLR Nikkor.

Noua gamă COOLPIX este deja disponibilă în România prin intermediul Skin.

[www.nikon.ro](http://www.nikon.ro)

## INTEL

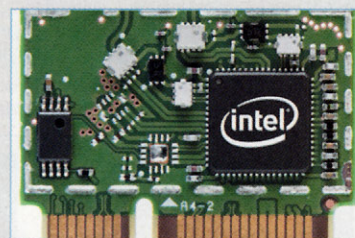
## Noua familie de procesoare Intel Core vPro

Intel a prezentat familia de procesoare Core vPro. Platforma bazată pe familia de procesoare Intel Core vPro include noul chipset Intel Q57 Express și noul controller Intel 82577LM Gigabit Network pentru notebook-uri, precum și Intel 82578DM Network pentru PC-uri desktop. Procesoarele Intel Core vPro sosesc pe piață într-un moment în care activitățile de computing pentru companii evoluează, odată cu emergența videotelefoniei și a telefoniei prin Internet, a rețelelor sociale și a altor aplicații cu cerințe de sistem ridicată. „Companiile, în special cele care nu și-au mai cumpărat PC-uri în ultimii ani, se

confruntă cu o problemă legată de imposibilitatea sistemelor de a rula aplicațiile pe care mulți dintre angajați și IT-iști le adoptă”, a declarat Rick Echevarria, vicepreședinte Intel Architecture Group. Procesoarele se bazează pe microarhitectura „Nehalem”, fiind produse cu ajutorul noului proces de fotolitografie pe 32nm. Intel a integrat pentru prima dată capacități de grafică de înaltă definiție în procesoarele sale și a încorporat a doua generație de tranzistori cu poartă de metal și constantă dielectrică ridicată, care ajută la creșterea vitezei de calcul și a duratei de viață a

bateriei. La ora actuală, producători de echipamente și constructori de sisteme, printre care ASI, Equus și Seneca Data, au început să introducă pe piață notebook-uri pentru companii mici și mijlocii dotate cu familia de procesoare Core 2010 și alte elemente de bază ale tehnologiilor Intel.

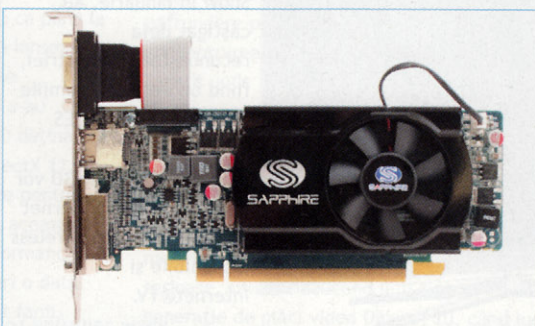
[www.intel.com](http://www.intel.com)



## SAPPHIRE

## Performanță pe 40 de nanometri

SAPPHIRE HD 5570 este un nou model de profil mic ce are ca țintă piața mainstream, păstrând totuși multe din caracteristicile modelelor superioare. Seria SAPPHIRE HD 5500 se bazează pe cea mai nouă arhitectură grafică de la divizia ATI din cadrul AMD, a doua generație de GPU-uri construite prin procesul de 40nm.



SAPPHIRE va oferi câteva variații ale acestui produs. Toate vor avea 400 de procesoare de flux și suport Microsoft DirectX 11, precum și accelerarea aplicațiilor compatibile cu ATI Stream. Din moment ce tehnologia de bază are consum mic, nu este necesară conectarea unei surse foarte puternice de curent.

SAPPHIRE HD 5570 este echipată cu 1GB de memorie DDR3, cu viteze de clock de 650MHz pentru nucleu și 900MHz (1800MHz efectiv) pentru memorie. Profilul mic este un design original SAPPHIRE cu un cooler silențios. Unul dintre modele are configurația ieșirilor compusă din Dual-Link DVI, DisplayPort și VGA. Ideală pentru aplicațiile media, SAPPHIRE HD 5570 are încorporat un UVD (Unified Video Decoder), reducând considerabil încărcarea procesorului și asigurând decodare lină pentru conținutul Blu-ray™ și HD DVD, pentru codecurile VC-1 și H.264, și pentru fișierele Mpeg.

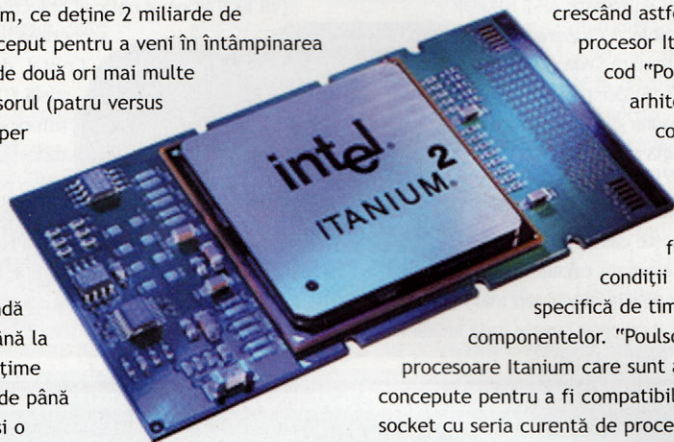
[www.sapphiretech.com](http://www.sapphiretech.com)



INTEL

# Procesoarele "Tukwila", disponibile pe piață

Intel a anunțat recent seria de procesoare Itanium 9300, cunoscută anterior sub numele de cod "Tukwila," ce oferă o performanță de două ori mai mare față de familia anterioară, scalabilitate și abilități de a funcționa sub anumite condiții pentru o perioadă specifică de timp. Procesorul 9300 Itanium, ce deține 2 miliarde de tranzistori, a fost conceput pentru a veni în întâmpinarea acestor nevoi, având de două ori mai multe nuclee decât predecesorul (patru versus două), opt thread-uri per procesor (prin intermediul tehnologiei Intel Hyper-Threading), o memorie cache mai mare, o lățime de bandă interconectabilă de până la opt ori mai mare, o lățime de bandă a memoriei de până la cinci ori mai mare și o capacitate a memoriei de până la șapte ori mai mare, folosind memorii DDR3. Sistemul avansat de raportare a erorilor de către procesor coordonează gestionarea problemelor de-a lungul hardware-ului, firmware-ului și sistemului de operare, reducând considerabil riscul de apariție de date corupte,



permițând sistemului efectuarea unei recuperări eficiente. Procesorul Itanium 9300 integrează a doua generație a tehnologiei Intel Virtualization, aceasta având rolul de a îmbunătăți performanța. Chipset-ul Intel 7500 poate aloca direct dispozitive I/O mașinilor virtuale, crescând astfel eficiența. Următorul procesor Itanium poartă numele de cod "Poulson" și va dispune de arhitectura avansată multi-core, îmbunătățiri la nivel de instrucțiuni și hyper-threading și va conține abilități noi de funcționare sub anumite condiții pentru o perioadă specifică de timp a sistemului sau componentelor. "Poulson" și viitoarele procesoare Itanium care sunt astăzi în dezvoltare sunt concepute pentru a fi compatibile la nivel binar și de socket cu seria curentă de procesoare Itanium 9300. Platforma Itanium este folosită în prezent de 80% dintre cele mai importante 100 de corporații ale lumii, pentru a rula aplicații vitale. Prețurile seriei de procesoare Intel Itanium pornesc de la 946USD și ajung la 3838USD pentru 1000 de unități achiziționate.

[www.intel.com](http://www.intel.com)

## PE SCURT

### MINI MOUSE PENTRU NOTEBOOK

Genius Micro Traveler 900BT este cel mai nou mouse mini pentru notebook-uri, cu tehnologie wireless Bluetooth 2.0. Motorul optic de 1200 dpi oferă precizie și un control excelent al cursorului, în timp ce butonul de pornire/oprire permite reducerea consumului de energie. Genius Micro Traveler 900BT este disponibil în România prin partenerii Genius la un preț de referință de 99.9 lei.

[www.geniusnet.com](http://www.geniusnet.com)

### XEROX LANSEAZĂ NOI IMPRIMANTE MONOCROME

Imprimantele Phaser 3155, 3160B și 3160N imprimă cu o viteză de până la 24ppm (A4), atingând volume maxime lunare între 12.000 și 15.000 de pagini. De asemenea, calitatea documentelor tipărite poate ajunge de la 600x600 dpi până la 1200x600dpi, în cazul Phaser 3155, și 1200x1200dpi pentru Phaser 3160. Modelele sunt prevăzute cu interfață USB 2.0, iar modelul Phaser 3160N se poate conecta la rețea prin intermediul interfeței Ethernet.

[www.xerox.ro](http://www.xerox.ro)

PANASONIC

# Noile camere Panasonic oferă imagini HD

Panasonic a anunțat lansarea a trei noi camere video cu înregistrare high definition. Toate cele trei modele sunt echipate cu noul sistem de procesare a imaginii 3MOS și pot înregistra imagini la o rezoluție de 1080/50p (Full-HD 1920x1080, în sistem progresiv 50).

Noile modele au un obiectiv superangular echivalent cu cel al camerelor clasice cu film de 35mm și beneficiază totodată de stabilizatorul optic de imagine POWER O.I.S. ce asigură înregistrarea unor imagini clare, chiar și atunci când utilizatorul folosește zoom-ul inteligent la puterea sa maximă de 18x.

Modelul hibrid HS700 înregistrează datele pe harddisk intern cu capacitatea de 240GB și pe carduri de memorie. TM700 poate înregistra atât pe memoria internă

de 32GB, cât și pe un card SDXC, SDHC sau SD.

Noul sistem de lentile Leica cu diametru mare F1.5 oferă un zoom optic de 12x. Zoom-ul poate ajunge la 18x (Intelligent Zoom) grație tehnologiei Intelligent Resolution încorporată în sistemul de procesare a imaginii Crystal Engine Pro.

TM700

înregistrează imagini Full-HD pe memorie internă de 32GB sau pe un card SDXC, SDHC sau SD și vine cu funcția Relay Recording.

Modelul SD700, grație faptului că nu este echipat cu un sistem intern de stocare, este foarte rezistent la șocuri. Înregistrările sunt înmagazinate pe un card de memorie extern de format SDXC, SDHC sau SD.

[www.panasonic.com](http://www.panasonic.com)



plustek

[www.plustek.com/ru](http://www.plustek.com/ru)

## CeBIT 2010

Hall 3 booth F29

### OpticFilm 7600i Ai

35mm Professional Film Scanner



### SmartOffice PS281

20ppm Simplex Scanner



### SmartOffice PL1530

15 PPM / 30 IPM, Duplex Scanner  
Two USB port for sharing in 2 PC



### MobileOffice AD450

9 PPM/ 18 IPM, Duplex Scanner  
Dual USB BUS Powered or Wall Power



RHS  
Your IT Supplier

RHS Company SA  
Tel: +40 21 331 0067  
<http://www.rhs.ro>

EUROCOM SA

EUROCOM SA  
Tel: +40 744 794 005  
<http://www.eurocom.ro>

## PE SCURT

## LOGITECH PREZINTĂ KIT-UL WIRELESS MK710

Logitech a lansat desktop-ul wireless MK710, prima pereche de mouse și tastatură ale cărei baterii rezistă 3 ani. Desktop-ul dispune de receiver-ul Logitech Unifying, tastele confortabile și scrolling ultra-rapid al mouse-ului. Pentru a obține o durată de viață a bateriei de trei ani, tehnologia wireless avansată de 2.4GHz transmite informația mult mai rapid și mai eficient decât sistemele wireless obișnuite de 27MHz.

Logitech Wireless Desktop MK710 este disponibil în Europa din luna februarie, la un preț recomandat de 99.99 Euro.

[www.logitech.com](http://www.logitech.com)

## XEROX A OBȚINUT 706 BREVETE

Compania Xerox a obținut anul trecut 706 brevete de invenție în Statele Unite ale Americii, cu 16% mai multe comparativ cu 2008. Această performanță plasează Xerox în topul primelor 25 de companii care au primit în 2009 brevete pentru tehnologiile dezvoltate.

Brevetele acordate Xerox în 2009 sunt pentru tehnologiile dezvoltate în centrul de cercetare PARC (Palo Alto Research Center) și la divizia producătoare de software, XMPie. Multe dintre tehnologiile brevetate se regăsesc deja în noile produse, soluții și servicii Xerox, iar o parte dintre ele vor sta la baza viitoarelor pachete de soluții.

[www.xerox.ro](http://www.xerox.ro)

## PLASMĂ DE 103 INCH

Panasonic a lansat luna trecută noul model de plasmă cu diagonala de 103 inch (261.6cm), ce completează seria 12 de televizoare plate echipate cu tehnologia NeoPDP. Anterior, în ultimul trimestru al anului 2009, Panasonic a lansat, tot în seria 12, modelele cu diagonala de 65 inch, respectiv 85 inch. Potrivit Futuresource, plasmele Panasonic cu diagonala de peste 55 inch au avut anul trecut o cotă de 40% din piața ecranelor profesionale de format mare. Panourile de comandă interschimbabile, terminalele LAN și funcția LAN Control recomandă noul model pentru o gamă largă de aplicații. Modelul cu diagonala de 103 inch este potrivit a fi utilizat în domeniul comercial și de business, precum închirierea de echipamente audio-video.

[www.panasonic.com](http://www.panasonic.com)

## NIKON

## Două obiective superangulare pentru profesioniști

SKIN anunță lansarea a două noi obiective superangulare: AF-S NIKKOR 24mm f/1.4G ED și AF-S NIKKOR 16-35mm f/4G ED VR.

Cele două obiective sunt premiere foarte așteptate de către fotografi profesioniști și entuziaști: AF-S NIKKOR 24mm f/1.4G ED este primul obiectiv superangular fix cu motor de focalizare automată SWM (Silent Wave Motor), iar AF-S NIKKOR 16-35mm f/4G ED VR este primul zoom superangular din lume pentru formatul FX dotat cu tehnologia de reducere a vibrațiilor (VR II).

AF-S NIKKOR 24mm f/1.4G ED are o construcție optică unică, care îmbunătățește calitatea imaginii, oferind distorsiuni minime și claritate excelentă de la margini până în colțurile cadrului mai ales la deschideri mai mari ale diafragmei. Diafragma de f/1.4 cu nouă lamele redă imaginile cu un efect bokeh incredibil, marca Nikon.



Obiectivul AF-S NIKKOR 16-35mm f/4G ED VR oferă posibilitatea de a fotografia la timp de expunere cu până la 4 trepte mai lungi datorită tehnologiei de reducere a vibrațiilor (VR II). Design-ul optic al obiectivului include

acoperirea lentilelor cu strat Nano Crystal, două elemente din sticlă ED și două elemente asferice care minimizează distorsiunile.

AF-S NIKKOR 16-35mm f/4G ED VR este disponibil de la finalul lunii februarie, iar AF-S

NIKKOR 24mm f/1.4G ED va putea fi achiziționat de la partenerii Nikon din România în a doua jumătate a acestei luni.

[www.nikonisti.ro](http://www.nikonisti.ro)

## BENQ

## BenQ lansează MP525P, cel mai accesibil proiector cu rezoluție XGA

BenQ lansează pe piața locală modelul MP525P, cel mai accesibil proiector cu rezoluție nativă XGA (1024x768). Modelul se adresează în egală măsură mediului de afaceri, celor care își doresc un produs având costuri scăzute de întreținere, dar și mediului educațional.

Noul produs se remarcă prin durata îndelungată de viață a lămpii (3000 ore /4000 ore în modul economic), calitatea culorii, prin folosirea tehnologiei BrilliantColor și costurile de întreținere reduse.

Pe lângă rezoluția XGA, noul

proiector MP525P oferă o luminosită de 2500 de lumini, care face posibilă proiecțiile de bună calitate chiar și în încăperi luminoase și o rată a contrastului de 2600:1.

MP525P funcționează fără filtre elimină necesitatea de înlocuire a acestora, astfel costurile de întreținere fiind minime. Proiectorul suportă formatele video NTSC, PAL și SECAM, are un zoom manual de 1.10:1, un nivel de zgomot scăzut 26dB și o greutate de numai 2.2Kg. Modelul vine echipat cu un difuzor audio încorporat de 2W, și ca funcție suplimentară

permite reglarea imaginii de tip trapez cu până la 40 de grade.

MP525P este disponibil prin intermediul distribuitorilor Asbis, Darer, RHS și Scop, la un preț de sub 1.950RON.

[www.benq.ro](http://www.benq.ro)



## OLYMPUS

## Patru camere noi de la Olympus

Olympus completează noutățile anunțate la începutul anului cu patru noi modele din seriile de tradiție. Seria Ultra Zoom se remarcă prin modelul SP-800UZ, cu 30x zoom optic, în timp ce seria TOUGHT este acum îmbinarea perfectă dintre rezistență și tehnologii inovatoare. Camerele μTOUGH-8010 și μTOUGH-6020 fotografiază în apă cu adâncimea maximă de până la 10 metri,



beneficiind în același timp de o carcasă rezistentă la șocuri.

Rezoluția de 14 megapixeli și zoom-ul optic 5x recomandă noile modele pentru vacanță. Nava amiral a acestei serii, SP-800UZ, dispune de 2GB memorie internă, posibilitatea de fotografiere secvențială cu 10 cadre pe secundă și un nou ecran LCD cu diagonala de 7.6cm. Procesorul de imagine True Pic III prelucrează rapid imaginile, ajustând automat umbrele care pot apărea în zilele foarte însorite. Accumulatorii pot fi încărcăți prin conexiunea USB direct de la calculator sau laptop, fără a fi necesară prezența obligatorie a adaptorului. Noile modele Olympus vor fi disponibile din această lună.

[www.olympus.com](http://www.olympus.com)

SONY

## Noua serie Vaio a fost lansată în România

Sony a lansat în România noua serie Vaio formată din modelele F, Z, Y, EB și W. VAIO VPCF11Z1E/BI se distinge prin finisajele premium accentuate de un palmrest din elastomer. Ecranul VAIO, cu diagonala de 16.4 inch (41.6cm) anti-reflexie, este



capabil de redarea 100% a spectrului Adobe RGB pentru reproducerea cu acuratețe a tonurilor de culoare. Ultima generație de procesoare Intel Core i7 asigură cele mai înalte performanțe multimedia. Puterea este completată de o unitate Blu-ray și o memorie DDR3 de 8GB. În plus utilizatorul se bucură de o grafică de calitate datorită unității de procesare vizuală NVIDIA GeForce GT330M cu o memorie GDDR3 de 1GB și tehnologia de procesare paralelă CUDA. VAIO Z se diferențiază de celelalte notebook-uri ultra-portabile prin soluția grafică hibridă. Placa dedicată NVIDIA GeForce

GT330M, cu o memorie de 1GB GDDR3 VRAM, poate fi folosită atât pentru sarcini obișnuite, cum ar fi operarea cu documente, prezentări cât și pentru accesarea fișierelor multimedia. Seria Y, cu o greutate mai mică de 1.8kg, se diferențiază prin carcasa din aliaj de magneziu și prin tradiționala articulație cilindrică, un element propriu VAIO. În premieră pentru Sony, modelele sunt livrate cu o geantă de voiaj ecologică maro. Geanta înlocuiește cutia tradițională de carton, reducându-se cantitatea ambalajelor folosite.

[www.sony.ro](http://www.sony.ro)

D-LINK

## D-Link oferă routere 3G

D-Link răspunde solicitărilor tot mai crescute privind accesul la Internet și anunță că în 2010 va lansa o gamă extinsă de produse 3G. Intrarea D-Link pe piața 3G este un proces natural de evoluție a unei companii care dezvoltă tehnologii de rețelistică de mai bine de 23 de ani. Broadband-ul mobil a luat amploare în vestul Europei. Conform Gartner, adoptarea broadband-ului mobil, măsurat după numărul de persoane ce utilizează carduri de date, va înregistra o rată de creștere de 32% în Europa de Vest în următorii cinci ani. DIR-457 este un router mobil, de dimensiuni reduse (de



„buzunar”) ce oferă viteze de download de până la 3.6Mbps. Acesta beneficiază de un design subțire și de o autonomie de aproximativ 2 ore pentru transferul de date.

Adaptoarele USB 3G HSDPA DWM-152 și HSUPA DWM-156 se atașează unui computer și permit conectarea la rețelele mobile broadband 3G pentru transfer de date, stream media sau trimitere de SMS-uri. Mai mult, adaptorul poate fi utilizat cu un router D-Link din seria DIR ce prezintă port USB și se comportă ca un modem ce distribuie conexiunea de internet 3G între mai multe calculatoare și alte dispozitive Wi-Fi.

[www.dlink.ro](http://www.dlink.ro)

CANON

## Canon lansează seria LEGRIA HF M

Canon anunță lansarea noii serii LEGRIA HF M, o selecție de camere video HD, compacte și ușor de utilizat. LEGRIA HF M reunește tehnologiile Canon de top, un set de opțiuni avansate și un ecran LCD intuitiv

bazat pe tehnologia touch, ce oferă utilizatorului un control avansat asupra funcțiilor.

Seria LEGRIA HF M beneficiază de un senzor CMOS Full HD de 3.3 MP, zoom optic 18x, lentile video Canon HD și tehnologie de procesare DIGIC DV III. Tehnologia Advanced Face Detection identifică concomitent până la 35 de fețe, asigurând expunerea și

focalizarea subiecților, în timp ce tehnologia Canon Instant AF asigură o focalizare automată, rapidă și precisă, necesară filmărilor HD.

Tehnologia



Canon Dynamic Optical Image Stabilizer oferă imagini stabile, reducând efectul produs de mișcarea camerei. La zoom maxim, utilizatorii pot folosi noul mod Powered Optical Image Stabilizer, ce îmbunătățește semnificativ stabilitatea

imaginii la focalizarea obiectelor îndepărtate.

Seria LEGRIA HF M include prima cameră video LEGRIA ce folosește un ecran LCD de 6.8cm (2.7”) bazat pe tehnologia touch, conceput să ofere un control unic asupra imaginilor și o ușurință în utilizare de neegalat. Interfața bazată pe gesturi ușurează configurarea camerei video, în timp ce opțiunile Touch Focus, Touch Exposure și Touch Tracking oferă posibilitatea de a schimba focalizarea, de a selecta nivelul de expunere și de a urmări subiecții, printr-o simplă apăsare pe ecran. Controlul facil permite utilizatorilor să ajusteze, mai ușor ca niciodată, parametrii cum ar fi zoom-ul, focalizarea, diafragma sau expunerea.

[www.canon.ro](http://www.canon.ro)

## PE SCURT

CEL MAI ACCESIBIL  
MULTIFUNCTIONAL HP

HP și-a extins luna trecută portofoliul de multifuncționale cu un nou model, Officejet 4500 All-in-One, al cărui preț este de numai 89 de euro. Multifuncționalul, care va fi disponibil din aprilie, este compatibil Microsoft Windows și Mac OS X Snow Leopard și asigură imprimare în mod fără margini pentru broșuri, fluturași și alte documente. În plus, beneficiază de opțiuni încorporate pentru conectare wireless și viteze mari pentru imprimare, scanare, fax și copiere.

[www.hp.ro](http://www.hp.ro)

RAIDSONIC VA PARTICIPA LA CEBIT

Raidsonic va participa la CeBit cu o nouă serie de dispozitive de stocare externă. ICY BOX IB-NAS6210 și IB-NAS6220 sunt destinate în principal utilizatorilor casnici care au nevoie de o unitate de stocare independentă de calculator. Configurarea acestor echipamente se realizează prin utilizarea unei interfețe web, modelele acceptând unul sau două harddisk-uri.

[www.raidsonic.de](http://www.raidsonic.de)

DEMONSTRAȚIE LIVE DE LTE/4G  
CU VITEZA DE 1GBPS

Ericsson a atins viteza de 1Gbps în downlink prin tehnologia LTE/4G, stabilind astfel un nou record mondial pentru transferul de date. O adevărată premieră la nivel mondial, demonstrația Ericsson de la MWC utilizează tehnologie Multi Carrier MIMO (Multiple-Input-Multiple-Output) și echipamente LTE comerciale proprii. Vitezele de până la 1Gbps sunt posibile datorită combinației inedite dintre aceste două tehnologii. Demonstrația utilizează patru canale de 20MHz și tehnologie MIMO 4x4, datele fiind trimise printr-o interfață radio în patru fluxuri independente. Datorită vitezei sporite și a reducerii timpilor de așteptare, utilizatorii se pot bucura de o gamă largă de aplicații (navigare web în timp real, jocuri în rețea, social media și videoconferințe), chiar și atunci când se afla în mișcare. Caracteristicile tehnice recomandă tehnologia LTE aplicațiilor tot mai complexe pentru internetul mobil. Până în acest moment, Ericsson a semnat contracte LTE comerciale cu cinci operatori importanți din lume: AT&T, MetroPCS și Verizon în Statele Unite, TeliaSonera în Norvegia și Suedia și DoCoMo în Japonia.

[www.ericsson.com](http://www.ericsson.com)



# DIN 2000 ÎN 2010

## CĂLĂTORIA ÎN LUMEA HARDWARE

Un deceniu reprezintă o perioadă de timp relativ lungă, însă pentru domeniul hardware, unul dintre cele mai dinamice și inovatoare segmente ale industriei IT, aceasta poate reprezenta o viață întreagă pentru unele companii, noile tehnologii succedându-se cu repeziune pentru a face față cerințelor tot mai diverse ale utilizatorilor. Procesoarele multi-core, drive-urile cu stocare solidă sau tehnologia de GPU computing sunt doar câteva dintre progresele înregistrate în ultimii zece ani, iar odată cu sfârșitul primului deceniu al secolului 21 este timpul să facem o trecere în revistă a celor mai importante și interesante produse hardware lansate în această perioadă de timp.

Este începutul anului 2000, 3dfx încă mai există, Intel se luptă cu AMD pentru a ajunge la 1GHz, ATI nu este încă un jucător major pe piața acceleratoarelor grafice, Quake III Arena și Unreal Tournament își dispută titlul pentru cel mai complex joc din punct de vedere grafic, iar un computer foarte performant pentru jocuri are în componență un procesor Intel Pentium III tactat la 700MHz, 64MB de RAM SDRAM, un rapid harddisk UDMA/33 de 13,6GB și o placă grafică de ultimă generație, și anume NVIDIA GeForce 256 AGP 4x, foarte probabil cu memorie SDR, varianta DDR făcându-și apariția puțin mai târziu. Toate acestea erau foarte probabil însoțite de un masiv monitor CRT de 17" cu o rezoluție maximă de 1280x1024. Acum, în era hardware-ului multi-core, multi-GPU, este foarte greu să ne imaginăm cum, în urmă cu numai zece ani, suportul culorilor pe 32 de biți a câștigat pentru NVIDIA bătălia cu 3dfx. Responsabilă, în parte, pentru progresele înregistrate în acest deceniu este legea lui Moore, care spune că numărul de tranzistori care pot fi plasați fără costuri prea mari pe un circuit integrat se va dubla la fiecare doi ani. Deși mulți s-au grăbit să-i prognozeze sfârșitul, Intel, AMD, NVIDIA, ATI, producătorii de memorii și semiconductori s-au încăpățânat să o urmeze și astfel s-au născut o serie de produse inovatoare care au schimbat modul în care ne folosim calculatorul.

### DE LA PENTIUM III LA CORE I7

Considerat de mulți inima sistemului, procesorul este una dintre componentele care au trecut printr-o serie de schimbări radicale de direcție în acest ultim deceniu. Probabil cel mai facil mod de a exemplifica progresul înregistrat în acești ultimi zece ani este de a recurge la o serie de cifre seci, precum numărul de tranzistori. Dacă pe atunci performanțul Pentium III conținea 28 milioane de tranzistori, actualul rege al performanței Intel, Core i7, include nu mai puțin de 731 milioane de tranzistori, de 26 de ori mai mult. Această evoluție a fost marcată de o serie de puncte-cheie, care împreună au dus la o nouă abordare a design-ului procesoarelor și chiar a modului în care software-ul este proiectat.

Începutul anului 2000 ne surprindea cu o ipostază oarecum ciudată, care parcă avea să preconizeze schimbările care ne așteptau în deceniul următor. Pentru prima oară, după o perioadă foarte lungă de timp, AMD reușea să depășească Intel, datorită noii sale arhitecturi cu nume de cod K7. Cunoscut drept Athlon, această primă încarnare a microarhitecturii K7 avea să devină un ghimpe în coastele lui Intel, un nume care va bătui gigantul din Santa Clara o perioadă foarte lungă de timp. Construit cu ajutorul unei echipe de ingineri care a participat la proiectarea faimoaselor procesoare Alpha ale DEC, nucleul K7 era o arhitectură cu totul nouă pentru AMD și

folosea, inițial, aceeași formă de tip cartuș precum primele procesoare Pentium III. Rivalul său de la acea vreme din partea Intel purta numele de Coppermine, aducea o serie de schimbări familiei P III prin intermediul unui ambalaj de tipul FC-PGA și a unui cache L2 care rula la viteza procesorului. Această direcție avea să fie urmată și de AMD pentru procesoarele sale Athlon.

Acea perioadă a dezvoltării procesoarelor era marcată de o singură caracteristică, și anume frecvența de funcționare a acestora, iar între cei doi producători se ducea o luptă acerbă pentru atingerea unui ciclu de tact mai mare. Câștigarea acestei lupte aducea, în cele mai multe cazuri, și supremația producătorului respectiv, iar una dintre cele mai importante bătălii care se duceau de frontul frecvențelor de ceas era cea pentru pe atunci incredibila cifră de 1GHz. AMD avea să câștige această bătălie, însă Intel se apropia de lansarea unui procesor care trebuia să încline balanța în favoarea sa. Este vorba despre Pentium 4 și arhitectura NetBurst, primul design nou al lui Intel, de pe vremea lui Pentium Pro. Procesoarele din această serie, cu numele de cod Willamette, erau tactate la frecvențe de 1,4 și 1,5GHz, construite cu ajutorul procesului pe 180 și introduceau instrucțiunile SSE2. Din păcate pentru Intel, acestea nu s-au dovedit foarte performante, în unele cazuri fiind întrecute chiar și de procesoarele AMD Duron, o variantă simplificată și mai înceată a Athlon. Cu timpul, Willamette începe să crească în frecvențe, iar în vara lui 2001 reușește să atingă 2GHz, frecvență la care procesoarele Intel reușeau în sfârșit să întrecă soluțiile oferite de AMD. Progresele înregistrate de Intel cu arhitectura NetBurst au obligat AMD să dezvolte noi revizii ale procesoarelor Athlon, care se vor lupta cu mai mult sau mai puțin succes cu arhitectura NetBurst. Totuși, Intel reușește să se distanțeze, odată cu noile procesoare Northwood, construite cu ajutorul procesului de 130 nanometri. Capătul de gamă, tactat la 3,06GHz, introducea o nouă tehnologie proprietară Intel, preluată din procesoarele Intel Xeon destinate serverelor, care îmbunătățea paralelismul calculului efectuate de procesor prin duplicarea anumitor secțiuni ale procesorului, denumită Hyper Threading. Foarte interesantă în teorie, implementarea avea totuși să lase de dorit, sporul de performanță obținut în unele aplicații fiind nesemnificativ sau chiar negativ.

În acest moment devenise deja foarte clar că arhitectura Athlon nu mai putea să concureze cu procesoarele Intel Pentium 4 fără o schimbare majoră a design-ului, iar aceasta a venit în 2003, odată cu nucleul SledgeHammer, primul procesor care a implementat instrucțiunile x86-64 (AMD64) și controller-ul de memorie în pastila procesorului. Introducerea posibilității de executare a instrucțiunilor pe 64 biți era prima adăugare semnificativă adusă standardului x86 de altă companie decât Intel, un moment de cotitură pentru AMD. Numărul de instrucțiuni pe ciclu de tact, față de Athlon XP, a fost suplimentat prin mărirea TLB-ului și îmbunătățirea implementării

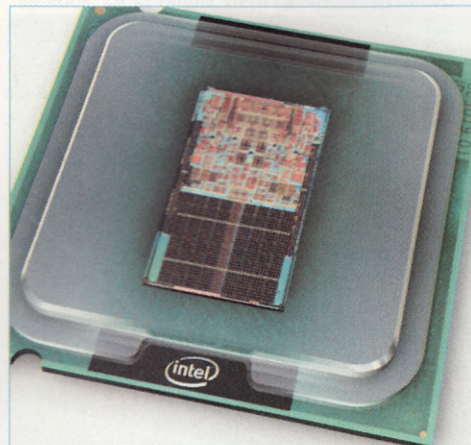
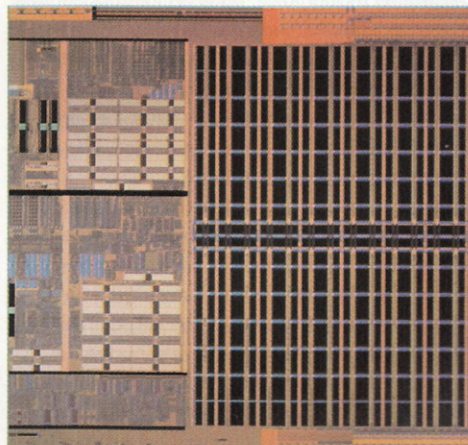
SSE. Folosit inițial pentru construirea procesoarelor Opteron destinate serverelor, nucleul SledgeHammer a ajuns foarte repede și în spațiul consumer, sub forma Athlon 64. Încă de la lansare, noul Athlon 64 a fost primit cu foarte mult entuziasm de utilizatori, iar odată cu versiunea Newcastle și rezolvarea problemelor de disponibilitate întâmpinate de AMD, Athlon 64 reușește să recâștige pentru AMD coroana de campion și inimile multor pasionați de hardware. În tot acest timp Intel a încercat să fure o parte din gloria AMD prin lansarea Pentium 4 Extreme Edition și a unui nou nucleu, denumit Prescott. Deși acesta era ajutat de o listă lungă de îmbunătățiri și de procesul de fabricație pe 90nm, Intel nu a reușit să detroneze Athlon 64 din topul preferințelor utilizatorilor, iar ca o validare adusă arhitecturii AMD, nucleul Prescott primește o serie de tehnologii introduse în Athlon 64, precum XD Bit (eXecute Disable) sau instrucțiunile x86-64, redenumite acum de Intel EMT64.

Următoarea schimbare majoră în lumea procesoarelor avea să vină în 2005, odată cu lansarea revoluționarelor procesoare dual-core, ce integrau două nuclee într-un singur procesor. Într-o mișcare surprinzătoare, atât Intel, cât și AMD au decis că lupta pentru viteză a luat sfârșit și că viitorul aparține procesoarelor multi-core, probabil cea mai mare schimbare de direcție de la introducerea arhitecturii x86. Deși AMD a anunțat încă de la început că are de gând să introducă dual-core în familia de procesoare K8, microarhitectura sa fiind proiectată special pentru a permite construirea unui astfel de procesor, Intel a reușit să lanseze primul un CPU dual-core cu aproximativ trei săptămâni înaintea lui AMD. Pentium D era numele noului CPU NetBurst dual-core, construit prin includerea a două nuclee single-core. Cu toate că Intel a reușit să fie primul pe piață, procesoarele AMD Athlon 64 X2 ofereau performanțe mai bune mulțumită arhitecturii proiectate special pentru dual-core. Astfel, față de procesoarele Intel Pentium D, care erau obligate să comunice prin intermediul bus-ului FSB extern, Athlon 64 X2 folosea un System Request Queue în care erau adăugate toate cererile de calcul, iar când resursele necesare deveneau disponibile, cererea era trimisă către nucleul disponibil. Performanțele mai bune au făcut ca Athlon 64 X2

să întrecă vreme îndelungată vânzările Pentium D în canalul retail, dar Intel a reușit să păstreze poziția de lider datorită contractelor exclusive cu producători precum Dell.

Avansul înregistrat cu Athlon 64 X2 de către AMD a împins Intel să dezvolte și să lanseze o nouă arhitectură, nativă dual-core, care să îndepărteze dezavantajele NetBurst. Primul pas a fost făcut de Yonah, un procesor destinat notebookurilor, care apoi a fost urmat de arhitectura Intel Core, construită de la zero de către biroul de design din Israel al Intel, dar foarte similară cu Pentium M. Noua arhitectură era un design dual-core cu cache-ul L2 unit pentru performanțe îmbunătățite, o scalabilitate mai bună și un pipeline mai rapid de 14 stagii, față de cele 31 de stagii ale Prescott. Mulțumită performanțelor ridicate și consumului de energie redus, noua familie Intel Core 2 s-a impus cu ușurință în fața mai vechilor procesoare Athlon 64 X2, care acum beneficiau de o nouă platformă cu memorii DDR2. Primii membri ai familiei Core 2 erau construiți cu ajutorul procesului de fabricație pe 65nm și dețineau 2MB sau 4MB cache L2 în funcție de poziționarea în gamă. Luna noiembrie a 2006 marchează apariția primului procesor quad-core, construit pe baza nucleului Kentsfield, care, în mod asemănător cu Pentium D, lansat în anul precedent, era compus din două nuclee Conroe care comunicau prin intermediul bus-ului FSB.

Seria Core 2 a lăsat AMD într-o poziție precară, fiind nevoiți să își poziționeze procesoarele în segmentul low-cost. Pentru a depăși această situație, în septembrie 2007 AMD lansează procesoare Opteron construite cu noua arhitectură K10, care peste două luni își va croi drum către segmentul consumer prin gama de procesoare Phenom. Cunoscut și sub numele de Barcelona, noul procesor a fost fabricat cu ajutorul tehnologiei SOI pe 65nm. Din păcate, Phenom a lăsat un gust amar multor utilizatori, fiind depășit în unele cazuri chiar de către mai vechile procesoare dual-core Athlon, din cauza unui bug TLB, iar AMD a fost nevoit să relanseze procesorul în 2008 odată cu introducerea reviziei B3. Între timp, Intel trece la un nou proces de fabricație pe 45nm, prin lansarea procesoarelor Wolfdale și Yorkfield, care apoi este urmat de lansarea unei arhitecturi noi, cu numele de cod Nehalem, bazată pe același proces de 45nm, care oferă viteze de



ceas mai mari decât generația precedentă, controller de memorie integrat, suport pentru memorii triple channel, reintroduce tehnologia HyperThreading și cache-ul L3. Prima încarnare a noii arhitecturi, cunoscută sub numele de Bloomfield, a fost destinată entuziaștilor, pentru ca mai apoi, odată cu versiunea Lynnfield, să fie acoperit și segmentul mainstream. Între timp, mai precis în februarie 2009, AMD lansează cea de-a doua versiune a procesoarelor Phenom, botezate foarte simplu Phenom II, care marchează pentru utilizatori reînnoirea competiției în segmentele de preț inferioare.

#### DRUMUL SPRE UN GPU POLIVALENT

Începutul anului 2000 surprinde segmentul plăcilor grafice într-o foarte mare efervescență datorită, în cea mai mare parte, introducerii NVIDIA GeForce 256, primul GPU (Graphics Processing Unit) lansat vreodată. În următorii zece ani, cea mai importantă componentă a sistemului pentru pasionații de jocuri va suferi modificări importante, care vor mări capacitatea de procesare grafică și vor transforma plăcile grafice în adevărate procesoare multifuncționale.

GeForce 256 reprezenta un uriaș pas înainte datorită implementării suportului hardware pentru Transform&Lighting, specificat pentru prima oară în DirectX 7. Suportul pentru T&L permitea GeForce 256 să ia un avans de 50% față de concurenții săi din acea vreme, ocupați să dezvolte propria implementare a T&L. În mod surprinzător, S3 sunt cei care reușesc să aducă al doilea accelerator grafic cu suport T&L pe piață, prin Savage 2000, care pe lângă S3TL (numele dat implementării proprii S3 a T&L) mai includea și suport pentru S3TC, o tehnică de compresie a texturilor foarte bine primită în generația precedentă a cipului Savage. Din păcate, Savage 2000 a avut probleme cu driverele încă de la lansare și a devenit foarte clar că va fi foarte dificil pentru S3 Graphics să redevină un jucător important pe piața soluțiilor grafice. Prima implementare de succes a T&L hardware a venit din partea ATI cu cipul R100, care, datorită HyperZ, oferea creșteri de performanțe care îi permitea să concureze cu rivalul său direct GeForce GTS, mai ales în modul de culori pe 32 de biți. Din păcate, pentru ATI, întârzierea cu care au

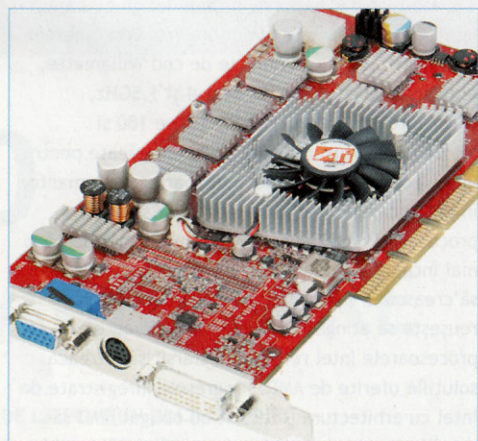
ajuns pe piață însemna că trebuie să se lupte cu a doua versiune a cipului GeForce, care aducea o serie de îmbunătățiri vechiului design și venea în nu mai puțin de șase variante, printre care și populara versiune MX.

Din toată această sarabandă de lansări nu avea cum să lipsească 3dfx, care la o lună după GeForce 2 prezintă cea mai performantă arhitectură a sa de până atunci. Din păcate, aceasta avea să fie și ultima. Cipul VSA-100, căci despre el este vorba, a fost gândit încă de la început pentru a oferi o scalabilitate foarte mare, teoretic fiind posibilă folosirea a până la 32 de asemenea cipuri care comunicau între ele prin intermediul tehnologiei SLI. Față de predecesorul său, Avenger, folosit în Voodoo 3, VSA-100 folosea un proces de fabricație rafinat, care a permis includerea unui cache pentru texturi mai mare și lărgirea căilor de date de la 16 biți la 32 de biți. Din toată familia de plăci grafice plănuită de 3dfx, doar versiunea cu un singur chip Voodoo 4 4500 și cea dual-chip Voodoo 5 5500 au ajuns pe piață. După această serie, 3dfx plănua să lanseze un cip denumit Rampage cu suport hardware pentru T&L, însă compania a dat faliment și majoritatea bunurilor sale au fost cumpărate de NVIDIA.

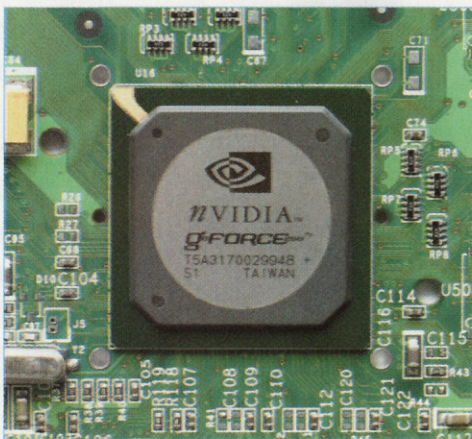
Politica NVIDIA de lansare a unui GPU nou la fiecare șase luni avea să fie continuată cu GeForce 3, care introducea suport pentru DirectX 8.0, arhitectură programabilă pentru shader și o tehnologie denumită LMA (Lightspeed Memory Architecture), care îmbunătățea rata de transfer între GPU și memorii. Totuși, surpriza anului nu vine de la marii producători de soluții grafice, ci din partea STMicroelectronics, cei care au fost responsabili de partea grafică din consola Sega Saturn, prin soluțiile KYRO și KYRO II. Deși nu beneficiau de suport hardware pentru T&L, soluțiile grafice construite pe baza cipului PowerVR3 ofereau în multe jocuri performanțe superioare ATI Radeon DDR sau NVIDIA GeForce 2 GTS la un preț foarte rezonabil. Responsabilă pentru performanțele oferite în jocuri era tehnologia TBDR (tile-based deferred rendering), care împărțea ecranul în secțiuni rectangulare și apoi, printr-un proces asemănător cu ray-tracing-ul, desena doar poligoanele ce sunt vizibile în acea scenă. Asemeni NVIDIA, și ATI avea să lanseze o nouă versiune a procesorului său grafic Radeon, construită cu cipul R200. Noua arhitectură deținea patru conducte de randare a pixelilor, fiecare cu câte două unități de texturare, un procesor de pixeli și vertex programabil, care era compatibil cu DirectX 8.1 și Pixel Shader 1.4. R200. Cea mai mare dezamăgire însă a fost reprezentată de drivere, care cauzau tot felul de probleme și detectau o serie de jocuri folosite ca benchmark-uri, pentru a scădea calitatea imaginii și a obține rezultate mai bune în teste.

Pentru a patra generație a GeForce, NVIDIA a decis să refolească arhitectura GeForce 3, dar cu viteze superioare pentru memorii și nucleu, un controller de memorie îmbunătățit și un vertex shader în plus. GeForce 4 depășea generația precedentă cu o marjă destul de mare, dar odată

cu venirea următoarei arhitecturi ATI, reprezentată de Radeon 9700 Pro, compania canadiană reușește pentru prima oară să conducă în cursa cu NVIDIA. R300 era o nouă arhitectură construită în jurul specificațiilor API-ului DirectX 9.0 și Shader Model 2.0+. Cipul deținea opt conducte de randare a pixelilor, fiecare cu câte o unitate de texturare, patru unități vertex shader, un bus de memorie de 256 biți și o capacitate de procesare geometrică de două ori mai mare decât cea a GeForce 4 Ti 4600. Sporul de performanță înregistrat de R300 față de soluțiile NVIDIA putea să ajungă chiar și până la 100% în anumite jocuri când era folosit Anti Aliasing sau Anisotropic Filtering. Succesul înregistrat de cip-ul R300 a fost așa de mare încât acesta s-a bucurat de o durată de viață foarte lungă pentru un GPU, datorată în parte și insuccesului înregistrat de NVIDIA cu seria FX, care nu a reușit să iasă în evidență decât printr-o serie de optimizări în drivere, care scădeau calitatea imaginilor randate.



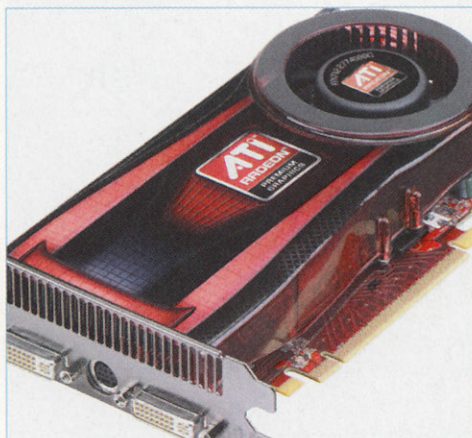
Rolurile aveau să se întoarcă din nou odată cu lansarea de către NVIDIA a seriei GeForce 6, care a introdus suport pentru Shader Model 3.0 (inclus în DirectX 9.0c), tehnologia multi-GPU SLI și decodare PureVideo. Nucleul NV40 folosit în această familie moștenește arhitectura NV3x, dar cu o serie de modificări semnificative, precum pipeline de patru ori mai mare decât cel al NV35, mărirea puterii de calcul a procesorului de pixeli sau dublarea numărului de unități aritmetice logice complet operaționale. Cipul NV40 a fost proiectat pentru a funcționa pe magistrala AGP, însă, datorită unui cip bridge AGP-PCIe, erau disponibile și variante PCIe. Răspunsul lui ATI avea să vină o lună mai târziu sub forma lui R420, nume de cod Loki, o arhitectură foarte similară cu R300. Cipul era înzestrat cu dublul resurselor de procesare pixel și vertex disponibile 9800 XT, 16 pipeline-uri și 16ROP-uri, iar toate acestea funcționau la frecvențe mai mari cu aproximativ 30 de procente. R420 era construită din 4 quad-uri, decizie care permitea ATI să dezactiveze o parte din acestea pentru a oferi soluții tuturor segmentelor de prețuri. R420. Datorită arhitecturilor foarte flexibile, atât NV40, cât și R420 au suferit o serie de mutații de-a lungul vieții, fapt care a permis companiilor producătoare să ofere o gamă foarte bogată de plăci grafice bazate pe cele două nuclee. Următoarea generație





de GPU-uri NVIDIA avea să fie bazată pe arhitectura NV4x, însă de această dată compania din California a renunțat la vechea nomenclatură folosită pentru unitățile sale grafice, iar noul nucleu purta numele de G70. Față de generația precedentă, G70 mărea numărul de unități vertex de la 6 la 8, creștea cu 50% numărul de conducte de randare a pixelilor și mărea frecvențele de funcționare. Mai târziu, în acel an, ATI lansează prima sa arhitectură cu suport pentru Pixel Shader 3.0, denumită R520, prima schimbare majoră de arhitectură de la R300. De această dată design-ul era mult mai eficient, foarte bine optimizat și introducea o nouă metodă de comunicare cu memoriile, denumită Ring Bus, care micșorează latențele apărute în lucrul cu memoria plăcii grafice. Acum, prin includerea suportului pentru PS 3.0, ATI putea să concureze cu succes NVIDIA atât ca performanțe, cât și ca dotări.

Suportul pentru DirectX 10 avea să aducă un nou concept în atenția utilizatorilor. Denumit General Purpose Processing, acesta permite accelerarea unei serii de sarcini uzuale cu ajutorul GPU-ului, o schimbare majoră în modul în care poate fi utilizat un GPU. Prima placă din această generație avea să fie lansată de NVIDIA și reprezenta prima arhitectură cu shader unificate a companiei americane. Arhitectura G80 trecea de la unități funcționale separate, reprezentate de vertex shader, pixel shader, la procesoare universale în virgulă mobilă, denumite stream processors, care puteau îndeplini o gamă mult mai variată de sarcini. Sporul de performanță era remarcabil, asemănător cu cel simțit la



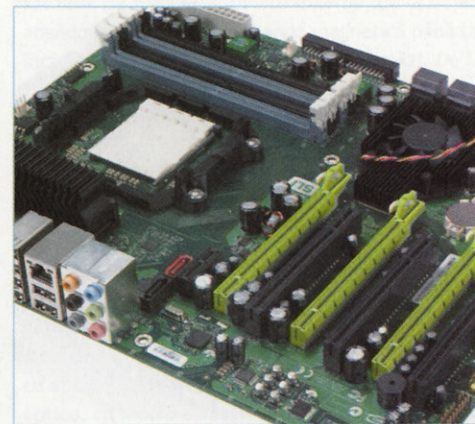
introducerea de către ATI a 9700 Pro, iar, datorită noii tehnologii CUDA, deveneau posibile o nouă serie de utilizări pentru plăcile grafice construite pe acest nucleu. Ca și NVIDIA, ATI s-a îndreptat către un design unificat, însă cele 320 de procesoare stream au un design simplificat, și doar o parte dintre acestea pot îndeplini funcții complexe. Din păcate, R600 a venit destul de târziu pe piață, avea un consum de energie ridicat și nu reușea să întrecă cele mai performante soluții oferite de NVIDIA, însă o parte din aceste lucruri s-au schimbat odată cu lansarea unei revizii a nucleului denumită RV670, care trecea la procesul de fabricație pe 55 de microni și creștea frecvențele de funcționare. Odată cu această nouă versiune de R600, ATI a readus competiția în segmentul mainstream. Răspunsul lui NVIDIA vine sub forma noului nucleu GT200 al cărui nume a fost schimbat pentru a sublinia capacitățile GPP ale cipului. Compus din nu mai puțin de 1,4 miliarde de tranzistori, cipul era cel mai mare produs până acum de TSMC, datorită unor schimbări produse în arhitectura nucleului, precum capabilitatea de a procesa cu dublă precizie datele în virgulă mobilă, dublarea mărimii regiștrilor procesoarelor stream și mărirea numărului de stream processors de la 128 la 240. Însă, de această dată, riposta ATI la soluția oferită de NVIDIA nu se lasă așteptată, iar la câteva zile după ce NVIDIA introduce noua sa creație, ATI lansează RV770 cu suport pentru DirectX 10.1. Noul nucleu era o evoluție adusă arhitecturii unificate a R600 prin mărirea numărului de procesoare stream la 800 de unități grupate în zece core-uri SIMD.

Sfârșitul anului 2009 avea să aducă ATI din nou în fruntea cursei pentru supremația segmentului plăcilor grafice prin introducerea core-ului Evergreen, primul GPU compatibil DirectX 11. Noua familie de plăci este construită de TSMC cu ajutorul procesului de fabricație pe 40nm, deține până la 1600 de procesoare stream grupate în 20 de SIMD-uri, 80 de unități de texturare și 32 de ROP-uri. Pe lângă suportul pentru DirectX 11, noua familie de plăci grafice introduce și o nouă tehnologie ce permite rularea jocurilor pe mai multe monitoare simultan, denumită Eyefinity.

#### 440BX SE TRANSFORMĂ ÎN IBEXPEAK

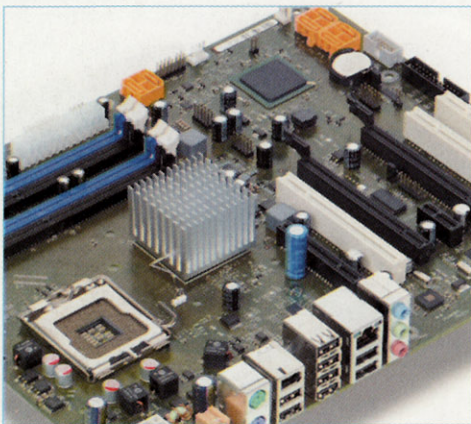
Pentru că este foarte greu să construiești un sistem fără o platformă potrivită, producătorii nu aveau cum să lase deoparte nici acest segment. Deși nu a beneficiat de schimbări la fel de importante precum alte domenii din industrie, progresele au fost constante, iar unele standarde, precum PCI Express sau DDR3, își datorează existența progreselor înregistrate în acest domeniu.

Începutul anului 2000 este marcat de situația precară în care se află Intel care, de pe vremea bătrânului 440BX, nu reușea să ofere utilizatorilor o opțiune viabilă, fapt datorat în mare parte deciziei acestora de a promova memoria RDRAM. Standardul de memorie susținut de Intel PC-800 RDRAM opera la 400MHz și oferea o rată de transfer de 1600 MB/s prin intermediul unei magistrale de 16 biți. Față de SDRAM, memoria



Rambus folosea o tehnică denumită double data rate, care permitea transmisia datelor pe ambele pante ale ciclului de tact. Însă beneficiile aduse de Rambus erau cu ușurință întrecute de dezavantajele acestei tehnologii care avea latențe mult mai mari decât memoriile SDRAM, producea mai multă căldură și avea o complexitate ridicată care ducea la costuri de producție mai mari. O parte din această complexitate era dată de integrarea unui controller de memorie în fiecare modul RDRAM. i820 echipat cu mult mai scumpa memorie RDRAM nu reușea să se distanțeze față de 440BX echipat cu memorie SDR133, iar i810E, deși putea folosi memorie SDRAM, era dotat cu grafică integrată, motiv pentru care Intel a decis că un slot AGP nu mai este necesar. Pe frontul AMD lucrurile erau mult mai clare. VIA deținea supremația prin intermediul chipset-ului KT133, revizuit și lansat mai apoi sub numele de KT133A, iar AMD și SIS se luptau pentru locul secund. Dacă chipset-ul dezvoltat de SIS se încadra în segmentul budget, soluția AMD se afla la polul total opus și oferea performanțe superioare datorită folosirii noilor, pe atunci, memorii DDR SDRAM. Comparativ cu predecesorul său, memoriile de tip DDR SDRAM aveau o rată de transfer mai mare datorită unui control strict asupra timing-urilor și semnalelor de ceas. La fel ca și memoriile de tip Rambus, DDR SDRAM era o memorie de tip double-data rate, de aici provenind și denumirea de DDR. Cu ajutorul unei magistrale pe 64 de biți, noile memorii DDR PC100 reușeau să atingă o lățime de bandă teoretică de 1600Mbps. Noile memorii foloseau un voltaj de 2.5V, mai redus decât cel folosit de SRDRAM, iar în timpul vieții lor JEDEC a ratificat mai multe viteze, ultima dintre acestea fiind PC400. Din păcate, sporul de performanță adus de platforma AMD nu reușea să justifice prețul mai mare cerut pentru memoriile DDR, așa că acestea nu s-a bucurat de un succes prea mare. Totuși, situația avea să se schimbe odată cu scăderea prețului memoriilor DDR și cu dezvoltarea de către VIA a chipset-ului KT266, care era mai ieftin de produs decât alternativa AMD. Din păcate, chipset-ul KT266 nu s-a dovedit foarte rapid, iar pentru a face față amenințării ce venea din partea SIS 735, VIA a fost nevoită să lanseze o revizie a acestui cip, care purta numele de KT266A.

În tabăra lui Intel, odată cu lansarea noului Pentium 4, era nevoie și de o serie nouă de



chipset-uri care să poată suporta acest procesor. Din păcate, conform înțelegerii semnate de Intel cu Rambus, pentru popularizarea memoriei RDRAM, compania din Santa Clara a decis ca primul chipset lansat, și anume i850, să folosească acest tip de memorie. Acest fapt, coroborat cu performanțele slabe înregistrate de primele procesoare Pentium 4, a făcut ca vânzările înregistrate de Intel să fie foarte slabe, iar pentru a contracara acest fenomen a fost lansat chipset-ul i845, cu suport pentru memorie SDRAM. Deși în chipset exista suport pentru mai rapidă memorie DDR, Intel nu permite producătorilor să dezvolte asemenea versiuni decât trei luni mai târziu, astfel că singurele chipset-uri cu suport DDR disponibile pentru Pentium 4 veneau din partea VIA, SiS și ALi, însă disponibilitatea acestora era foarte scăzută.

Când toată lumea părea să fie deja obișnuită cu producătorii de chipset-uri și locul acestora pe piață, lucrurile aveau să fie date peste cap de intrarea NVIDIA în acest domeniu. Hotărâți să profite de popularitatea tot mai crescută a procesoarelor AMD și de experiența câștigată din colaborarea cu Microsoft în proiectarea Xbox, NVIDIA se decide să intre pe piața plăcilor de bază cu inovatorul chipset nForce. Capătul de gamă, reprezentat de 420-D, integra o placă grafică GeForce MX, care datorită controller-ului de memorie dual-channel integrat și cunoștințelor dobândite în domeniul soluțiilor grafice oferea performanțe foarte apropiate de cele ale unei plăci de sine stătătoare. Pe lângă aceasta, nForce mai integra și un procesor audio, ce purta numele de SoundStorm, derivat din cel folosit pe Xbox, și oferea o calitate a sunetului cu mult peste cea a soluțiilor integrate contemporane și dispunea de accelerare hardware și de suport Dolby Digital Live. Din păcate, cipul nForce a fost trădat de o serie de probleme, iar performanța oferită de modul dual-channel nu era cu mult mai mare decât cea înregistrată de KT266A, mai ieftinul concurent oferit de VIA. Cu toate acestea, platforma NVIDIA s-a bucurat de o susținere masivă, iar la o distanță de aproximativ un an este lansată cea de-a doua versiune a acesteia. nForce 2 aducea îmbunătățiri minore față de prima versiune a chipset-ului NVIDIA, însă modificările operate creșteau semnificativ gradul de overclocking al platformei, devenind astfel un preferat al overclockerilor. Familia nForce a progresat odată cu timpul, făcând

trecerea către Athlon 64 odată cu lansarea acestui procesor de către AMD, pentru ca mai apoi, odată cu lansarea nForce 4, să treacă și la platforma LGA775 dezvoltată de Intel. Un alt atu de care nForce 4 dispunea față de competitorii săi consta în includerea suportului pentru noua tehnologie SLI, apărută odată cu lansarea seriei de GPU-uri GeForce 6, suport de care competitorii săi nu aveau să beneficieze în mod oficial decât mai târziu. Bineînțeles că din această luptă nu avea cum să lipsească ATI care, impulsionați de succesul înregistrat de NVIDIA cu al său nForce și dornici să obțină partea lor din vânzările de plăci de bază cu grafică integrată, lansează propriile soluții pentru platforma Intel, ca mai apoi să facă trecerea și către AMD. ATI Radeon Xpress 200 avea să fie primul lor chipset pentru AMD Athlon 64 ce avea să ajungă pe piață. Xpress 200 oferea suport pentru PCI Express, grafică DirectX 9 integrată și un potențial de overclocking remarcabil. Ca și în cazul NVIDIA, ATI se folosește de propriile chipset-uri și pentru a promova propria tehnologie multi-GPU, denumită CrossFire. Primul chipset ce oferă suport pentru această nouă tehnologie este ATI CrossFire Xpress 1600, însă CrossFire nu avea să devină un adevărat competitor pentru SLI până la introducerea chipset-ului CrossFire Xpress 3200 care renunța în sfârșit la utilizarea unei plăci grafice Master. Odată cu achiziționarea companiei de către AMD în 2006, o parte dintre chipset-urile acesteia au fost redenumite, însă divizia ATI responsabilă de proiectarea cipurilor pentru plăci de bază a continuat să dezvolte soluții noi, însă numai pentru platformele AMD.

Pentru Intel, lucrurile au progresat natural de la trecerea la memoria DDR, iar în 2004, odată cu noile sale procesoare Pentium 4 cu nucleu Prescott, Intel lansează și o nouă platformă. Prezentată inițial sub numele de Socket T, aceasta avea să devină cunoscută ca LGA775. Socket T aducea o listă majoră de schimbări precum

tehnologia PCI Express sau memoriile DDR2. La toate acestea se adăuga un nou tip de socket care renunța la vechiul design al soclului, pini necesari contactului dintre soclu și procesor mutându-se acum pe acesta din urmă. Intel a trecut la o nouă configurație deoarece aceasta permitea îmbunătățirea distribuției curentului către procesor și permitea un contact optim cu radiatorul folosit de coolere. Noul standard PCI Express era o schimbare radicală față de mai vechiul PCI folosit de soluțiile de până atunci. Față de standardul vechi, PCI Express este structurat sub forma unor legături seriale, iar două astfel de legături creează o bandă. Spre deosebire de PCI, care folosea o magistrală paralelă comună, PCIe permite ca dispozitivele să comunice simultan. Numărul de benzi disponibile poate fi negociat în timpul procesului de boot sau în funcție de necesități, mărindu-se astfel lățimea de bandă disponibilă, până la maximum teoretic 2,5GT pe secundă. Trecerea la această nouă tehnologie a însemnat și moartea vechiului standard AGP. Ultima dintre modificări, și anume folosirea memoriilor DDR2, permitea atingerea unei lățimi de bandă mai mari și folosirea unor volaje scăzute pentru alimentarea memoriei. Diferența principală dintre DDR2 și DDR constă în faptul că memoriile sunt tactate la un sfert din viteza magistralei de date, fapt care necesita o coadă de prefetch de 4 biți. Deși această modificare permitea atingerea unor rate de transfer mai mari, modificarea ducea și la mărirea latențelor, motiv pentru care memoriile DDR2-400 și DDR2-533 ofereau performanțe mai slabe decât prima versiune a memoriilor DDR. Acesta avea să devină principalul standard folosit în industrie până la introducerea suportului pentru DDR3 odată cu lansarea chipset-ului P35. Suportul oficial pentru memoriile DDR3-1333 vine odată cu chipset-ul Intel X38, care mai oferă și suport pentru PCI Express 2.0. Arhitectura Nehalem, care a integrat controller-ul de memorie în procesor

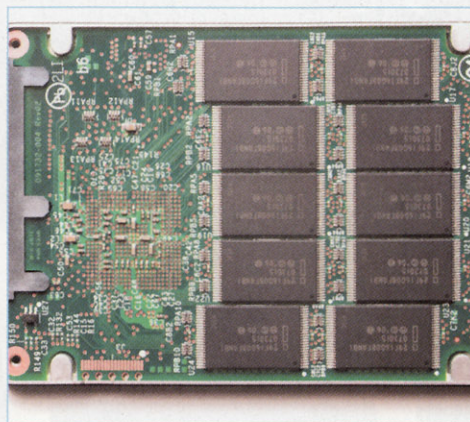




asemeni lui Athlon 64, a necesitat noi chipset-uri precum Intel X58 sau P45. X58 este destinat entuziaștilor și introduce tehnologia QPI, care oferă procesorului o interfață prin care să comunice cu dispozitivele periferice și introduce suportul pentru folosirea memoriilor în modul tri-channel. Cu toate aceste îmbunătățiri, mai interesantă este soluția folosită pentru gama mainstream a procesoarelor Nehalem, și anume Lynnfield. Spre deosebire de Bloomfield, Lynnfield integrează controllerul PCIe în pastila procesorului, fapt care permite renunțarea la tradiționalul northbridge de pe placa de bază, în favoarea unui cip mult mai simplu, ce poartă numele de cod lbxpeak.

#### HARDDISK-URILE DEVIN SSD-URI

Considerate de mulți drept cele mai încete componente ale unui sistem modern, dispozitivele de stocare au suferit și ele o serie de schimbări pe parcursul ultimului deceniu. Totuși, spre deosebire de majoritatea componentelor hardware, care s-au îndreptat cu pași reprezi către performanțe superioare, dispozitivele de stocare au urmat alte tendințe în drumul lor către anul 2010. O perioadă foarte mare de timp, producătorii de astfel de dispozitive au preferat să ridice capacitatea de stocare în defavoarea vitezei. La începutul anului 2000, interfața standard folosită de harddisk-uri era Ultra ATA/33, care era o evoluție a standardului Paralell ATA introdus de Western Digital în 1986. Diferitele revizii ale acestei interfețe, care au venit sub forma lui Ultra ATA/66 sau Ultra ATA/100, aveau să vină în anii următori împreună cu promisiunea unei performanțe îmbunătățite, însă promisiunile nu aveau să se realizeze în mare parte din cauza tehnologiei folosite în acea vreme pentru construcția harddisk-urilor. Soluția producătorilor la această problemă era foarte simplă și consta în creșterea vitezei de rotație a platanelor. Primul producător care scoate un asemenea harddisk pe piață este Seagate cu al său Barracuda, care a beneficiat de mai multe versiuni, Barracuda ATA V fiind primul harddisk din familie ce a beneficiat de noua interfață SATA lansată în 2003. Spre deosebire de mai vechiul standard Paralell ATA, noua interfață făcea trecerea la un mod de comunicare serial ce aducea o serie de avantaje printre care o viteză de transfer mai mare NCQ (native command queing), care permitea driverului să reorganizeze comenzile



fără a utiliza procesorul sau suport pentru hot swapping. Prima revizie avea o rată maximă de transfer de 1.5Gb pe secundă, care datorită folosirii codării 8b/10b era doar cu puțin mai mare decât rata de transfer disponibilă Ultra ATA/33. Cu toate că harddisk-urile aceluși moment nu reușeau să satureze lățimea de bus disponibilă, SATA a reușit să se impună, iar la scurt timp a apărut și cea de-a doua versiune a acestei interfețe. Pentru a profita de lățimea de bandă disponibilă, Western Digital lansează o familie de drive-uri care avea să devină standardul de raportare a performanței în următorii ani, și anume seria Raptor. Primul harddisk Raptor purta numele de WD360GD, avea o viteză de rotație de 10.000rpm, oferea 37GB spațiu de stocare grație unui singur platan și stabilea noi standarde de performanță, întrecând în unele teste chiar și drive-urile SCSI de 10.000rpm. Generațiile următoare de Raptor aveau să stabilească noi standarde de performanță până la apariția primelor drive-uri de stocare cu memorie flash nonvolatilă. Cunoscut sub numele de SSD, acest tip de drive-uri a revoluționat industria de stocare. Noua tehnologie permitea construirea de drive-uri cu performanțe ridicate, silențioase și cu un consum foarte mic. Aceste promisiuni au fost numai parțial îndeplinite de primele generații de SSD-uri, care deși păreau să ofere performanțe bune în benchmark-uri și aveau latențe foarte mici, nu reușeau să convingă în utilizarea de zi cu zi. Sursa acestor probleme a fost descoperită ca fiind un popular controller produs de JMicron, folosit de un număr important de producători, care era optimizat pentru scrierea și citirea secvențială, un scenariu foarte puțin probabil în realitate, însă exploatat pe deplin de benchmark-uri. Când scrierile și citirile deveneau aleatorii, așa cum este cazul unui sistem de operare modern, performanțele scădeau cu mult sub cele ale unui harddisk și produceau efectul de stuttering. Totuși, lucrurile aveau să se îmbunătățească, și ce companie este mai potrivită în a crește nivelul performanței decât Intel. Odată cu lansarea primelor sale SSD-uri, cunoscute sub numele de X25-M, Intel reușea să stabilească noi standarde de performanță care aveau să ducă la maturizarea SSD-urilor.

Stocarea datelor nu se rezumă însă numai la harddisk-uri și alte dispozitive de stocare interne. Utilizatorii au simțit întotdeauna nevoia de a transmite și arhiva datele, astfel încât s-au născut

tot felul de soluții de stocare externe, de la deja abandonata dischetă sau bandă magnetică până la încăpătoarele harddisk-uri externe de astăzi. De la CD writer-ele utilizate în 2000, lucrurile au progresat destul de repede, către DVD-uri și apoi către DVD-uri dual layer. Dar progresul nu avea cum să se oprească aici, iar în 2006 sunt lansate două noi standarde rivale care creșteau considerabil cantitatea maximă de date ce putea fi stocată pe o unitate optică. Acestea purtau numele de HD-DVD și Blu-ray, iar în urma lansării lor s-a iscat un război al formatelor care avea să dureze până în 2008, când HD-DVD capitulează, iar Sony, cu al său Blu-ray, câștigă lupta. Totuși, unitățile optice, ca mediu de stocare a datelor pentru utilizatori, se aflau în declin, în spatele acestei tendințe aflându-se dispozitivele externe de stocare bazate pe USB, care deja în 2000 se afla la cea de-a doua versiune a sa și oferea viteze de transfer de până la 480Mb pe secundă. De succesul înregistrat de USB a încercat să profite și eSATA, care a mărit viteza de transfer la 3Gbps, însă și această viteză avea să fie depășită la sfârșitul anului 2008 odată cu introducerea USB 3.0, care stabilește viteza maximă de transfer la 4 Gbps.

#### PRIVIND SPRE VIITOR

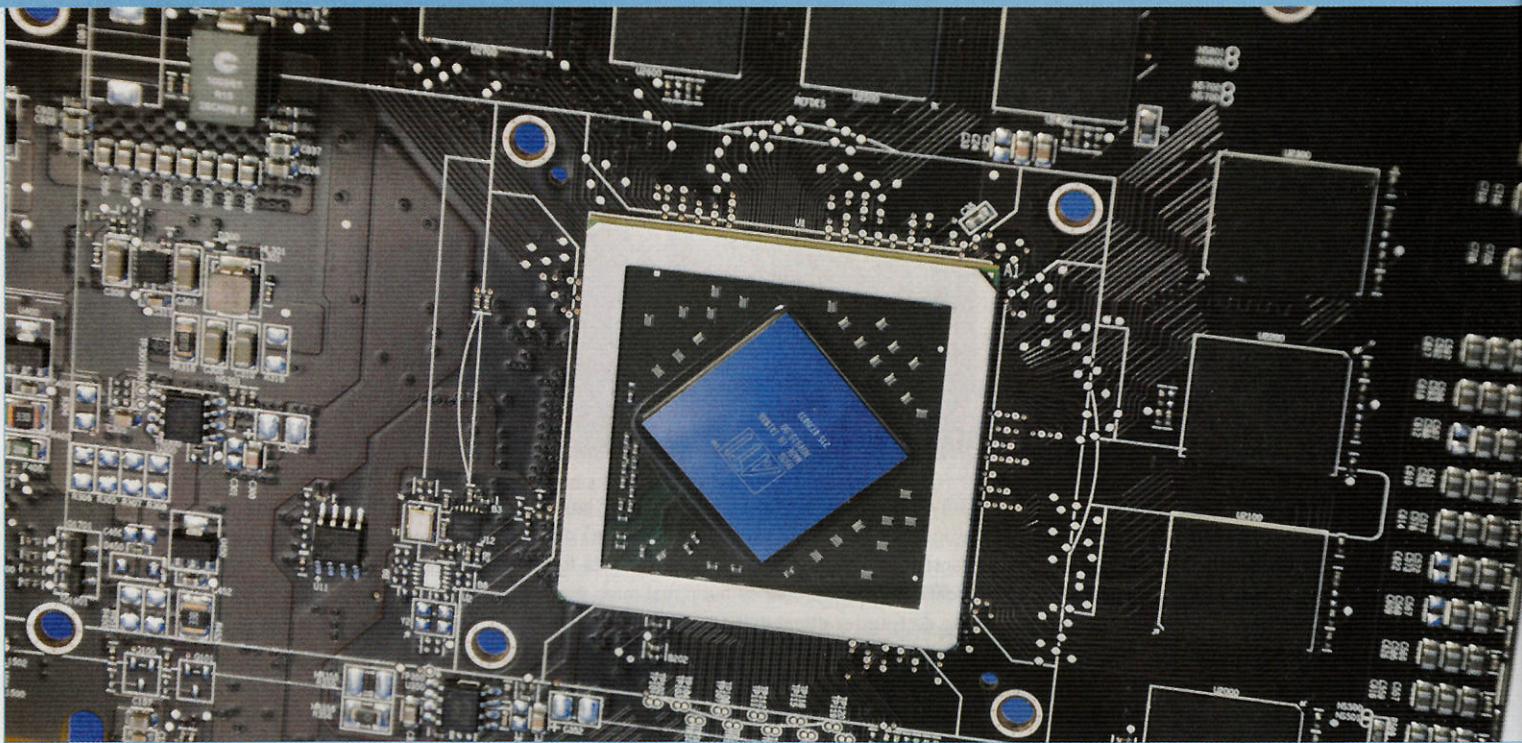
Ultimii zece s-au dovedit foarte propice industriei hardware. Inovațiile nu au încetat să apară și, odată cu ele, rolurile stabilește înainte au fost schimbate, planurile de viitor au fost redifinite, tehnologia a fost împinsă de la spate, iar utilizatorii nu au avut decât de câștigat.

La un asemenea trecut este foarte greu să prognozăm viitorul. Cu siguranță că procesoarele viitorului vor avea mai multe nuclee, plăcile grafice vor ajunge să îndeplinească din ce în ce mai multe sarcini, iar SSD-urile vor deveni la fel de banale precum sunt acum harddisk-urile. Însă, dacă privim peste aceste perspective relativ sigure, oare la ce ar trebui să ne așteptăm? Probabil că PC-ul viitorului va deveni unul foarte integrat, cu un procesor care poate să facă totul, de la calcule aritmetice complexe, la grafică sau la comunicarea cu restul dispozitivelor din sistem. Această tendință a început deja cu procesoarele Clarkdale, care au integrat partea grafică, însă în viitor, nucleul grafic inclus va putea să preia sarcinile în care poate oferi performanțe mai bune, precum calculele în virgulă mobilă, de la CPU, într-un adevărat proces de fuziune, așa cum îi place lui AMD să declare. Sistemele de stocare vor suferi și ele schimbări, Hitachi preconizând că în viitor harddisk-urile vor beneficia de scriere laser pentru a oferi capacități crescute de stocare, cel puțin până când memoria flash va deveni destul de ieftină pentru a rivaliza harddisk-urile ca soluție de stocare pentru cantități masive de date.

Un lucru este sigur însă. Din toate aceste schimbări, tot noi, utilizatorii, vom ieși învingători, cu computere mai rapide, mai inteligente și mai ieftine.

Sorin Niță  
sorin.nita@xtremc.ro





# ATI OVERCLOCKING

## VOLTMODING CU UN SINGUR CLICK

Prima generație DirectX 11 de la ATI oferă în prezent unele dintre cele mai bune acceleratoare grafice de pe piață, stabilind noi recorduri în materie de performanță și eficiență energetică. Statutul de rege al performanțelor 3D și lipsa unei competiții serioase din partea rivalului NVIDIA au permis însă companiei să abordeze o strategie mai relaxată, prin care actuala linie de acceleratoare 3D să ofere performanțe competitive fără a împinge la limită capacitățile fizice ale hardware-ului actual. În rândurile următoare vom explora exact cât de departe putem împinge performanțele câtorva din cele mai populare soluții grafice ale momentului.

Încă de la lansare, la sfârșitul lunii septembrie 2009, ATI Radeon HD 5870 s-a dovedit a fi o adevărată bestie în materie de performanță, uimind prin aspectul estetic impunător, construcția solidă și dimensiunile apreciabile ale sistemului de răcire. Cel mai rapid accelerator grafic single-GPU din lume și-a dobândit însă acest statut fără a stabili și un nedorit record în privința consumului de energie, având nevoie de numai 27W la funcționarea în idle și cel mult 188W pentru aplicații 3D intensive. Aceste trăsături, combinate cu utilizarea unui sistem de răcire ușor supradimensionat, au permis obținerea unui regim de funcționare foarte silențios și o rezervă de putere deloc de neglijat, ce poate fi exploatată prin overclocking. Dacă overclocking-ul tradițional, realizat prin ridicarea frecvențelor pentru GPU și memorii este accesibil oricui prin intermediul tabloului ATI Overdrive, inclus chiar în driverul ATI Catalyst, utilizatorii entuziași au la dispoziție o unealtă mult mai puternică, ce beneficiază de suport la nivel de hardware în seria Radeon HD 5xxx. Stârnind multă agitație și entuziasm printre pasionații de overclocking, ATI a ales să folosească pentru etajele VRM responsabile de alimentarea procesorului grafic și memorii un regulator de tensiune complet programabil, ce poate fi accesat cu ușurință direct din Windows. Dacă pentru plăcile video de generație mai veche posibilitățile de ajustare a voltajelor erau limitate la valorile

predefinite în BIOS-ul VGA pentru frecvențe 2D, low-power 3D și high-performance 3D, acum avem posibilitatea ajustării incrementale a voltajelor pentru GPU, cu valori cuprinse între 0.95V și 1.65V.

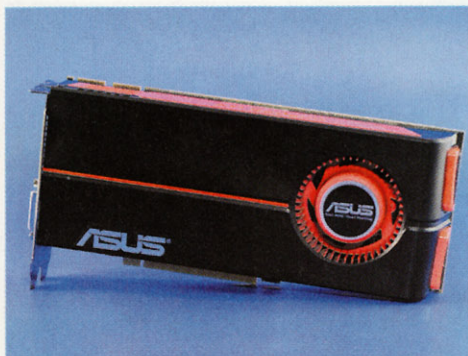
Cum era de așteptat, deși ATI a oferit pentru o scurtă vreme o unealtă software pentru ajustarea acestor parametri, aplicații software dedicate mult mai bine elaborate nu au întârziat să apară.

Producători precum ASUS și MSI au lansat cu rapiditate noi modele de acceleratoare grafice, mai mult sau mai puțin supradotate din fabrică, dar care au beneficiat drept bonus de aplicații software dedicate pentru overclocking, ce permit împingerea specificațiilor de funcționare mult peste limitele impuse de către design-ul de referință ATI. Două dintre cele mai cunoscute aplicații de acest tip sunt ASUS SmartDoctor și MSI Afterburner. Dacă ASUS a ales să ofere aplicația SmartDoctor numai pentru soluțiile grafice proprii, incluzând o rutină ce dezactivează funcțiile de bază când nu este detectat un model agreeat, MSI a ales să permită utilizarea aplicației Afterburner împreună cu soluții grafice de la orice producător hardware, cu condiția folosirii unui design compatibil pentru PCB și componente.

Ambele aplicații dispun de o interfață grafică prietenoasă și intuitivă. Este permisă modificarea frecvențelor de funcționare pentru memorii și GPU, acesta din urmă beneficiind și de un reglaj pentru tensiunea de alimentare. Turația

ventilatorului poate fi controlată în mod automat de către placa video, manual prin alegerea unei valori fixe sau prin setarea unor limite personalizate pentru temperaturi inferioare și superioare, pe baza cărora turația ventilatorului este ajustată dinamic. Dacă MSI Afterburner impune o limită de 1.35V pentru tensiunea de alimentare a nucleului grafic, ASUS Smart doctor este mult mai îngăduitor, permițând ridicarea tensiunii de alimentare până la ameițitoarea valoare de 1.5V. Pentru a nu risca suprasolicitarea reguletoarelor de tensiune sau distrugerea prin supraîncălzire a nucleului grafic, este totuși recomandat să nu depășim tensiunea de alimentare implicită cu mai mult de 0.1V pentru răcirea stock sau 0.2V în cazul folosirii unui sistem de răcire aftermarket ori kit de răcire cu apă. Deoarece menținerea permanentă a frecvențelor folosite pentru aplicații 3D nu este necesară în aplicații 2D obișnuite, cauzând o creștere inutilă a consumului de energie și a temperaturilor de funcționare, este recomandată definirea de profile individuale cu setări. Bine implementată de aplicația MSI Afterburner, această facilități permite comutarea automată a profilelor cu setări în cazul rularii unei aplicații 3D intensive.

O unealtă extrem de puternică vine în mod paradoxal nu de la unii din producătorii hardware consacrați, ci chiar din comunitatea online, sprijinită de către site-ul TechPowerUp.com. Ajunsă deja la versiunea 1.24, aplicația Radeon BIOS Editor permite modificarea parametrilor de funcționare predefiniți în BIOS-urile VGA folosite de plăcile video ATI. Cu funcții destul de bine documentate pentru utilizatorii neinițiați, aplicația permite modificarea profilelor cu setări predefinite pentru aplicații 2D și 3D, facilitând modificarea frecvențelor și a tensiunilor de alimentare pentru GPU și memorii. Sub tab-ul Fan settings avem reprezentat în mod grafic regimul de funcționare al ventilatorului, putând ajusta cu destulă ușurință funcționarea acestuia pentru temperaturi de funcționare mai reduse sau silențiozitate. Bios-ul modificat poate fi salvat apoi într-un fișier binar, stocat pe un dispozitiv USB Flash adaptat pentru a putea boot-a într-un mediu DOS. Pentru a transfera noul BIOS către placa video avem nevoie de aplicația atiflash, oferită de producătorul cu același nume. Ceva mai comod de utilizat, aplicația WinFlash poate realiza această operațiune direct din Windows, însă procedeul este unul ceva mai riscant. Înainte de o asemenea intervenție este



## HIS Radeon HD 5870

Parametrii de funcționare	850/4800	930/5200	1000/5200
Frecvență GPU/RAM (MHz)	850/4800	930/5200	1000/5200
Voltaj GPU (V)	1.16	1.16	1.3
Consum sistem - GPU load (W)	255	298	376
Cooler GPU	Auto	Auto	41.00%
Temperatura load (°C)	82	86	89
Rezultate teste			
Unigine Heaven 1920x1200 noAA AF4X	36.4	39.8	41.7
Unigine Heaven 1920x1200 4XAA AF4X	26	30.8	32.3
3DMark Vantage (Performance/Score)	17274	18237	18816
3DMark Vantage (Performance/GPU Sc.)	17608	18989	19774
3DMark Vantage (Extreme/Score)	8945	9744	10200
3DMark Vantage (Extreme/GPU Score)	8739	9538	10000
D.I.R.T. 2 1920x1200 DX11 8xAA (Ultra)	47	54.1	55.4
D.I.R.T. 2 1920x1200 DX11 0xAA (Ultra)	53.1	61.1	64.1
Crisis 1920x1200 DX10 0xAA	34.02	38.45	41.53
Crisis 1920x1200 DX10 4xAA	28.22	34.58	35.46
World in Conflict 1920x1200 DX10 0xAA	91	70	72
World in Conflict 1920x1200 DX10 4xAA	50	60	63

foarte recomandat să facem o copie de siguranță pentru BIOS-ul original, o unealtă foarte bună în acest sens fiind aplicația GPU-Z. Deoarece orice modificări aduse BIOS-ului original sunt permanente și aplicate încă de la pornirea calculatorului, aplicația Radeon BIOS Editor este adresată numai utilizatorilor avansați, ce posedă cunoștințe tehnice solide și o înțelegere deplină a riscurilor implicate. Trebuie știut faptul că modificarea BIOS-ului original duce la anularea certificatului de garanție și poate cauza daune serioase componentelor hardware dacă modificările aduse sunt prea agresive sau inadecvate.

### OVERCLOCKING PERMANENT SAU DOAR DE PROBĂ

Chiar și un utilizator neinițiat va remarca destul de repede că ridicarea tensiunilor de alimentare este o cale sigură pentru obținerea unor rezultate spectaculoase în overclocking, prețul este însă plătit prin creșterea temperaturilor de funcționare și scurtarea duratei de viață a componentelor supuse acestui procedeu. Din fericire, în cazul folosirii sistemului de răcire propriu, zgomotul produs de ventilator și instabilitatea dobândită odată cu creșterea temperaturilor îi va descuraja pe cei mai zeloși cu mult înainte ca daune permanente să survină. Secretul unui overclocking reușit constă în găsirea unui echilibru optim între beneficiile câștigate prin creșterea frecvențelor de funcționare și dezavantajele utilizării unei tensiuni de alimentare prea ridicate. Acest echilibru este decis deopotrivă de eficiența sistemului de răcire, dar și de limitele fizice ale nucleului grafic, a căror depășire este semnalizată prin creșteri tot mai mici ale frecvenței de funcționare, obținute prin salturi din ce în ce mai mari ale tensiunii de alimentare. Utilizatorii entuziaști, interesați doar de obținerea unor rezultate cât mai spectaculoase în benchmark-uri, pot încerca să împingă aceste limite pentru o scurtă perioadă de timp, monitorizând cu atenție parametrii de funcționare pentru GPU, memorii și VRM. Un alt aspect ce trebuie luat în calcul odată cu ridicarea tensiunii de alimentare pentru GPU este temperatura

maximă la care acesta poate funcționa în condiții de siguranță. Este binecunoscut faptul că acceleratoarele grafice moderne pot funcționa în condiții de siguranță deplină la temperaturi de 85°C sau chiar peste 90°C, însă această afirmație nu mai este valabilă în cazul depășirii tensiunilor de alimentare nominale, fiind recomandată menținerea temperaturilor la valori mai reduse pentru a împiedica uzura accentuată a chip-ului, cauzată de amplificarea fenomenului de electromigrație.

### PLATFORMA DE TESTARE

Prima generație de plăci video DirectX11 a fost testată pe o platformă cu socket LGA 1366, ce are în componență o placă de bază GIGABYTE GA-EX58-UD4, oferită prin amabilitatea partenerilor GIGABYTE România, și un procesor Intel Core i7 965, cu o frecvență nativă de 3.2GHz. Memoria RAM totalizează 6GB și este compusă dintr-un kit tripe-channel DDR3, tactat la 1066MHz folosind latențe 7-7-7-20. Configurația a fost alimentată de o sursă Cooler Master Silent Pro de 700W. Testele au fost desfășurate sub sistemul de operare Windows 7 Ultimate în versiune pe 64 biți, folosind driverul Catalyst 10.1. Ajustarea frecvențelor pentru GPU și memoria video, respectiv voltajul pentru GPU au fost realizate folosind aplicația MSI Afterburner, ajunsă la versiunea 1.50.

### GIGABYTE RADEON HD 5870

Oferit prin amabilitatea partenerilor GIGABYTE România, exemplarul supus testării este un model bazat pe design-ul de referință propus de ATI. Acesta este construit în jurul unui PCB alimentat folosind doi conectori PCI-E cu șase pini, ce adăpostește un circuit VRM cu patru stagii pentru GPU, respectiv două stagii pentru memorii. Chip-urile de memorie GDDR5 sunt dispuse pe o singură latură a PCB-ului, fiind răcite de către corpul din aluminiu al radiatorului responsabil de răcirea nucleului grafic. Sistemul de răcire folosește un ventilator centrifugal cu tehnologie PWM, dimensionat pentru o turație de aproximativ 2000RPM în condițiile unui regim de lucru normal.

## HIS Radeon HD 5850

Parametrii de funcționare			
Frecvență GPU/RAM (MHz)	720/4000	920/5200	990/5200
Voltaj GPU (V)	1.09	1.09	1.25
Consum sistem - GPU load (W)	252	296	355
Cooler GPU	Auto	Auto	35.00%
Temperatura load (°C)	78	86	92
Rezultate teste			
Unigine Heaven 1920x1200 noAA AF4X	29.8	37.2	39.3
Unigine Heaven 1920x1200 4XAA AF4X	23	28.8	30.5
3DMark Vantage (Performance/Score)	15233	18039	18191
3DMark Vantage (Performance/GPU Sc.)	14042	17420	17568
3DMark Vantage (Extreme/Score)	7152	8876	8902
3DMark Vantage (Extreme/GPU Score)	6916	8505	8645
D.I.R.T. 2 1920x1200 DX11 8xAA (Ultra)	44	53.3	54.9
D.I.R.T. 2 1920x1200 DX11 0xAA (Ultra)	48.2	60	62.2
Crisis 1920x1200 DX10 0xAA	29.6	36.78	38.28
Crisis 1920x1200 DX10 4xAA	25.5	31.78	32.82
World in Conflict 1920x1200 DX10 0xAA	54	63	72
World in Conflict 1920x1200 DX10 4xAA	43	53	68

Radiatorul compus din 34 de lamele din aluminiu sudate de baza din cupru este străbătut de patru heatpipe-uri din cupru, responsabile de distribuția căldurii în tot corpul acestuia. Aerul cald este evacuat în exteriorul carcasei printr-o fantă ce acoperă doar jumătate din lățimea unui bracket PCI, însă carcasa din plastic este modelată pentru a minimiza efectul restrictiv asupra circulației aerului. Această soluție de compromis a fost necesară pentru acomodarea celor patru ieșiri video, însă din punct de vedere al eficienței răcirii o soluție mai bună ar fi fost includerea acestora prin intermediul unui adaptor extern. Spatele PCB-ului este acoperit de un backplate din aluminiu, atașat cu șuruburi. Rolul acestuia este preponderent de protecție a PCB-ului împotriva deteriorării, nefiind prevăzut cu pad-uri termoconductoare pentru răcirea acestuia. Chiar și în aceste condiții, Radeon HD 5870 încântă printr-o funcționare silențioasă la frecvențele implicite, tendință ce se menține și în cadrul unui overclocking moderat. Dacă folosind voltagjele implicite, frecvența maximă atinsă în condiții de stabilitate este de 930MHz pentru nucleul grafic și 5200MHz pentru memorii, supravoltarea nucleului grafic a permis atingerea cu destulă ușurință a pragului de 1GHz. Din păcate, ridicarea voltajului pentru GPU de la 1.3V la 1.35V nu a adus decât 10MHz în plus, obținuți cu prețul unor temperaturi de funcționare ce depășesc cu ușurință pragul de 95°C. Cu frecvențe de 1000MHz pentru GPU și 5200MHz pentru cei 1024MB memorie GDDR5, Radeon HD 5870 a putut atinge nu mai puțin de 18816 puncte în cadrul benchmark-ului 3DMark Vantage și aproape 42 de cadre pe secundă în testul Unigine Heaven, folosind 4X antialiasing și suport tessellation activat. Din păcate, și consumul de energie a crescut spectaculos, adăugând peste 120W în plus peste valoarea măsurată inițial. Deși supravoltarea procesorului grafic poate fi o soluție bună pentru creșterea performanțelor în cazul lui Radeon HD 5870, procedeul trebuie aplicat cu prudență și numai împreună cu o monitorizare atentă a temperaturilor de funcționare.

## HIS RADEON HD 5850

Versiunea mai ieftină a lui Radeon HD 5870 folosește același procesor RV870, însă cu un număr de unități SPU redus de la 1600 în cazul celui dintâi la numai 1440. Tensiunea de alimentare pentru GPU a fost redusă de la 1.162V pentru 5870 la doar 1.087V pentru 5850, fapt ce a permis folosirea unui circuit de alimentare mai puțin elaborat, prevăzut cu doar trei stagii VRM. Sistemul de răcire este aproape identic pentru cele două modele, însă pentru Radeon HD 5850 lungimea acestuia a fost scurtată ușor, mulțumită folosirii unui PCB mai puțin elaborat. Tactat la o frecvență implicită de 720MHz, nucleul grafic nu a depășit pragul de 80°C în load, iar zgomotul produs de ventilator este aproape inaudibil. Chiar și fără ridicarea tensiunilor de alimentare, potențialul de overclocking este unul însemnat, Radeon HD 5850 putând atinge cu ușurință 920MHz pentru GPU, respectiv 5200MHz pentru memorii, depășind în termeni de performanță un Radeon HD 5870 la frecvențe standard. Sistemul de răcire mai puțin performant sau poate doar circuitele VRM împinse prea aproape de limite nu au permis atingerea pragului de 1GHz cu acest model. Alimentat cu 1.25V, procesorul RV870 a putut urca până la o frecvență de 990MHz, funcționând la o temperatură de 92°C. Performanțele oferite sunt însă la fel de impresionante, situând acest model milimetric în urma celui din seria 5870. Din păcate, nivelul de zgomot produs de ventilator și temperaturile situate la limita superioară a marjei de siguranță



nu recomandă folosirea acestor setări pentru o perioadă de timp mai îndelungată.

## HIS RADEON HD 5970

Cel mai rapid accelerator grafic al momentului ne este oferit de către partenerii HIS România. Acesta folosește o soluție dual-GPU, bazată pe nucleul RV870. Adăpostite pe același PCB, cele două procesoare grafice sunt tactate la o frecvență de 725MHz, folosind o tensiune de alimentare ce nu depășește 1.049V. Ambele procesoare dispun de câte 1GB memorie GDDR5, ce funcționează la frecvența de 4GHz, folosind o tensiune de 1.1V. Constrâns de spațiul limitat disponibil pe PCB, chip-urile de memorie sunt dispuse pe ambele laturi ale acestuia, fiind răcite de către backplate-ul din aluminiu, respectiv radiatorul masiv cu bază din aluminiu. Nefiind soluția tocmai ideală pentru o eficiență optimă a răcirii, ATI a decis reducerea tensiunii de alimentare pentru memorii sub valoarea de 1.15V folosită pentru seria Radeon HD 5870, concomitent cu utilizarea unei frecvențe de funcționare mai puțin agresivă. Spre deosebire de seria Radeon HD 4870 X2, noul 5970 folosește un singur radiator comun pentru cele două procesoare grafice. Străbătând aproximativ două treimi din lungimea plăcii video, acesta folosește nu mai puțin de 35 de lamele din aluminiu, sudate de o bază din cupru ce integrează tehnologie Vapor Chamber, menită să asigure un transfer mai rapid al căldurii. Odată încălzit, aerul împins de către ventilatorul centrifugal este evacuat în exteriorul carcasei calculatorului pentru a evita acumularea căldurii în interior. Conform ATI, sistemul de răcire folosit pentru seria Radeon HD 5970 este dimensionat pentru o sarcină maximă de 400W. În condițiile în care acesta oferă un consum TDP de numai 289W, folosirea unui sistem de răcire supradimensionat are menirea de a facilita o funcționare mai silențioasă, asigurând totodată o marjă de siguranță considerabilă pentru overclocking. Nici în privința componentelor hardware ATI nu a făcut compromisuri, folosind aceleași circuite VRM ca și în cazul seriei Radeon HD 5870, memorii GDDR5 și procesoare grafice similare. Având capacități tehnice identice, ATI s-a lovit însă de o barieră insurmontabilă în prezent, cea a consumului de energie. Standardul PCI-Express actual permite un consum maxim de 75W pentru plăcile video lipsite de conector de alimentare auxiliar. Acesta poate





fi suplimentat cu 75W prin folosirea unui conector PCI-E cu șase pini, respectiv încă 150W folosind un conector cu opt pini, obținând astfel o putere efectivă de 300W. Desigur, singura limită pentru overclocking este însăși rezerva de putere a sursei de alimentare utilizate, iar asta pentru un nivel de zgomot deloc neglijabil. Încă dinainte de a apela la overclocking, putem vedea că temperaturile de funcționare afișate pentru unitățile VRM sunt sensibil mai mari decât în cazul lui Radeon HD 5870, atingând cu ușurință pragul de 85°C la frecvențele implicite, iar asta pentru un nivel de zgomot deloc neglijabil. Încă dinainte de a apela la overclocking, putem vedea că temperaturile de funcționare afișate pentru unitățile VRM sunt sensibil mai mari decât în cazul lui Radeon HD 5870, atingând cu ușurință pragul de 95°C. Acest aspect s-a dovedit a fi o piedică serioasă în condiții de overclocking, unitățile VRM depășind rapid temperatura de 105°C, concomitent cu utilizarea unei frecvențe de 780MHz pentru GPU, respectiv memorii tactate la 4800MHz. Pentru mai multă siguranță, dar și pentru a evita activarea mecanismelor de protecție la supratemperatură ce reduc automat parametrii de funcționare, testele au fost continuate folosind ventilatorul setat la turație maximă. Din păcate, această măsură nu a adus decât 20MHz în plus, însă temperaturile

de funcționare au scăzut considerabil. Având drept referință o tensiune pentru GPU de 1.162V, folosită în mod nativ de către Radeon HD 5870, am ales să limitez tensiunea de alimentare în overclocking la pragul de 1.2V, cu scopul de a nu suprasolicita unitățile VRM deja înfierbântate. Cu o rezervă de putere substanțial îmbunătățită, nucleul grafic a putut atinge cu ușurință pragul de 950MHz, temperatura crescând cu doar 14°C sub vuietul asurzitor al ventilatorului ajuns acum la o turație de 5700RPM. Din păcate, memoria video nu a putut urca mai sus de 4800MHz, însă chiar și așa lățimea de bandă oferită este suficientă pentru cerințele nucleelor grafice. Fiind o placă video dual-gpu, Radeon HD 5970 este oarecum limitată de către procesorul de sistem chiar și la setări implicite, însă în overclocking această limitare devine evidentă. În ciuda unor creșteri substanțiale ale frecvențelor de funcționare, sporul de performanță câștigat în jocuri este relativ modest. Consumul de energie a crescut însă cu peste 100W, ajungând foarte aproape de limitele teoretice ale sistemului de răcire. Din păcate, aplicarea unui overclocking agresiv pentru Radeon HD 5970 rămâne o operațiune riscantă, ce împinge către adoptarea unor sisteme de răcire mai exotice, cum sunt cele bazate pe apă.

### CONCLUZIE

La fel ca și în cazul procesoarelor de sistem, ridicarea tensiunii de alimentare pentru GPU poate aduce sporuri de performanță considerabile, mai ales atunci când este aplicată unor modele din clasa mainstream, care nu sunt împinse din fabrică la limitele impuse de tehnologia de fabricație. Spre deosebire de CPU, overclocking-ul pentru GPU impune riscuri ceva mai mari, acesta operând deja la temperaturi ridicate și conectat la un sistem de răcire dimensionat adesea doar suficient cât să nu permită depășirea limitelor de temperatură impuse de producător. Inițial doar apanajul câtorva utilizatori entuziaști, dispuși să recurgă la modificări fizice asupra componentelor hardware, voltmodding-ul este acum un procedeu aplicabil prin software, facilitat chiar de aplicații produse de unii dezvoltatori hardware. Trebuie știut însă că eventualele defecțiuni survenite în urma acestei intervenții nu sunt acoperite de certificatul de garanție, responsabilitatea revenind în totalitate utilizatorului.

Aurelian Mihai  
aurelian.mihai@xtremnpc.ro

### HIS Radeon HD 5970

Parametrii de funcționare			
Frecvență GPU/RAM (MHz)	725/4000	800/5200	950/5200
Voltaj GPU (V)	1.05	1.05	1.2
Consum sistem - GPU load (W)	311	331	425
Cooler GPU	Auto	100.00%	100.00%
Temperatura load (°C)	85	62	76
Rezultate teste			
Unigine Heaven 1920x1200 noAA AF4X	62.7	61.4	71.1
Unigine Heaven 1920x1200 4XAA AF4X	49.3	48.7	54.4
3DMark Vantage (Performance/Score)	21653	22882	24049
3DMark Vantage (Performance/GPU Sc.)	21931	23764	25510
3DMark Vantage (Extreme/Score)	12453	13660	14982
3DMark Vantage (Extreme/GPU Score)	12206	13426	14682
D.I.R.T. 2 1920x1200 DX11 8xAA (Ultra)	64.3	68.4	74.7
D.I.R.T. 2 1920x1200 DX11 0xAA (Ultra)	72.1	75.1	82.8
Crisis 1920x1200 DX10 0xAA	49.05	52.64	55.1
Crisis 1920x1200 DX10 4xAA	42.96	47.06	51.03
World in Conflict 1920x1200 DX10 0xAA	76	88	89
World in Conflict 1920x1200 DX10 4xAA	75	81	84

## Folosește consumabilele originale HP

TU ești un cunoscător al lucrurilor utile ce îți pot ușura munca și înveseli viața! Ești atent la detalii și nu faci compromisuri!

Cunoști oare și avantajele consumabilelor originale HP?

Oricare ar fi cerințele tale de imprimare, specialiștii HP îți oferă posibilitatea alegerii tipului de cartușe originale.

Astfel, poți utiliza cartușele HP de cerneală "standard", ideale pentru imprimări obișnuite, sau cartușele HP de cerneală "XL", dacă dorești să imprimi mai mult și să economisești cu până la 40%.

Suținând originalul, HP România împreună cu partenerii săi, lansează și campania online "Alege inteligent! Alege originalul!", desfășurată pe site-ul [www.hp.ro/alegeoriginalul](http://www.hp.ro/alegeoriginalul).

Postează și tu o fotografie originală și ai șansa de a vedea cum se produc cartușele de cerneală originale la fabrica HP din Irlanda!

Pentru mai multe informații puteți accesa: [www.hp.ro/consumabile](http://www.hp.ro/consumabile)

Consumabilele originale HP sunt disponibile prin importatorii autorizați AGIS Computer și DESPEC România, la partenerii acestora, precum și în rețelele magazinelor: ALTEX, CARREFOUR, DIVERTA, DOMO, FLANCO, REAL, METRO, SELGROS.





# INTEL VERSUS AMD

## 17 PROCESOARE ÎN TEST

Deși lucrurile au evoluat, iar componentele unui PC au devenit tot mai complicate, procesorul a rămas cea mai importantă piesă. El influențează radical comportamentul general al sistemului de calcul, indiferent de mediul în care este folosit acesta. Un procesor rapid oferă performanțe mai bune în jocuri, în aplicații office, dar și în aplicații profesionale ce necesită putere de calcul ridicată. Drept urmare, spre deosebire de soluțiile grafice, de exemplu, el va avea un impact puternic asupra oricărui utilizator, indiferent de mediul în care utilizează PC-ul. Cu toate acestea, un procesor trebuie ales în concordanță cu bugetul disponibil pentru construirea unei configurații echilibrate.

La ora actuală, utilizatorii pot alege între doi producători de procesoare pentru PC - Intel și AMD. Gama de modele este variată, iar cel ce achiziționează un astfel de produs trebuie să ia în considerare mai multe aspecte. În primul rând, el trebuie să hotărască dacă dorește un procesor cu două, trei sau patru nuclee. Mai departe, trebuie să se decidă asupra socket-ului în care urmează să fi amplasat acesta. În timp ce AMD utilizează socket-ul AM3 și dispune de două brand-uri - Phenom și Athlon, Intel oferă modelele Core i3, i5 și i7, dar are în oferta curentă și două socket-uri: LGA 1156 și LGA 1366. De aceea, utilizatorul trebuie să acorde ceva mai multă atenție atunci când alege componentele decât în trecut, iar dacă nu dispune de cunoștințele necesare ar fi indicat să apeleze la personal calificat.

Pentru a atrage un număr cât mai mare de utilizatori, cei doi producători au abordări diferite. Pe de o parte, Intel impresionează prin produsele sale performante, în unele cazuri cu mult peste cele oferite de concurență. De partea cealaltă a baricadei, AMD încearcă să pună la dispoziția utilizatorilor de PC cât mai multe modele accesibile și face tot posibilul să acopere toate segmentele de piață pe care Intel le-a neglijat. Astfel, au apărut modelele cu trei nuclee, dar și primul procesor quad core al cărui preț este de numai 100USD. În plus, prețul

vârfului de gamă - Phenom II X4 965 Black Edition - a fost redus în repetate rânduri până a ajuns sub pragul de 200 de euro. Contraatacul Intel a fost lansat prin intermediul unor procesoare cu două nuclee, mai mult decât capabile de a ține piept concurenței.

Așa cum se poate observa, gama de produse este foarte diversificată în cazul ambilor producători. Acesta este rezultatul unei competiții destul de aprinse ce s-a desfășurat cu arme de calibrul diferit. Dacă pe de o parte este bine ca utilizatorul să aibă de unde alege, pe de altă parte un număr prea mare de modele, cum este situația actuală, poate conduce la confuzie generală. De aceea, chiar și un pasionat incurabil de jocuri se poate simți pierdut atunci când dorește să își configureze un nou PC și nu dispune de un buget suficient de mare pentru a alege cele mai puternice componente de pe piață.

### PARTICIPANȚII LA TEST

Singura modalitate de a analiza care procesor este potrivit pentru un utilizator sau un altul este de a pune față în față modelele disponibile și de a le compara performanțele. De aceea, am rugat furnizorii din România să ne pună la dispoziție toate modelele de procesoare disponibile compatibile cu socket-urile considerate de actualitate: AM3, LGA 1156 și LGA 1366. Chiar dacă Intel este câștigătorul indiscutabil al

confruntării, nu se poate trece cu vederea dezechilibrul ce înclină balanța în favoarea AMD atunci când ne raportăm la numărul de modele prezente. Mai mult, nu este prezent niciun reprezentant al gamei Core i3.

#### PROCEDURA DE TESTARE

Testarea unui procesor presupune o alegere cât mai atentă a aplicațiilor ce urmează a fi rulate, întrucât el reprezintă o componentă ce poate fi utilizată în mai multe medii de lucru. Astfel, cel ce efectuează evaluarea produsului trebuie să anticipeze pe cât posibil sarcinile la care urmează a fi supus de către cititori.

Aplicațiile sintetice sunt urâte de mulți utilizatori deoarece ele nu oferă o imagine clară asupra performanțelor reale ale unei componente hardware, putând genera cel mult un clasament. Cu toate acestea, nu puteau lipsi din suita de teste benchmark-uri precum SiSoftware Sandra, Everest PCMark Vantage sau 3DMark Vantage. Ele măsoară însă numai niște parametri teoretici, care de cele mai multe ori nu pot fi atinși în condiții de lucru normale cu PC-ul. De aceea, am adăugat la suita de teste programul de arhivare WinRAR, o codare a unui film HD și aplicația Cinebench. Jocurile reprezintă unul dintre principalele motive pentru care un utilizator achiziționează un procesor puternic. De aceea, suita de teste a fost completată de patru astfel de aplicații, rulate la rezoluția 1680x1050 folosind cele mai înalte setări de calitate a imaginii, dar fără AA și AF. Temperatura de funcționare și consumul de energie reprezintă două aspecte foarte importante pentru unii dintre utilizatori. De aceea, cu ajutorul unui aparat de măsură am monitorizat consumul atât în idle, cât și la rularea aplicației Prime95. În aceleași condiții, folosind Everest 5.30, am măsurat și temperaturile procesoarelor testate.

Tot mai mulți utilizatori par a aprecia avantajele obținute în urma overclocking-ului. Mai mult, o parte din ei își aleg chiar componentele pe baza potențialului de overclocking pe care îl prezintă acestea. Drept urmare, această etapă nu putea lipsi din algoritmul de testare. După obținerea frecvențelor maxime în condiții de stabilitate, toate testele au fost rulate din nou, putându-se observa astfel sporul de performanță obținut. Trebuie menționat aici, că din cauza procesoarelor Intel care ating temperaturi destul

de ridicate, am fost nevoit să introduc o limitare în cazul overclocking-ului. Aceasta s-a referit la temperatura per nuclee, care a trebuit să se situeze la o solicitare intensivă sub pragul de 90°C. Dacă modelele AMD nici nu s-au apropiat de această valoare, depășirea ei ar fi permis procesoarelor Intel Core i7 un overclocking superior celui la care au fost rulate testele. Cu alte cuvinte, o soluție de răcire mai eficientă și cu siguranță mai costisitoare ar fi condus la un potențial de overclocking mai bun în cazul celor mai rapide procesoare din test.

Pentru toate procesoarele, au fost utilizate toate tehnologiile implementate de producători, precum cele de reducere a consumului energetic sau cea de îmbunătățire a performanțelor - Intel Turbo Boost. Trebuie însă precizat că tehnologia Intel Turbo Boost a fost dezactivată în cazul overclocking-ului.

Pentru calcularea notei finale, am acordat 60 de procente performanțelor obținute la frecvențele implicite, iar restul de 40 de procente au revenit performanțelor la frecvențele de overclocking. De asemenea, ar mai trebui menționat că aplicațiile sintetice PCMark Vantage, 3DMark Vantage, SiSoftware Sandra și Everest au primit în fiecare situație (frecvențe implicite și overclocking) câte 40 de procente. Restul de 60 de procente au fost repartizate în mod egal următoarelor aplicații: WinRAR, CINEBENCH, Resident Evil 5, Far Cry 2, Unreal Tournament 3, Tom Clancy's H.A.W.X. și codarea video.

#### PLATFORMA DE TEST

Pentru a obține un clasament de procesoare ce folosesc socket-uri diferite cât mai corect, trebuie ca platformele utilizate să fie cât mai apropiate. De aceea, am optat pentru trei plăci de bază GIGABYTE încadrate cu aproximație în același segment de piață.

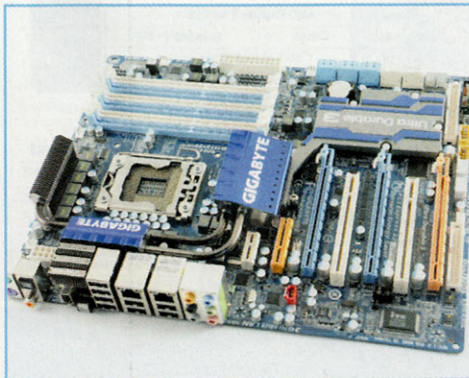
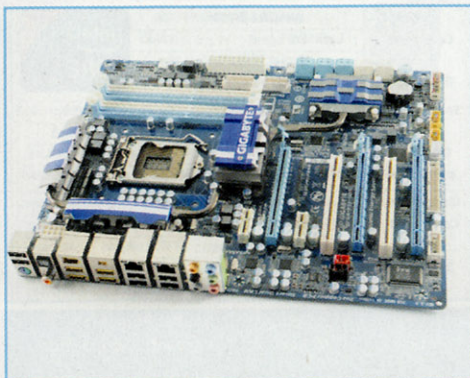
GA-MA790FX-UD5P reprezintă la ora actuală cea mai performantă placă de bază pentru procesoare AMD pe care o oferă producătorul. Totodată, ea a primit și distincția "Alegerea redacției" în ediția 110 a revistei. VRM-ul format din 8+2 stagii a reprezentat principalul aspect care m-a îndemnat să optez pentru ea.

Procesoare compatibile cu socket-ul LGA 1156 au fost găzduite de o placă de bază GA-P55-UD5. Aceasta a fost câștigătoarea testului comparativ

de plăci de bază bazate pe chipset-ul Intel P55 organizat în ediția 114. Prin construcție și dotări, ea se adresează cu precădere entuziaștilor.

Probabil că GA-X58-UD5 nu reprezintă cea mai bună placă de bază pentru socket-ul LGA 1366. Cu toate acestea, ea în mod sigur nu se situează departe de liderul acestui clasament. În plus, dotările, construcția și potențialul de overclocking sunt probabil peste așteptările celor mai mulți utilizatori. Ea a fost prezentată pe larg în revistă cu ocazia testului comparativ din ediția 108. În plus, potențialul de overclocking pe care îl oferă s-a dovedit suficient pentru testul efectuat, limitarea frecvențelor în cazul modelelor Core i7 fiind impusă de temperatură.

Ca memorie RAM, am folosit un kit triple channel ADATA cu capacitate de 6GB, tactat la 1600MHz și având latențele 8-8-8-24. Pentru socket-urile AM3 și LGA 1156, am folosit numai două module din cele trei. Interfața grafică utilizată a fost un GeForce GTX 275, oferit de Palit. Alegerea soluției de răcire pentru procesoare a reprezentat adevăratul moment de cumpănă în realizarea platformei de testare. Doream un cooler eficient, ușor de utilizat, dar în același timp cu un cost de achiziție care să nu pună prea mari probleme utilizatorilor. În cele din urmă, mi-am îndreptat atenția asupra lui Corsair H50. Acesta este un cooler cu apă pentru procesor care a mai fost folosit în redacție și cu alte ocazii. Diferența este că de această dată am utilizat revizia a doua a sa deoarece prima revizie nu beneficia de niciun fel de accesorii de fixare pentru socket-ul LGA 1156. Nu pot să nu remarc aici complicarea inutilă a sistemelor de fixare pentru toate socket-urile pe care o introduce noua revizie. Îmbunătățirea eficienței cooler-ului a fost obținută prin atașarea a două ventilatoare cu diametrul de 120mm radiatorului în configurație push-pull. Acestea au fost oferite de ZEROtherm și au o turație de 1800RPM. Pentru răcirea plăcii de bază, am folosit trei ventilatoare Antec TriCool cu diametrul de 80mm. Nivelul de zgomot a fost destul de ridicat, însă utilizarea unui număr ridicat de ventilatoare la turații mari a fost necesară în condițiile în care temperatura mediului ambiant s-a menținut pe toată durata testului în jurul valorii de 26°C. În plus, plăcile de bază nu ar fi necesitat soluții de răcire active dacă ar fi fost amplasate într-o carcasă bine ventilată.



## CONCLUZIE

Faptul că Intel a câștigat detașat testul nu reprezintă o surpriză pentru nimeni. Modelele Core i7 lansate în urmă cu mai bine de un an oferă performanțe ce nu pot fi încă egale de concurență. Pentru unii ar putea părea oarecum ciudat că un model pe socket LGA 1366 - Core i7 920 - a fost depășit de un model pe socket LGA 1156 - Core i7 870. Această situație este perfect normală, modelul 870 funcționând la o frecvență mai mare - 2.93 raportat la 2.66GHz. În plus, Intel percepe pentru Core i7 870 un preț de aproape două ori mai mare decât pentru 920. Drept urmare, alegerea utilizatorului va fi una extrem de grea, mai ales că performanțele sunt aptopiate. Pe de altă parte, 920 necesită o placă de bază mai scumpă și un kit de memorie triple channel, care costă mai mult. Deși conduce detașat clasamentul ocupând cu succes primele patru poziții, Intel pierde lamentabil la capitolul prezență. Deși performanțele oferite de celelalte modele Core i7 și Core i5 disponibile pot fi estimate, mi-ar fi plăcut să le pot adăuga în tabel, alături de procesoarele prezentate. Dacă acesta este un neajuns neglijabil, absența lui Core i3 nu poate fi trecută cu vederea la fel de ușor. Pentru a putea estima cât mai corect raportul performanță/preț oferit de fiecare producător în parte, măcar un astfel de procesor ar fi trebuit testat. Din păcate, el nu a fost disponibil pe toată durata testării.

Ca arhitectură, AMD este deocamdată destul de departe de Intel. Dovadă pentru această afirmație stau chiar rezultatele obținute la teste. În privința raportului performanță/preț, lucrurile sunt însă discutabile, cele două companii aflându-se la egalitate în unele situații. Ba chiar există cazuri în care AMD oferă soluții mai bune la același cost de achiziție precum Intel. Cel mai relevant exemplu este AMD Phenom II X4 965 Black Edition versus Intel Core i5 661. Desigur, procesorul Intel oferă și un nucleu grafic integrat, dar dacă se dorește o astfel de interfață grafică se poate opta pentru o placă de bază AM3 cu chipset 790GX, 785G sau mai nou lansatul 890GX. Desigur, Intel poate riposta prin modelele vechi din familia Core 2 Quad, însă plăcile de bază de calitate cu socket LGA 775 au probleme serioase de disponibilitate. Ar mai trebui menționat că în cazul configurării unui sistem de calcul accesibil și cu performanțe de nivel mediu, Intel nu oferă prea multe alternative în acest moment.

Testele realizate oferă o imagine de ansamblu asupra procesoarelor prezente pe piață la ora actuală și un clasament al lor. Cu toate acestea, rămâne în sarcina utilizatorului ca în limita bugetului de care dispune să opteze pentru un model cu mai multe nuclee sau pentru unul cu mai puține, dar cu o frecvență de funcționare mai mare. Cum frecvența poate fi obținută și prin supraalimentare, atunci când bugetul este redus sunt deosebit de interesant modelul cu patru nuclee și potențial de overclocking satisfăcător, acompaniat cu un cost de achiziție redus. În cazul unui buget generos, modelele quad core Core i5 și Core i7 reprezintă însă cea mai bună alegere.

Radu Bozga-Petcu  
radu.bozga@xtrempc.ro

## AMD Phenom II X4 955 BE

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	AMD Phenom II X4 955					
Code Name	Deneb	Brand ID	13			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.312 V			
<b>Specification</b>						
AMD Phenom(tm) II X4 955 Processor						
Family	F	Model	4	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	4	Revision	RB-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow!(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	3214.4 MHz		L1 Data	4 x 64 KBytes	2-way	
Multiplier	x 16.0		L1 Inst.	4 x 64 KBytes	2-way	
Bus Speed	200.9 MHz		Level 2	4 x 512 KBytes	16-way	
HT Link	2009.0 MHz		Level 3	6 MBytes	48-way	
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 4						

Part number: HDZ955FBK4DG1  
Frecvență/multiplicator: 3200MHz/16x  
Memorie cache L1/L2/L3: 256KB/2MB/6MB

**6.54**

Pentru o perioadă, Phenom II X4 955 Black Edition a reprezentat vârful de lance al AMD în materie de procesoare.

Modelul folosește numele de cod Deneb, are patru nuclee și funcționează la frecvența de 3.2GHz. Spre deosebire de modelele Athlon, acesta beneficiază de un al treilea nivel de memorie cache, cu o capacitate de 6MB. Costul energetic pe care trebuie să îl plătească utilizatorul pentru aceste caracteristici este de 125W, tensiunea de alimentare necesară fiind de 1.325V.

În ciuda TDP-ului ridicat, niciun nucleu nu a depășit temperatura de 49°C, indiferent de nivelul de solicitare. Performanțele sunt suficient de bune pentru a satisface orice pasionat de jocuri. Cu toate acestea, doritorii de mai mult pot apela oricând la overclocking. Frecvența maximă pe care am atins-o în condiții de stabilitate a fost de 3876MHz, cu 21% mai mare decât cea standard. Cu toate acestea, sporul mediu de performanță a fost de numai 11%, în timp ce consumul de energie a crescut cu 55%. Folosind o tensiune de alimentare de 1.525V, temperatura nucleelor a crescut cu 20°C.

## CONCLUZIE

Deși a cedat poziția de lider în oferta AMD modelului 965 Black Edition, Phenom II X4 955 Black Edition este un procesor care se descurcă în continuare foarte bine.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	AMD Phenom II X4 955					
Code Name	Deneb	Brand ID	13			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.552 V			
<b>Specification</b>						
AMD Phenom(tm) II X4 955 Processor						
Family	F	Model	4	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	4	Revision	RB-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow!(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	3875.9 MHz		L1 Data	4 x 64 KBytes	2-way	
Multiplier	x 17.0		L1 Inst.	4 x 64 KBytes	2-way	
Bus Speed	228.0 MHz		Level 2	4 x 512 KBytes	16-way	
HT Link	2052.0 MHz		Level 3	6 MBytes	48-way	
730 Lei 36 luni ASBIS România						
715 Lei 36 luni Asesoft Distribution						

## INTEL Core i5 750

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	Intel Core i5 750					
Code Name	Lynnfield	Brand ID				
Package	Socket 1156 LGA					
Technology	45 nm	Core Voltage	0.976 V			
<b>Specification</b>						
Intel(R) Core(TM) CPU 750 @ 2.67GHz (ES)						
Family	6	Model	E	Stepping	5	
Ext. Family	6	Ext. Model	1E	Revision	B1	
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	2658.7 MHz		L1 Data	4 x 32 KBytes	8-way	
Multiplier	x 20.0 (9 - 20)		L1 Inst.	4 x 32 KBytes	4-way	
Bus Speed	132.9 MHz		Level 2	4 x 256 KBytes	8-way	
QPI Link	2392.9 MHz		Level 3	8 MBytes	16-way	
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 4						

Part number: SLBLC  
Frecvență/multiplicator:  
2660MHz/20x  
Memorie cache L1/L2/L3:  
128KB/1MB/8MB

**7.50**

Pentru cei ce își doresc o platformă LGA 1156 cu patru nuclee de procesare însă nu dispun de un buget suficient de mare, Intel oferă ca alternativă la procesoarele Core i7 modelele Core i5, care nu dispun de tehnologia Hyper-Threading.

750 este tactat la o frecvență de 2.66GHz, obținută prin aplicarea unui multiplicator 20x unui bus de 133MHz. Memoria cache are aceeași capacitate și este distribuită la fel ca în cazul modelului Core i7. Conform producătorului, TDP-ul maxim este de 95W, iar tensiunea de alimentare la frecvența implicită raportată de placa de bază GIGABYTE a fost de 1.205V.

Tehnologia Turbo Boost, care majorează multiplicatorul la 21x în cazul aplicațiilor multi-threaded și la 24x în cazul aplicațiilor single-threaded, asigură performanțe foarte bune, chiar și pentru utilizatorii pretențioși. Supraalimentarea la 3.84GHz necesită o tensiune de alimentare de 1.5V și aduce un spor de performanță de 25%. Consumul de energie a crescut cu 58%, iar temperatura maximă înregistrată pe nuclee a fost de 81°C.


## CONCLUZIE

Intel Core i5 750 este un procesor excelent pentru sistemele destinate jocurilor, însă va reuși cu siguranță să satisfacă și pasionații de overclocking.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	Intel Core i5 750					
Code Name	Lynnfield	Brand ID				
Package	Socket 1156 LGA					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.440 V			
<b>Specification</b>						
Intel(R) Core(TM) CPU 750 @ 2.67GHz (ES)						
Family	6	Model	E	Stepping	5	
Ext. Family	6	Ext. Model	1E	Revision	B1	
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	3640.2 MHz		L1 Data	4 x 32 KBytes	8-way	
Multiplier	x 20.0 (9 - 20)		L1 Inst.	4 x 32 KBytes	4-way	
Bus Speed	192.0 MHz		Level 2	4 x 256 KBytes	8-way	
QPI Link	3072.2 MHz		Level 3	8 MBytes	16-way	
865 Lei 36 luni ASBIS România						
869 Lei 36 luni Asesoft Distribution						



## AMD Phenom II X2 555 BE

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Phenom II X2 555					
Code Name	Callisto	Brand ID	29			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.380 V			
Specification						
AMD Phenom(tm) II X2 555 Processor						
Family	F	Model	4	Stepping	3	
Ext. Family	10	Ext. Model	4	Revision	RB-C3	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	3214.5 MHz	L1 Data	2 x 64 KBytes	2-way		
Multiplier	x 16.0	L1 Inst.	2 x 64 KBytes	2-way		
Bus Speed	200.9 MHz	Level 2	2 x 512 KBytes	16-way		
HT Link	2009.1 MHz	Level 3	6 MBytes	48-way		
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 2						

Part number: HDZ555WFK2DGM · Frecvență/multiplicator: 3200MHz/16x · Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/1MB/6MB **5.19**

La un interval de timp destul de mare de la introducerea brand-ului Phenom, ce a pus la încercare răbdarea utilizatorilor, AMD a introdus și modele cu două nuclee.

Phenom II X2 555 Black Edition se adresează entuziaștilor care încă nu consideră utilă prezența a patru nuclee. Folosind o frecvență de 3.2GHz, modelul are un TDP maxim specificat de producător de 80W. Față de modelele quad core, memoriile cache L1 și L2 au fost înjumătățite, în timp ce memoria cache L3 este neschimbată. Numele de cod folosit de AMD pentru acest procesor este Callisto.


Folosind o tensiune de alimentare de 1.375V, temperaturile celor două nuclee au variat între 18°C în idle și 34°C în sarcină. Prin aplicarea unei tensiuni de alimentare de 1.55V, procesorul a funcționat stabil la o frecvență de peste 4GHz. Temperatura în sarcină a crescut cu 11°C, iar consumul de energie s-a majorat cu 35%. Sporul mediu de performanță obținut prin overclocking a fost de 213.73%.

### CONCLUZIE

AMD Phenom II X2 555 Black Edition a demonstrat că este un procesor suficient de puternic pentru pasionații de jocuri, în ciuda faptului că are numai două nuclee. În plus, potențialul de overclocking oferit nu este deloc neglijabil.

Processor	AMD Phenom II X2 555					
Code Name	Callisto	Brand ID	29			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.536 V			
Specification						
AMD Phenom(tm) II X2 555 Processor						
Family	F	Model	4	Stepping	3	
Ext. Family	10	Ext. Model	4	Revision	RB-C3	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	4083.9 MHz	L1 Data	2 x 64 KBytes	2-way		
Multiplier	x 16.0	L1 Inst.	2 x 64 KBytes	2-way		
Bus Speed	254.0 MHz	Level 2	2 x 512 KBytes	16-way		
HT Link	2539.9 MHz	Level 3	6 MBytes	48-way		
465 Lei 36 luni ASBIS România						
469 Lei 36 luni Asesoft Distribution						

## INTEL Core i7 920

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	Intel Core i7 920					
Code Name	Bloomfield	Brand ID				
Package	Socket 1366 LGA					
Technology	45 nm	Core Voltage	0.912 V			
Specification						
Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz (ES)						
Family	6	Model	A	Stepping	5	
Ext. Family	6	Ext. Model	1A	Revision	D0	
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	2663.5 MHz	L1 Data	4 x 32 KBytes	8-way		
Multiplier	x 20.0 ( 12 - 20 )	L1 Inst.	4 x 32 KBytes	4-way		
Bus Speed	133.2 MHz	Level 2	4 x 256 KBytes	8-way		
QPI Link	2397.1 MHz	Level 3	8 MBytes	16-way		
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 8						

Part number: SLBEJ · Frecvență/multiplicator: 2660MHz/20x · Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/1MB/8MB **8.21**


920 a fost introdus pe piață de Intel încă de la lansarea familiei Core i, reprezentând la momentul respectiv varianta mai ieftină de Core i7.

Procesorul este tactat la o frecvență de 2.66GHz, specifică unui multiplicator de 20x. Cu toate acestea, datorită tehnologiei Intel Turbo Boost, frecvența variază în funcție de numărul de nuclee utilizate. TDP-ul maxim specificat de producător este de 130W, iar tensiunea de alimentare de 1.275V. Memoria cache este împărțită pe trei nivele, primul având o capacitate de 128KB, al doilea de 1MB și al treilea de 8MB.


Performanțele oferite de Core i7 920 sunt remarcabile, depășind probabil așteptările celor mai mulți utilizatori de PC. Temperaturile atinse de nuclee sunt însă destul de mari. Cu toate acestea, procesorul oferă un potențial de overclocking foarte bun, el putând rula stabil la o frecvență de 4.02GHz, obținută în urma stabilirii tensiunii de alimentare la 1.4V. Sporul de performanță obținut este de 27.4%, iar consumul de energie în sarcină a crescut cu numai 35%.

### CONCLUZIE

Pentru cei ce dispun de un buget generos, Intel Core i7 920 reprezintă o alegere excelentă și cu siguranță nu va necesita upgrade mult timp de acum înainte.

Processor	Intel Core i7 920					
Code Name	Bloomfield	Brand ID				
Package	Socket 1366 LGA					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.360 V			
Specification						
Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz (ES)						
Family	6	Model	A	Stepping	5	
Ext. Family	6	Ext. Model	1A	Revision	D0	
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	4020.3 MHz	L1 Data	4 x 32 KBytes	8-way		
Multiplier	x 20.0 ( 12 - 20 )	L1 Inst.	4 x 32 KBytes	4-way		
Bus Speed	201.0 MHz	Level 2	4 x 256 KBytes	8-way		
QPI Link	3618.2 MHz	Level 3	8 MBytes	16-way		
1227 Lei 36 luni ASBIS România						
1205 Lei 36 luni Asesoft Distribution						

## AMD Athlon II X4 635

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Athlon II X4 635					
Code Name	Propus	Brand ID	9			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.376 V			
Specification						
AMD Athlon(tm) II X4 635 Processor						
Family	F	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	5	Revision	BL-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	2913.1 MHz	L1 Data	4 x 64 KBytes	2-way		
Multiplier	x 14.5	L1 Inst.	4 x 64 KBytes	2-way		
Bus Speed	200.9 MHz	Level 2	4 x 512 KBytes	16-way		
HT Link	2009.0 MHz	Level 3				
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 4						

Part number: ADX635WFK42GI · Frecvență/multiplicator: 2900MHz/14.5x · Memorie cache L1/L2/L3: 256KB/2MB/- **6.14**


Pentru cei ce nu se mulțumesc cu frecvența de 2.6GHz oferită de Athlon II X4 620, AMD oferă o versiune tactată la o valoare mai mare.

Pentru a obține frecvența de 2.9GHz, producătorul a mărit multiplicatorul la 14.5x, acesta fiind aplicat aceluiași bus de 200MHz. Memoria cache a rămas nemodificată, aceasta fiind împărțită pe două nivele, primul cu o capacitate de 256KB și cel de-al doilea cu o capacitate de 2MB.

La fel ca în cazul lui 620, Athlon II X4 635 se descurcă destul de bine în cea mai mare parte a aplicațiilor, framerate-urile obținute în jocuri demonstrând că modelul poate fi integrat cu succes într-un astfel de PC. Creșterea frecvenței aduce însă o penalizare de temperatură, nucleele atingând în sarcină 41°C. Potențialul de overclocking este ceva mai bun decât în cazul versiunii tactate la 2.6GHz, procesorul rulând stabil la 3741MHz. Creșterea consumului de energie a fost de 54.18%, în timp ce sporul de performanță mediu obținut a fost de aproximativ 18%.

### CONCLUZIE

AMD Athlon II X4 635 este un procesor suficient de puternic pentru cea mai mare parte a utilizatorilor de PC. În plus, potențialul de overclocking oferit nu este nici el neglijabil.

Processor	AMD Athlon II X4 635					
Code Name	Propus	Brand ID	9			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.600 V			
Specification						
AMD Athlon(tm) II X4 635 Processor						
Family	F	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	5	Revision	BL-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	3741.2 MHz	L1 Data	4 x 64 KBytes	2-way		
Multiplier	x 14.5	L1 Inst.	4 x 64 KBytes	2-way		
Bus Speed	258.0 MHz	Level 2	4 x 512 KBytes	16-way		
HT Link	2322.1 MHz	Level 3				
522 Lei 36 luni ASBIS România						
525 Lei 36 luni Asesoft Distribution						

## INTEL Core i7 Extreme 965

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	Intel Core i7 Extreme 965					
Code Name	Bloomfield	Brand ID				
Package	Socket 1366 LGA					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.120 V			
Specification						
Genuine Intel(R) CPU 000 @ 3.20GHz (ES)						
Family	6	Model	A	Stepping	4	
Ext. Family	6	Ext. Model	1A	Revision	C0/C1	
Instructions MMX, SSE (1, 2, 3, SS, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x						
Caches (Core #0)						
Core Speed	3197.6 MHz		L1 Data	4 x 32 KBytes		8-way
Multiplier	x 24.0 (12 - 24)		L1 Inst.	4 x 32 KBytes		4-way
Bus Speed	133.2 MHz		Level 2	4 x 256 KBytes		8-way
QPI Link	3197.6 MHz		Level 3	8 MBytes		16-way
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 8						



Part number: SLBCJ · Frecvență/multiplicator: 3200MHz/24x · Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/1MB/8MB **8.69**

La data introducerii familiei Core i7, modelul 965 era cel mai rapid membru al acesteia, fiind destinat segmentului Enthusiast datorită frecvenței ridicate de funcționare și multiplicatorului deblocat.

Procesorul funcționează la o frecvență de 3.2GHz, folosind un multiplicator 24x. Conform Intel, TDP-ul maxim este de 130W, în condițiile în care tensiunea de alimentare raportată de BIOS-ul plăcii de bază a fost de 1.181V. Memoria cache este împărțită pe trei nivele, cel de-al treilea având o capacitate de 8MB.

Performanțele procesorului sunt remarcabile, obținând rezultate excelente în toate testele rulate. Acest aspect se datorează parțial tehnologiei Intel Turbo Boost, care a permis mărirea multiplicatorului la 26x în aplicațiile single-threaded și la 25x în cele multi-threaded. Se observă aceleași temperaturi pe nuclee ca în cazul modelului 920. Potențialul de overlocking este ceva mai mic însă. Funcționând la 3.97GHz, am obținut un spor de performanță de 12.3%, consumul de energie crescând în sarcină cu 31.7%.

### CONCLUZIE

Intel Core i7 Extreme 965 se adresează exclusiv entuziaștilor cu bugete mari, performanțele sale excelente fiind însoțite de un cost de achiziție prohibitiv pentru cei mai mulți utilizatori.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	Intel Core i7 Extreme 965					
Code Name	Bloomfield	Brand ID				
Package	Socket 1366 LGA					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.360 V			
Specification						
Genuine Intel(R) CPU 000 @ 3.20GHz (ES)						
Family	6	Model	A	Stepping	4	
Ext. Family	6	Ext. Model	1A	Revision	C0/C1	
Instructions MMX, SSE (1, 2, 3, SS, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x						
Caches (Core #0)						
Core Speed	3968.9 MHz		L1 Data	4 x 32 KBytes		8-way
Multiplier	x 27.0 (12 - 24)		L1 Inst.	4 x 32 KBytes		4-way
Bus Speed	147.0 MHz		Level 2	4 x 256 KBytes		8-way
QPI Link	3527.9 MHz		Level 3	8 MBytes		16-way
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 8						

4284 Lei 36 luni ASBIS România  
4020 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## AMD Athlon II X3 435

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Athlon II X3 435					
Code Name	Rana	Brand ID	29			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.312 V			
Specification						
AMD Athlon(tm) II X3 435 Processor						
Family	F	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	5	Revision	BL-C2	
Instructions MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V						
Caches (Core #0)						
Core Speed	2913.1 MHz		L1 Data	3 x 64 KBytes		2-way
Multiplier	x 14.5		L1 Inst.	3 x 64 KBytes		2-way
Bus Speed	200.9 MHz		Level 2	3 x 512 KBytes		16-way
HT Link	2009.1 MHz		Level 3			
Selection Processor #1 Cores 3 Threads 3						



Part number: ADX435WFK32GI · Frecvență/multiplicator: 2900MHz/14.5x · Memorie cache L1/L2/L3: 184KB/1.5MB/- **5.46**

Pentru cei ce doresc mai mult decât un dual core, însă nu beneficiază de fondurile necesare pentru a achiziționa un quad core, AMD oferă o soluție de mijloc sub forma procesoarelor cu trei nuclee.

Făcând parte din familia Athlon II, 435 beneficiază de două nivele de memorie cache, primul cu o capacitate de 184KB și al doilea cu o capacitate de 1.5MB. Frecvența de funcționare este de 2.9GHz, obținută prin aplicarea unui multiplicator 14.5x la un bus de 200MHz. Tensiunea de alimentare este de 1.325V, iar TDP-ul maxim specificat de producător este de 95W.

Datorită celor trei nuclee și frecvenței de funcționare destul de mari, rezultatele obținute de Athlon II X3 435 în testele rulate sunt bune. Temperatura celor trei nuclee a variat între 20°C și 35°C, în funcție de nivelul de solicitare. Potențialul de overlocking este similar modelelor Athlon II X4, frecvența maximă obținută în condiții de stabilitate fiind de 3.72GHz, pentru o tensiune de alimentare de 1.55V. Sporul de performanță obținut astfel este de 17.7%, iar consumul de energie în sarcină a crescut cu 42.7%.

### CONCLUZIE

Pentru cei ce doresc un procesor cu mai mult de două nuclee, însă nu își permit un model quad core, Athlon II X3 435 este în mod sigur o soluție ce nu poate fi neglijată.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Athlon II X3 435					
Code Name	Rana	Brand ID	29			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.536 V			
Specification						
AMD Athlon(tm) II X3 435 Processor						
Family	F	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	5	Revision	BL-C2	
Instructions MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V						
Caches (Core #0)						
Core Speed	3726.5 MHz		L1 Data	3 x 64 KBytes		2-way
Multiplier	x 14.5		L1 Inst.	3 x 64 KBytes		2-way
Bus Speed	257.0 MHz		Level 2	3 x 512 KBytes		16-way
HT Link	2313.0 MHz		Level 3			
Selection Processor #1 Cores 3 Threads 3						

364 Lei 36 luni ASBIS România  
376 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## AMD Phenom II X2 550 BE

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Phenom II X2 550					
Code Name	Callisto	Brand ID	29			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.296 V			
Specification						
AMD Phenom(tm) II X2 550 Processor						
Family	F	Model	4	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	4	Revision	RB-C2	
Instructions MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V						
Caches (Core #0)						
Core Speed	3114.3 MHz		L1 Data	2 x 64 KBytes		2-way
Multiplier	x 15.5		L1 Inst.	2 x 64 KBytes		2-way
Bus Speed	200.9 MHz		Level 2	2 x 512 KBytes		16-way
HT Link	2009.2 MHz		Level 3	8 MBytes		48-way
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 2						



Part number: HDZ550WFK2DGI · Frecvență/multiplicator: 3100MHz/15.5x · Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/1MB/6MB **4.93**

Pentru cei ce își doresc un procesor Phenom II cu două nuclee, însă nu dispun de un buget suficient pentru modelul 555 Black Edition, AMD oferă o versiune ceva mai accesibilă.

Phenom II X2 550 Black Edition funcționează la frecvența de 3.1GHz, multiplicatorul său fiind de 15.5x. Desigur, el poate fi mărit de utilizator deoarece procesorul face parte din familia Black Edition, destinată celor ce doresc să apeleze la overlocking pentru îmbunătățirea performanțelor. Memoria cache este organizată la fel și are aceeași capacitate ca în cazul modelului 555.

Performanțele sunt foarte apropiate de cele oferite de modelul mai scump, mulțumită diferenței de frecvență de numai 100MHz. În plus, temperatura nucleelor măsurată în sarcină are aceeași valoare. Potențialul de overlocking a fost însă ceva mai mic, procesorul neputând depăși frecvența de 3.9GHz. Acest aspect ar trebui cel mai probabil pus pe diferența de revizie. În urma overlocking-ului, consumul de energie a crescut cu 45%, iar sporul de performanță obținut a fost de 10.9%.

### CONCLUZIE

Pentru cei ce nu dispun de bugetul necesar achiziționării unui Phenom II X2 555, 550 reprezintă o alternativă mai ieftină, însă foarte apropiată prin prisma performanțelor obținute.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Phenom II X2 550					
Code Name	Callisto	Brand ID	29			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.488 V			
Specification						
AMD Phenom(tm) II X2 550 Processor						
Family	F	Model	4	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	4	Revision	RB-C2	
Instructions MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V						
Caches (Core #0)						
Core Speed	3899.9 MHz		L1 Data	2 x 64 KBytes		2-way
Multiplier	x 15.0		L1 Inst.	2 x 64 KBytes		2-way
Bus Speed	260.0 MHz		Level 2	2 x 512 KBytes		16-way
HT Link	1820.0 MHz		Level 3	6 MBytes		48-way
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 2						

428 Lei 36 luni ASBIS România  
418 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## AMD Athlon II X2 240

CPU		Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor							
Name	AMD Athlon II X2 240						
Code Name	Regor	Brand ID		13			
Package	Socket AM3 (938)						
Technology	45 nm	Core Voltage	1.312 V				
Specification							
AMD Athlon(tm) II X2 240 Processor							
Family	F	Model	6	Stepping	2		
Ext. Family	10	Ext. Model	6	Revision	DA-C2		
Instructions	MMX(+), 3DNow!(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V						
Clocks (Core #0)							
Core Speed	2812.7 MHz						
Multiplier	x 14.0						
Bus Speed	200.9 MHz						
HT Link	2009.1 MHz						
Cache							
L1 Data	2 x 64 KBytes		2-way				
L1 Inst.	2 x 64 KBytes		2-way				
Level 2	2 x 1024 KBytes		16-way				
Level 3							
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 2							

Part number: ADX240OCK23GQ · Frecvență/multipliator: 2800MHz/14x · Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/2MB/- **4.82**

Athlon II X2 240 este unul dintre cele mai accesibile procesoare de pe piață ce se poate preta unui sistem destinat jocurilor.

Modelul este tactat la frecvența de 2.8GHz, obținută prin aplicarea unui multiplicator 14x bus-ului de 200MHz. Tensiunea de alimentare de 1.325V aplicată celor două nuclee are ca efect un TDP maxim specificat de producător de 65W. Memoria cache este împărțită pe două nivele, primul având o capacitate de 128KB și cel de-al doilea de 2MB.

Rezultatele obținute în teste sunt satisfăcătoare, procesorul demonstrând că beneficiază de suficientă putere de calcul pentru a fi integrat într-un sistem de gaming. Temperatura maximă atinsă de nuclee la frecvența implicită a fost de numai 25°C. Prin mărirea tensiunii de alimentare la 1.525V, am putut tacta procesorul în condiții de stabilitate la aproape 3.9GHz. Consumul de energie a crescut cu aproape 38%, însă și sporul de performanță mediu înregistrat a fost de 28.9%. Temperatura nucleelor a rămas în limite bune, chiar sub pragul de 40°C.

### CONCLUZIE

Pentru pasionații de jocuri ce dispun de un buget redus, AMD Athlon II X2 240 ar putea reprezenta datorită costului de achiziție redus cea mai bună opțiune disponibilă pe piață la ora actuală.

CPU		Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor							
Name	AMD Athlon II X2 240						
Code Name	Regor	Brand ID		13			
Package	Socket AM3 (938)						
Technology	45 nm	Core Voltage	1.520 V				
Specification							
AMD Athlon(tm) II X2 240 Processor							
Family	F	Model	6	Stepping	2		
Ext. Family	10	Ext. Model	6	Revision	DA-C2		
Instructions	MMX(+), 3DNow!(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V						
Clocks (Core #0)							
Core Speed	3891.9 MHz						
Multiplier	x 14.0						
Bus Speed	278.0 MHz						
HT Link	2502.0 MHz						
Cache							
L1 Data	2 x 64 KBytes		2-way				
L1 Inst.	2 x 64 KBytes		2-way				
Level 2	2 x 1024 KBytes		16-way				
Level 3							
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 2							

244 Lei 36 luni ASBIS România  
257 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## INTEL Core i7 870

CPU		Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor							
Name	Intel Core i7 870						
Code Name	Lynnfield	Brand ID					
Package	Socket 1156 LGA						
Technology	45 nm	Core Voltage	0.864 V				
Specification							
Intel(R) Core(TM) CPU 870 @ 2.93GHz (ES)							
Family	6	Model	E	Stepping	5		
Ext. Family	6	Ext. Model	1E	Revision	B1		
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x						
Clocks (Core #0)							
Core Speed	2931.2 MHz						
Multiplier	x 22.0 (9 - 22)						
Bus Speed	133.2 MHz						
QPI Link	2398.3 MHz						
Cache							
L1 Data	4 x 32 KBytes		8-way				
L1 Inst.	4 x 32 KBytes		4-way				
Level 2	4 x 256 KBytes		8-way				
Level 3	8 MBytes		16-way				
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 8							

Part number: SLBJG · Frecvență/multipliator: 2926MHz/22x · Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/1MB/8MB **8.38**

Pentru cei ce doresc un procesor Core i7, însă nu dispun de fonduri suficiente pentru a investi într-o platformă X58, modelele pe socket LGA 1156 oferă aproape aceleași avantaje precum cele pe socket LGA 1366, singurul element lipsă fiind suportul pentru memorie triple channel.

În ciuda controller-ului de memorie, care oferă suport numai pentru configurații single și dual channel, rezultatele obținute de 870 în teste sunt excelente, în cele mai multe cazuri mai bune decât ale modelului 920. Acest lucru se datorează frecvenței de funcționare mai mari, obținută prin aplicarea unui multiplicator 22x.

Atât temperaturile de funcționare, cât și consumul de energie sunt mai mici decât în cazul modelelor pe socket LGA 1366. De asemenea, se observă un potențial de overclocking mai bun, menținând regula limitei de temperatură de 90°C. În urma supratactării la 4.11GHz, am obținut un spor de performanță de 20.6%, consumul de energie în sarcină crescând cu 49.6%.

### CONCLUZIE

Deși se adresează teoretic unui segment format din utilizatori cu bugete mai reduse, Intel Core i7 870 a demonstrat performanțe remarcabile, care se află cu siguranță și peste așteptările celor mai pretențioși dintre utilizatori.

CPU		Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor							
Name	Intel Core i7 870						
Code Name	Lynnfield	Brand ID					
Package	Socket 1156 LGA						
Technology	45 nm	Core Voltage	1.456 V				
Specification							
Intel(R) Core(TM) CPU 870 @ 2.93GHz (ES)							
Family	6	Model	E	Stepping	5		
Ext. Family	6	Ext. Model	1E	Revision	B1		
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x						
Clocks (Core #0)							
Core Speed	4112.9 MHz						
Multiplier	x 22.0 (9 - 22)						
Bus Speed	186.9 MHz						
QPI Link	3365.1 MHz						
Cache							
L1 Data	4 x 32 KBytes		8-way				
L1 Inst.	4 x 32 KBytes		4-way				
Level 2	4 x 256 KBytes		8-way				
Level 3	8 MBytes		16-way				
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 8							

2411 Lei 36 luni ASBIS România  
2250 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## AMD Phenom II X4 965 BE

CPU		Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor							
Name	AMD Phenom II X4 965						
Code Name	Deneb	Brand ID		14			
Package	Socket AM3 (938)						
Technology	45 nm	Core Voltage	1.392 V				
Specification							
AMD Phenom(tm) II X4 965 Processor							
Family	F	Model	4	Stepping	2		
Ext. Family	10	Ext. Model	4	Revision	RB-C2		
Instructions	MMX(+), 3DNow!(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V						
Clocks (Core #0)							
Core Speed	3415.4 MHz						
Multiplier	x 17.0						
Bus Speed	200.9 MHz						
HT Link	2009.1 MHz						
Cache							
L1 Data	4 x 64 KBytes		2-way				
L1 Inst.	4 x 64 KBytes		2-way				
Level 2	4 x 512 KBytes		16-way				
Level 3	6 MBytes		48-way				
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 4							

Part number: HDZ965FBK4DGI · Frecvență/multipliator: 3400MHz/17x · Memorie cache L1/L2/L3: 256KB/2MB/6MB **6.75**

Phenom II X4 965 Black Edition reprezintă cel mai rapid procesor pe care îl oferă AMD la ora actuală pentru desktop PC-uri.

La fel ca predecesorul său, modelul folosește numele de cod Deneb. Cele patru nuclee sunt tactate la 3.4GHz, folosindu-se un multiplicator 17x deblocat, ceea ce înseamnă că poate fi modificat în ambele direcții. Din păcate, exemplarul disponibil la data efectuării testului a fost din revizia C2, ceea ce înseamnă că are un TDP de 140W, iar tensiunea de alimentare este de 1.425V.

În sarcină, se observă temperaturi de funcționare mai mari decât în cazul modelului 955 BE. Totodată, se observă însă și performanțele mai bune generate de cei 200MHz în plus. Prin overclocking, am putut atinge o frecvență stabilă de aproape 3.9GHz, însă numai după aplicarea unei tensiuni de alimentare de 1.475V. Consumul de energie a crescut cu numai 19.7%, însă sporul de performanță obținut este redus - numai 8.48%. Niciunul dintre cele patru nuclee nu a depășit temperatura de 59°C.


### CONCLUZIE

Fiind tactat din fabrică la o frecvență ridicată, AMD Phenom II X4 965 Black Edition se adresează celor cu un buget mediu, care nu sunt întotdeauna dispuși să apeleze la overclocking pentru obținerea performanțelor dorite.

CPU		Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor							
Name	AMD Phenom II X4 965						
Code Name	Deneb	Brand ID		14			
Package	Socket AM3 (938)						
Technology	45 nm	Core Voltage	1.472 V				
Specification							
AMD Phenom(tm) II X4 965 Processor							
Family	F	Model	4	Stepping	2		
Ext. Family	10	Ext. Model	4	Revision	RB-C2		
Instructions	MMX(+), 3DNow!(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V						
Clocks (Core #0)							
Core Speed	3894.2 MHz						
Multiplier	x 16.5						
Bus Speed	236.0 MHz						
HT Link	2124.1 MHz						
Cache							
L1 Data	4 x 64 KBytes		2-way				
L1 Inst.	4 x 64 KBytes		2-way				
Level 2	4 x 512 KBytes		16-way				
Level 3	6 MBytes		48-way				
Selection Processor #1 Cores 4 Threads 4							

732 Lei 36 luni ASBIS România  
796 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## AMD Athlon II X3 440

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Athlon II X3 440					
Code Name	Rana	Brand ID	29			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.424 V			
Specification						
AMD Athlon(tm) II X3 440 Processor						
Family	F	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	5	Revision	BL-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	3013.5 MHz	Cache				
Multiplier	x 15.0	L1 Data	3 x 64 KBytes	2-way		
Bus Speed	200.9 MHz	L1 Inst.	3 x 64 KBytes	2-way		
HT Link	2009.0 MHz	Level 2	3 x 512 KBytes	16-way		
		Level 3				
Selection Processor #1 Cores 3 Threads 3						

Part number: ADX440WFK32GI ·  
Frecvență/multiplicator: 3000MHz/15x ·  
Memorie cache L1/L2/L3: 184KB/1.5MB/-

# 5.60


Pentru a exploata fiecare segment de piață neacoperit, AMD a introdus procesoare cu trei nuclee. Acestea se adresează acelor utilizatori care doresc un model cu mai mult de două nuclee, însă nu își permit achiziționarea unui quad core.

Athlon II X3 440 reprezintă o soluție de buget, care încearcă să ofere un echilibru între numărul de nuclee, frecvența de funcționare și costul de achiziție. Cele trei nuclee sunt tactate la 3000MHz și folosesc o tensiune de alimentare de 1.425V. Ca la orice procesor Athlon II, memoria cache este împărțită pe două nivele. TDP-ul maxim anunțat de AMD este de 95W.

Funcționând la frecvența implicită, temperatura celor trei nuclee a variat în intervalul 18-41 °C. Folosirea unei tensiuni de alimentare de 1.575V a permis atingerea unei frecvențe de 3765MHz în condiții de stabilitate. Acest procedeu a adus un spor de performanță de numai 12.9%. El este însă perfect normal, procesorul fiind tactat la o frecvență destul de mare de producător. Consumul de energie a crescut și el, cu aproximativ 34 de procente.


### CONCLUZIE

440 reprezintă soluția potrivită pentru utilizatorii care doresc cel mai rapid Athlon II cu trei nuclee prezent pe piața la ora actuală.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Athlon II X3 440					
Code Name	Rana	Brand ID	29			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.568 V			
Specification						
AMD Athlon(tm) II X3 440 Processor						
Family	F	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	5	Revision	BL-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	3765.0 MHz	Cache				
Multiplier	x 15.0	L1 Data	3 x 64 KBytes	2-way		
Bus Speed	251.0 MHz	L1 Inst.	3 x 64 KBytes	2-way		
HT Link	2259.0 MHz	Level 2	3 x 512 KBytes	16-way		
		Level 3				
Selection Processor #1 Cores 3 Threads 3						

372 Lei 36 luni ASBIS România  
396 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## INTEL Core i5 660

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	Intel Core i5 660					
Code Name	Clarkdale	Brand ID				
Package	Socket 1156 LGA					
Technology	32 nm	Core Voltage	1.072 V			
Specification						
Intel(R) Core(TM) i5 CPU 660 @ 3.33GHz						
Family	6	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	6	Ext. Model	25	Revision		
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x, AES					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	2660.1 MHz	Cache				
Multiplier	x 20.0	L1 Data	2 x 32 KBytes	8-way		
Bus Speed	133.0 MHz	L1 Inst.	2 x 32 KBytes	4-way		
OPI Link	3192.2 MHz	Level 2	2 x 256 KBytes	8-way		
		Level 3	4 MBytes	16-way		
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 4						

Part number: SLBLK · Frecvență/multiplicator:  
2660MHz/20x · Memorie cache L1/L2/L3:  
64KB/512KB/4MB

# 5.86


Momentan Intel a introdus procesoare cu două nuclee numai pentru platforma LGA 1156. Considerând aceste produse destinate sistemelor de calcul office și HTPC, producătorul a integrat și un nucleu grafic în procesor, alături de controller-ul de memorie DDR3 dual channel.

Core i5 660 folosește o frecvență de 2.66GHz și pentru obținerea ei a fost folosit un multiplicator 20x. TDP-ul maxim este de 73W, iar tensiunea de alimentare raportată de placa de bază folosită pentru testare a fost de 1.112V. Memoria cache este împărțită pe trei nivele, ultimul având o capacitate de 4MB.

Deși este un procesor dual-core, performanțele sunt foarte bune, multumită tehnologiei Hyper-Threading, care permite procesarea a patru fire de execuție simultan. Temperaturile de funcționare sunt destul de mici, nucleele nedepășind la frecvența implicită temperatura de 40°C. Supratacarea oferă un spor de performanță de 33.6%, consumul de energie crescând în urma acestui procedeu cu numai 35%.


### CONCLUZIE

Deși este destinat unor sarcini simple, Core i5 660 s-a dovedit un procesor perfect capabil de a fi utilizat în sisteme dedicate jocurilor. Performanțele oferite de el sunt peste nivelul de care are nevoie cea mai mare parte a utilizatorilor.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	Intel Core i5 660					
Code Name	Clarkdale	Brand ID				
Package	Socket 1156 LGA					
Technology	32 nm	Core Voltage	1.264 V			
Specification						
Intel(R) Core(TM) i5 CPU 660 @ 3.33GHz						
Family	6	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	6	Ext. Model	25	Revision		
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x, AES					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	3920.4 MHz	Cache				
Multiplier	x 20.0	L1 Data	2 x 32 KBytes	8-way		
Bus Speed	196.0 MHz	L1 Inst.	2 x 32 KBytes	4-way		
OPI Link	3528.4 MHz	Level 2	2 x 256 KBytes	8-way		
		Level 3	4 MBytes	16-way		
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 4						

865 Lei 36 luni ASBIS România  
826 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## AMD Athlon II X2 245

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Athlon II X2 245					
Code Name	Regor	Brand ID	13			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.312 V			
Specification						
AMD Athlon(tm) II X2 245 Processor						
Family	F	Model	6	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	6	Revision	DA-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	2913.3 MHz	Cache				
Multiplier	x 14.5	L1 Data	2 x 64 KBytes	2-way		
Bus Speed	200.9 MHz	L1 Inst.	2 x 64 KBytes	2-way		
HT Link	2009.2 MHz	Level 2	2 x 1024 KBytes	16-way		
		Level 3				
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 2						

Part number: ADX2450CK23GQ ·  
Frecvență/multiplicator: 2900MHz/14.5x ·  
Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/2MB/-

# 4.92


Odată la putere, brand-ul Athlon conține la ora actuală procesoare mainstream, dedicate utilizatorilor cu bugete reduse, dar care doresc totuși un sistem de calcul cu performanțe satisfăcătoare.

245 beneficiază de numai două nuclee active și, făcând parte din familia Athlon, are numai două nivele de memorie cache. Procesorul funcționează la frecvența de 2.9GHz, obținută prin aplicarea unui multiplicator de 14.5x bus-ului de 200MHz. Conform plăcii de bază GIGABYTE utilizate pentru testare, tensiunea de alimentare este de 1.325V. AMD specifică pentru acest model un TDP maxim de 65W.

Comportamentul general al sistemului a fost bun, performanțele oferite de Athlon II X2 245 fiind satisfăcătoare, chiar și pentru un pasionat de jocuri. Mărirea tensiunii de alimentare la 1.55V a permis atingerea unei frecvențe de funcționare în condiții de stabilitate de 3915MHz. Procedeu de overlocking a adus un spor de performanță de 27.6%, penalizat de o creștere a consumului de energie cu 39.5%.

### CONCLUZIE

Având un cost de achiziție foarte mic, AMD Athlon II X2 245 ar putea fi găzduit cu succes într-un sistem de calcul pentru jocuri de buget. În plus, el oferă și un potențial de overlocking bun.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
Processor						
Name	AMD Athlon II X2 245					
Code Name	Regor	Brand ID	13			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.552 V			
Specification						
AMD Athlon(tm) II X2 245 Processor						
Family	F	Model	6	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	6	Revision	DA-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
Clocks (Core #0)						
Core Speed	3915.2 MHz	Cache				
Multiplier	x 14.5	L1 Data	2 x 64 KBytes	2-way		
Bus Speed	270.0 MHz	L1 Inst.	2 x 64 KBytes	2-way		
HT Link	2430.1 MHz	Level 2	2 x 1024 KBytes	16-way		
		Level 3				
Selection Processor #1 Cores 2 Threads 2						

274 Lei 36 luni ASBIS România  
274 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## AMD Athlon II X2 255

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	AMD Athlon II X2 255					
Code Name	Regor	Brand ID	13			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.375 V			
<b>Specification</b>						
AMD Athlon(tm) II X2 255 Processor						
Family	F	Model	6	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	6	Revision	DA-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	3114.1 MHz					
Multiplier	x 15.5					
Bus Speed	200.9 MHz					
HT Link	2009.1 MHz					
<b>Cache</b>						
L1 Data	2 x 64 KBytes		2-way			
L1 Inst.	2 x 64 KBytes		2-way			
Level 2	2 x 1024 KBytes		16-way			
Level 3						
Selection	Processor #1	Cores	2		Threads 2	

Part number: ADX255OCK23GQ · Frecvență/multipliator: 3100MHz/15.5x · Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/2MB/- **5.00**

255 reprezintă cel mai rapid procesor Athlon II cu două nuclee active oferit la ora actuală de către AMD.

Frecvența de funcționare la care este tactat procesorul din fabrică este de 3.1GHz. Bus-ul fiind de 200MHz, aceasta a fost obținută prin aplicarea unui multiplicator de 15.5x. TDP-ul maxim specificat este de 65W, iar tensiunea de alimentare la frecvența implicită raportată de placa de bază a fost de 1.375V. Memoria cache este împărțită pe două nivele, primul având o capacitate de 128KB, iar al doilea de 2MB.

La frecvența implicită, temperatura nucleelor a variat între 19°C în idle și 30°C în sarcină. Frecvența maximă obținută în condiții de stabilitate a fost de 3.89GHz și a necesitat o tensiune de alimentare de 1.45V. S-a obținut astfel un spor mediu de performanță de 11.4%, iar consumul de energie în sarcină a fost de 21.4%. Temperatura nucleelor nu a depășit valoarea de 39°C, indiferent de nivelul de solicitare a procesorului.

### CONCLUZIE

Pentru cei ce nu au nevoie de un procesor cu patru nuclee, însă apreciază avantajele oferite de o frecvență de funcționare mai mare, AMD Athlon II X2 reprezintă o soluție accesibilă care se ridică la nivelul așteptărilor.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	AMD Athlon II X2 255					
Code Name	Regor	Brand ID	13			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.440 V			
<b>Specification</b>						
AMD Athlon(tm) II X2 255 Processor						
Family	F	Model	6	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	6	Revision	DA-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	3890.6 MHz					
Multiplier	x 15.5					
Bus Speed	251.0 MHz					
HT Link	2259.1 MHz					
<b>Cache</b>						
L1 Data	2 x 64 KBytes		2-way			
L1 Inst.	2 x 64 KBytes		2-way			
Level 2	2 x 1024 KBytes		16-way			
Level 3						
364 Lei	36 luni	ASBIS România		Asesoft Distribution		
376 Lei	36 luni					

## INTEL Core i5 661

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	Intel Core i5 661					
Code Name	Clarkdale	Brand ID				
Package	Socket 1156 LGA					
Technology	32 nm	Core Voltage	1.024 V			
<b>Specification</b>						
Intel(R) Core(TM) i5 CPU 661 @ 3.33GHz (ES)						
Family	6	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	6	Ext. Model	25	Revision		
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x, AES					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	2660.2 MHz					
Multiplier	x 20.0 (9 - 25)					
Bus Speed	133.0 MHz					
QPI Link	3192.2 MHz					
<b>Cache</b>						
L1 Data	2 x 32 KBytes		8-way			
L1 Inst.	2 x 32 KBytes		4-way			
Level 2	2 x 256 KBytes		8-way			
Level 3	4 MBytes		16-way			
Selection	Processor #1	Cores	2		Threads 4	

Part number: SLBNE · Frecvență/multipliator: 2660MHz/20x · Memorie cache L1/L2/L3: 64KB/512KB/4MB **5.90**

Din punctul de vedere al nucleului de procesare, Core i5 661 este identic cu Core i5 660. Conform producătorului, diferența constă în frecvența folosită de nucleul grafic, ce funcționează la 900MHz în loc de 733MHz.

Așa cum era de așteptat, performanțele sunt similare celor oferite de modelul 660. TDP-ul maxim specificat este mai mare cu 14W, lucru perfect normal în condițiile unui GPU mai puternic.

Deși frecvența de 2.66GHz ar trebui să satisfacă cea mai mare parte a utilizatorilor, Core i5 661 oferă și un potențial de overclocking remarcabil. Aplicând o tensiune de alimentare de 1.4V, el a funcționat stabil la frecvența de 4.44GHz. Se observă o creștere a temperaturii nucleelor cu 30°C în sarcină, dar și un spor de performanță de aproape 40%. Cum era normal, consumul de energie a crescut și el, cu 61.9%. Astfel, penalizarea pe care trebuie să o plătească utilizatorul pentru îmbunătățirea rezultatelor constă în 70W.

### CONCLUZIE

Pasionații de jocuri cu bugete mai mici care doresc o platformă Intel de ultimă generație pot opta cu încredere pentru Core i5 661. Cu toate acestea, cei mai tentați să achiziționeze acest procesor vor fi probabil pasionații de overclocking.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	Intel Core i5 661					
Code Name	Clarkdale	Brand ID				
Package	Socket 1156 LGA					
Technology	32 nm	Core Voltage	1.360 V			
<b>Specification</b>						
Intel(R) Core(TM) i5 CPU 661 @ 3.33GHz (ES)						
Family	6	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	6	Ext. Model	25	Revision		
Instructions	MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x, AES					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	4441.1 MHz					
Multiplier	x 20.0 (9 - 25)					
Bus Speed	222.1 MHz					
QPI Link	3552.9 MHz					
<b>Cache</b>						
L1 Data	2 x 32 KBytes		8-way			
L1 Inst.	2 x 32 KBytes		4-way			
Level 2	2 x 256 KBytes		8-way			
Level 3	4 MBytes		16-way			
865 Lei	36 luni	ASBIS România		Asesoft Distribution		
826 Lei	36 luni					

## AMD Athlon II X4 620

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	AMD Athlon II X4 620					
Code Name	Propus	Brand ID	8			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.302 V			
<b>Specification</b>						
AMD Athlon(tm) II X4 620 Processor						
Family	F	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	5	Revision	BL-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	2611.8 MHz					
Multiplier	x 13.0					
Bus Speed	200.9 MHz					
HT Link	2009.1 MHz					
<b>Cache</b>						
L1 Data	4 x 64 KBytes		2-way			
L1 Inst.	4 x 64 KBytes		2-way			
Level 2	4 x 512 KBytes		16-way			
Level 3						
Selection	Processor #1	Cores	4		Threads 4	

Part number: ADX620WFK42GI · Frecvență/multipliator: 2600MHz/13x · Memorie cache L1/L2/L3: 128KB/512KB/- **5.71**

AMD Athlon II X4 620 a intrat în istoria sistemelor de calcul ca fiind primul procesor cu patru nuclee și un cost de achiziție de numai 100USD.

Folosind numele de cod Propus, modelul funcționează la o frecvență de 2600MHz. Aceasta este atinsă prin aplicarea unui multiplicator 13x bus-ului de 200MHz. Memoria cache este împărțită pe două nivele, 256KB pentru L1 și 2MB pentru L2. Folosind o tensiune de alimentare de 1.425V, TDP-ul maxim specificat de producător este de 95W.

Temperaturile monitorizate cu Everest s-au menținut într-un interval îmbucurător. Astfel, niciunul dintre cele patru nuclee nu a depășit 34°C, indiferent de nivelul de solicitare. Framerate-urile obținute în cele patru jocuri selectate pentru testare sunt bune, ceea ce arată că procesorul este suficient de puternic pentru un PC de gaming. Cei ce nu se mulțumesc cu atât își pot îmbunătăți experiența prin supractarea procesorului la o frecvență de cel mult 3679MHz. Prin acest procedeu, am obținut un spor de performanță mediu de 23%, în timp ce consumul de energie în sarcină a crescut cu 59%.

### CONCLUZIE

Pentru pasionații de jocuri ce doresc un PC performant, însă dispun de un buget relativ redus, AMD Athlon II X4 620 reprezintă una dintre cele mai potrivite alegeri în materie de procesor.

CPU	Caches	Mainboard	Memory	SPD	Graphics	About
<b>Processor</b>						
Name	AMD Athlon II X4 620					
Code Name	Propus	Brand ID	8			
Package	Socket AM3 (938)					
Technology	45 nm	Core Voltage	1.600 V			
<b>Specification</b>						
AMD Athlon(tm) II X4 620 Processor						
Family	F	Model	5	Stepping	2	
Ext. Family	10	Ext. Model	5	Revision	BL-C2	
Instructions	MMX(+), 3DNow(+), SSE (1, 2, 3, 4A), x86-64, AMD-V					
<b>Clocks (Core #0)</b>						
Core Speed	3679.0 MHz					
Multiplier	x 13.0					
Bus Speed	283.0 MHz					
HT Link	2264.0 MHz					
<b>Cache</b>						
L1 Data	4 x 64 KBytes		2-way			
L1 Inst.	4 x 64 KBytes		2-way			
Level 2	4 x 512 KBytes		16-way			
Level 3						
428 Lei	36 luni	ASBIS România		Asesoft Distribution		
412 Lei	36 luni					

	Intel Core i7 Extreme 965	Intel Core i7 870	Intel Core i7 920	Intel Core i5 750	AMD Phenom II X4 965 BE	AMD Phenom II X4 955 BE
Preț	4020 Lei	2250 Lei	1205 Lei	865 Lei	732 Lei	715 Lei
<b>Detalii tehnice</b>						
Part number	SLBCJ	SLBJG	SLBEJ	SLBLC	HDZ965FBK4DGI	HDZ955FBK4DGI
Revizie	C0	B1	D0	B1	C2	C2
Socket	LGA 1366	LGA 1156	LGA 1366	LGA 1156	AM3	AM3
Frecvență/multiplicator	3200MHz/24x	2926MHz/22x	2660MHz/20x	2660MHz/20x	3400MHz/17x	3200MHz/16x
Număr de nuclee	4	4	4	4	4	4
Proces de fabricație	45nm	45nm	45nm	45nm	45nm	45nm
Tensiune de alimentare	1.181V	1.225V	1.275V	1.205V	1.425V	1.325V
TDP	130W	95W	130W	95W	140W	125W
Memorie cache L1/L2/L3	128KB/1MB/8MB	128KB/1MB/8MB	128KB/1MB/8MB	128KB/1MB/8MB	256KB/2MB/6MB	256KB/2MB/6MB
<b>Rezultate teste</b>						
Temp. idle CPU (°C)	26	19	32	15	28	27
Temp. idle core 1/2/3/4 (°C)	37/37/36/36	30/30/26/26	41/41/38/38	25/25/25/25	26/26/26/26	29/29/29/29
Temp. load CPU (°C)	43	47	47	44	55	47
Temp. load core 1/2/3/4 (°C)	67/66/66/66	57/57/54/54	68/68/66/66	53/52/54/51	54/54/54/54	49/49/49/49
Consum sistem idle (W)	138	102	139	95	87	93
Consum sistem Prime95 (W)	255	186	242	163	223	208
PCMark Vantage CPU image manip. (MB/s)	10.110	9.545	8.654	8.937	6.889	6.590
PCMark Vantage CPU gaming (ops/s)	36725.793	32717.949	31775.266	25019.070	16233.554	15632.699
PCMark Vantage Audio trans. MP3-WMA (MB/s)	1.195	1.087	1.001	0.944	0.954	0.903
PCMark Vantage Text editing (KB/s)	1479.400	1422.986	1271.802	1372.238	1256.888	1162.932
3DMark Vantage Performance CPU	20673	19932	17755	12985	11705	11151
Sandra Processor arithmetic (GFLOPs)	68.30	61.19	58.33	32.24	39.00	36.83
Sandra Processor multimedia (Mpixel/s)	157.34	151.58	132.80	108.74	127.60	120.38
Sandra Processor Power Efficiency	1.44	1.04	1.26	1.45	2.20	2.02
Everest Memory Read (MB/s)	16224	16562	17200	14877	8838	8897
Everest Memory Write (MB/s)	17700	13292	16562	12350	6841	6787
Everest Memory Latency (ns)	50.0	47.6	51.4	55.1	51.3	50.9
WinRAR (KB/s)	3733	3433	3433	2972	2530	2467
CINEBENCH R10 1 CPU	4796	4703	4260	4401	3947	3735
CINEBENCH R10 x CPU	19604	18372	16410	14287	14047	13250
Video encoding (fps)	83.57	77.10	71.43	68.02	75.52	71.71
Resident Evil 5	103.3	101.6	99.8	97.0	89.4	86.5
Far Cry 2	74.19	70.85	69.83	69.61	79.83	80.04
Unreal Tournament 3	172	166	161	150	136	131
Tom Clancy's H.A.W.X.	50	48	46	45	52	51
<b>Overclocking</b>						
Frecvențe CPU/RAM/bus	3969/1764/147	4114/1496/187	4020/1608/201	3840/1536/192	3894/1571/236	3876/1518/228
Frecvențe NB/HT/QPI	-/-/7056	-/-/6732	-/-/7236	-/-/6144	2124/2124/-	2052/2052/-
Voltaje CPU/PLL/NB/HT/QPI	1.4/1.8/1.1/-/1.515	1.5/1.8/1.1/-/1.3	1.4/1.8/1.1/-/1.175	1.5/1.8/1.1/-/1.1	1.475/2.62/1.3/1.3/-	1.525/2.5/1.2/1.3/-
Latente RAM	7-7-6-20	6-6-6-15	7-7-6-20	7-7-6-20	7-7-6-20	8-8-8-24
Temperatură idle CPU (°C)	31	25	36	17	37	42
Temp. idle core 1/2/3/4 (°C)	46/46/45/45	34/34/30/30	47/47/43/43	27/27/27/27	35/35/35/35	43/43/43/43
Temperatură load CPU (°C)	56	78	59	70	59	65
Temp. load core 1/2/3/4 (°C)	90/90/89/89	88/88/88/88	87/87/85/85	81/80/79/77	59/59/59/59	69/69/69/69
Consum sistem idle (W)	182	108	182	104	128	166
Consum sistem Prime95 (W)	336	278	327	258	267	324
PCMark Vantage CPU image manip. (MB/s)	11.917	11.998	12.153	11.196	7.511	7.387
PCMark Vantage CPU gaming (ops/s)	42898.348	43339.645	44100.191	34757.809	17552.209	16952.582
PCMark Vantage Audio trans. MP3-WMA (MB/s)	1.371	1.269	1.447	1.317	1.090	1.086
PCMark Vantage Text editing (KB/s)	1892.012	1802.884	1917.016	1686.335	1400.202	1425.094
3DMark Vantage Performance CPU	24509	25285	24958	17724	13357	13302
Sandra Processor arithmetic (GFLOPs)	82.00	78.60	83.52	43.66	44.50	44.66
Sandra Processor multimedia (Mpixel/s)	187.60	195.26	190.82	150.30	145.69	144.85
Sandra Processor Power Efficiency	1.51	1.02	1.49	1.71	0.00	0.00
Everest Memory Read (MB/s)	19100	19816	18145	19027	9333	8759
Everest Memory Write (MB/s)	15564	19178	16611	17485	7203	7021
Everest Memory Latency (ns)	43.4	39.7	44.5	42.1	47.8	50.8
WinRAR (KB/s)	4409	4205	4376	3980	2703	2581
CINEBENCH R10 1 CPU	5618	5789	5931	5254	4275	4345
CINEBENCH R10 x CPU	22886	23990	23819	19694	15658	15461
Video encoding (fps)	98.02	95.79	99.18	93.09	86.39	83.20
Resident Evil 5	106.5	106.2	106.5	105.1	96.0	93.4
Far Cry 2	76.06	76.17	76.41	74.72	80.35	80.27
Unreal Tournament 3	187	185	188	181	153	150
Tom Clancy's H.A.W.X.	55	55	53	48	53	50
<b>Note</b>						
Notă frecvențe implicite	8.76	8.24	7.90	7.25	7.02	6.77
Notă overclocking	8.59	8.59	8.68	7.88	6.35	6.21
Verdict	8.69	8.38	8.21	7.50	6.75	6.54

AMD	Intel	Intel	AMD	AMD	AMD	
Athlon II X4 635	Core i5 661	Core i5 660	Athlon II X4 620	Athlon II X3 440	Athlon II X3 435	
522 Lei	826 Lei	826 Lei	412 Lei	372 Lei	364 Lei	Preț
						
AD635WFK42GI	SLBNE	SLBLK	AD620WFK42GI	AD440WFK32GI	AD435WFK32GI	<b>Detalii tehnice</b>
C2	C2	C2	C2	C2	C2	Part number
AM3	LGA 1156	LGA 1156	AM3	AM3	AM3	Revizii
2900MHz/14.5x	2660MHz/20x	2660MHz/20x	2600MHz/13x	3000MHz/15x	2900MHz/14.5x	Socket
4	2	2	4	3	3	Frecvență/multiplicator
45nm	32nm	32nm	45nm	45nm	45nm	Număr de nuclee
1.375V	1.075V	1.112V	1.425V	1.425V	1.325V	Proces de fabricație
95W	87W	73W	95W	95W	95W	Tensiune de alimentare
256KB/2MB/-	64KB/512KB/4MB	64KB/512KB/4MB	256KB/2MB/-	184KB/1.5MB/-	184KB/1.5MB/-	TDP
<b>Rezultate teste</b>						
29	17	17	27	26	29	Temp. idle CPU (°C)
23/23/23/23	27/27/-/-	27/27/-/-	20/20/20/20	18/18/18/-	20/20/20/-	Temp. idle core 1/2/3/4 (°C)
47	30	30	42	48	42	Temp. load CPU (°C)
41/41/41/41	40/40/-/-	41/40/-/-	34/34/34/34	41/41/41/-	35/35/35/-	Temp. load core 1/2/3/4 (°C)
87	96	94	85	100	108	Consum sistem idle (W)
179	113	113	166	180	173	Consum sistem Prime95 (W)
5.284	6.182	6.183	4.939	5.576	5.326	PCMark Vantage CPU image manip. (MB/s)
14471.631	17732.567	17731.139	12774.836	12349.587	12163.934	PCMark Vantage CPU gaming (ops/s)
0.810	0.684	0.693	0.679	0.811	0.749	PCMark Vantage Audio trans. MP3-WMA (MB/s)
963.673	1154.318	1149.422	857.286	1198.357	953.421	PCMark Vantage Text editing (KB/s)
9616	7879	7882	8836	7854	7287	3DMark Vantage Performance CPU
33.30	25.54	25.54	30.00	27.34	25.22	Sandra Processor arithmetic (GFLOPs)
108.87	62.34	62.25	97.52	86.79	81.51	Sandra Processor multimedia (Mpixel/s)
1.84	1.75	1.75	1.46	1.54	1.49	Sandra Processor Power Efficiency
9176	9310	9298	9079	9354	9176	Everest Memory Read (MB/s)
7145	7189	7182	6973	7248	7146	Everest Memory Write (MB/s)
47.7	80.6	80.7	48.4	47.5	47.6	Everest Memory Latency (ns)
1981	1903	1892	1898	1712	1665	WinRAR (KB/s)
3171	3485	3486	2848	3315	3165	CINEBENCH R10 1 CPU
11180	8423	8421	10132	8725	8328	CINEBENCH R10 x CPU
64.78	42.50	42.30	59.68	52.13	51.34	video encoding (rtps)
73.4	72.2	72.2	70.4	66.1	64.9	Resident Evil 5
79.98	81.88	81.99	79.35	79.82	78.76	Far Cry 2
107	96	94	100	108	104	Unreal Tournament 3
48	48	48	48	49	48	Tom Clancy's H.A.W.X.
<b>Overclocking</b>						
3741/1375/258	4440/1333/222	3920/1960/196	3679/1508/283	3765/1337/251	3726/1369/257	Frecvențe CPU/RAM/bus
2322/2322/-	-/-/7104	-/-/7056	2264/2264/-	2259/2259/-	2313/2313/-	Frecvențe NB/HT/QPI
1.6/2.5/1.4/1.3/-	1.4/1.8/1.1/-/1.1	1.3/1.8/1.1/-/1.1	1.6/2.58/1.3/1.3/-	1.575/2.5/1.3/1.2/-	1.55/2.54/1.3/1.3/-	Voltaje CPU/PLL/NB/HT/QPI
6-6-6-15	6-6-6-15	8-8-8-24	7-7-6-20	6-6-6-15	6-6-6-18	Latențe RAM
30	19	18	30	30	36	Temp. idle CPU (°C)
24/24/24/24	31/31/-/-	29/29/-/-	23/23/23/23	27/27/27/-	28/28/28/-	Temp. idle core 1/2/3/4 (°C)
60	63	48	57	64	54	Temp. load CPU (°C)
55/55/55/55	74/74/-/-	59/59/-/-	49/49/49/49	58/58/58/-	49/49/49/-	Temp. load core 1/2/3/4 (°C)
96	101	101	111	105	135	Consum sistem idle (W)
276	183	153	264	242	247	Consum sistem Prime95 (W)
6.315	11.664	10.844	6.278	6.342	6.254	PCMark Vantage CPU image manip. (MB/s)
17401.256	28724.678	25883.369	17289.350	14586.259	14454.470	PCMark Vantage CPU gaming (ops/s)
0.998	1.186	1.015	0.927	0.951	0.940	PCMark Vantage Audio trans. MP3-WMA (MB/s)
1215.507	1510.476	1770.198	1213.122	1284.318	1221.509	PCMark Vantage Text editing (KB/s)
12303	12526	11490	12096	9203	9188	3DMark Vantage Performance CPU
43.15	42.32	37.36	42.40	32.41	32.20	Sandra Processor arithmetic (GFLOPs)
140.00	104.00	91.86	137.84	105.12	104.40	Sandra Processor multimedia (Mpixel/s)
2.22	2.03	1.92	0.00	0.00	0.00	Sandra Processor Power Efficiency
9624	8950	11596	9713	9556	9587	Everest Memory Read (MB/s)
8575	9463	8955	8385	8512	8543	Everest Memory Write (MB/s)
43.8	84.5	61.7	44.0	44.0	44.0	Everest Memory Latency (ns)
2210	1354	1688	1713	1864	1859	WinRAR (KB/s)
3995	5866	5308	3907	3951	3949	CINEBENCH R10 1 CPU
14044	13862	12520	13468	10577	10581	CINEBENCH R10 x CPU
79.96	66.36	60.97	79.41	64.11	63.88	Video encoding (fps)
86.9	98.3	99.0	85.9	76.8	76.7	Resident Evil 5
81.17	83.27	83.49	81.96	80.57	80.25	Far Cry 2
126	129	133	123	123	122	Unreal Tournament 3
52	51	50	50	51	51	Tom Clancy's H.A.W.X.
<b>Note</b>						
6.07	5.55	5.54	5.68	5.73	5.51	Notă frecvențe implicite
6.25	6.42	6.33	5.76	5.41	5.38	Notă overclocking
6.14	5.90	5.86	5.71	5.60	5.46	Verdict

	AMD Phenom II X2 555 BE	AMD Athlon II X2 255	AMD Phenom II X2 550 BE	AMD Athlon II X2 245	AMD Athlon II X2 240
Pret	465 Lei	364 Lei	418 Lei	263 Lei	244 Lei
<b>Detalii tehnice</b>					
Part number	HDZ555WFK2DGM	ADX255OCK23GQ	HDZ550WFK2DGI	ADX245OCK23GQ	ADX240OCK23GQ
Revizie	C3	C2	C2	C2	C2
Socket	AM3	AM3	AM3	AM3	AM3
Frecvență/multiplicator	3200MHz/16x	3100Mz/15.5x	3100MHz/15.5x	2900MHz/14.5x	2800MHz/14x
Număr de nuclee	2	2	2	2	2
Proces de fabricație	45nm	45nm	45nm	45nm	45nm
Tensiune de alimentare	1.375V	1.375V	1.300V	1.325V	1.325V
TDP	80W	65W	80W	65W	65W
Memorie cache L1/L2/L3	128KB/1MB/6MB	128KB/2MB/-	128KB/1MB/6MB	128KB/2MB/-	128KB/2MB/-
<b>Rezultate teste</b>					
Temperatură idle CPU (°C)	28	29	30	29	26
Temperatură idle core 1/2/3/4 (°C)	18/18/-/-	23/23/-/-	20/20/-/-	19/19/-/-	15/15/-/-
Temperatură load CPU (°C)	43	41	41	40	37
Temperatură load core 1/2/3/4 (°C)	34/34/-/-	33/33/-/-	34/34/-/-	30/30/-/-	25/25/-/-
Consum sistem idle (W)	85	93	90	84	82
Consum sistem Prime95 (W)	150	157	148	134	124
PCMark Vantage CPU image manipulation (MB/s)	6.642	5.481	6.504	5.341	5.298
PCMark Vantage CPU gaming (ops/s)	10477.003	9402.437	10204.750	9287.513	9213.237
PCMark Vantage Audio transcoding MP3 to WMA (MB/s)	0.589	0.621	0.805	0.549	0.451
PCMark Vantage Text editing (KB/s)	1147.290	1003.428	1116.959	986.574	982.974
3DMark Vantage Performance CPU	5526	4952	5349	4786	4713
SiSoftware Sandra Processor arithmetic (GFLOPs)	18.44	18.13	17.83	16.89	16.17
SiSoftware Sandra Processor multimedia (Mpixel/s)	59.56	55.12	57.66	53.59	52.14
SiSoftware Sandra Processor Power Efficiency	1.72	1.71	1.51	1.72	1.59
Everest Memory Read (MB/s)	8913	9502	8867	9304	9163
Everest Memory Write (MB/s)	6788	7412	6687	7311	7205
Everest Memory Latency (ns)	50.6	47.3	51.3	47.5	47.6
WinRAR (KB/s)	1533	1403	1505	1321	1292
CINEBENCH R10 1 CPU	3739	3462	3630	3315	3209
CINEBENCH R10 x CPU	7218	6498	6915	6203	6139
Video encoding (fps)	39.12	37.53	37.90	35.34	34.69
Resident Evil 5	47.5	41.6	45.2	40.6	39.8
Far Cry 2	69.71	64.21	68.64	62.54	61.44
Unreal Tournament 3	105	94	104	88	87
Tom Clancy's H.A.W.X.	50	49	49	48	48
<b>Overclocking</b>					
Frecvențe CPU/RAM/bus	4064/1691/254	3890/1671/251	3900/1385/260	3915/1439/270	3892/1481/278
Frecvențe NB/HT/QPI	2540/2540/-	2259/2259/-	1820/1820/-	2430/2430/-	2502/2502/-
Tensiuni alimentare CPU/PLL/NB/HT/QPI	1.55/2.54/1.1/1.3/-	1.45/2.5/1.2/1.1/-	1.5/2.5/1.2/1.1/-	1.55/2.62/1.2/1.1/-	1.525/2.66/1.2/1.1/-
Latente RAM	8-8-8-24	8-8-8-24	6-6-6-15	6-6-6-15	6-6-6-15
Temperatură idle CPU (°C)	35	28	37	29	30
Temperatură idle core 1/2/3/4 (°C)	25/25/-/-	21/21/-/-	28/28/-/-	20/20/-/-	19/19/-/-
Temperatură load CPU (°C)	53	46	51	51	48
Temperatură load core 1/2/3/4 (°C)	45/45/-/-	39/39/-/-	46/46/-/-	41/41/-/-	37/37/-/-
Consum sistem idle (W)	116	103	138	107	86
Consum sistem Prime95 (W)	203	175	215	187	171
PCMark Vantage CPU image manipulation (MB/s)	8.144	6.841	7.264	6.921	6.863
PCMark Vantage CPU gaming (ops/s)	13207.943	12265.328	11491.549	12311.421	12219.573
PCMark Vantage Audio transcoding MP3 to WMA (MB/s)	0.908	0.756	0.693	0.767	0.759
PCMark Vantage Text editing (KB/s)	1509.002	1398.471	1413.922	1401.106	1390.085
3DMark Vantage Performance CPU	6969	6499	6618	6554	6478
SiSoftware Sandra Processor arithmetic (GFLOPs)	23.34	22.98	22.52	23.45	22.27
SiSoftware Sandra Processor multimedia (Mpixel/s)	75.47	73.00	72.26	75.00	72.00
SiSoftware Sandra Processor Power Efficiency	0.00	1.84	0.00	1.76	1.74
Everest Memory Read (MB/s)	10153	10086	8372	10278	10253
Everest Memory Write (MB/s)	8581	8380	6325	9084	9032
Everest Memory Latency (ns)	43.9	43.0	51.6	41.5	41.6
WinRAR (KB/s)	1809	1701	1603	1593	1572
CINEBENCH R10 1 CPU	4705	4378	4403	4412	4379
CINEBENCH R10 x CPU	8842	8432	8601	8511	8420
Video encoding (fps)	48.98	46.61	45.78	48.52	46.57
Resident Evil 5	51.6	47.2	51.5	48.2	46.4
Far Cry 2	77.43	73.21	71.32	75.13	73.18
Unreal Tournament 3	144	127	109	125	121
Tom Clancy's H.A.W.X.	51	51	49	51	51
<b>Note</b>					
Notă frecvențe implicite	5.19	4.91	5.11	4.74	4.63
Notă overclocking	5.19	5.15	4.67	5.19	5.11
Verdict	5.19	5.00	4.93	4.92	4.82



# Obții performanță cu Wireless N



**Router Gigabit Wireless N, 300Mbps**  
TEW-639GR



Powered by an  
ENERGY STAR®  
qualified adapter  
for a better  
environment

## Ultraprepid

Partajează filme, descarcă fișiere și joacă-te, cu excelentă viteză wireless, acoperire și disponibilitate.

## Premiat

Hardware Bistro Gold Award: "...un router grozav cu tehnologie 802.11n care oferă viteză superioară și acoperire mai mare..."

PC Shop Talk Editors Choice Award: "...s-a comportat impecabil in timpul testării."

## Sigur

Alătură-te celor peste 50,000 de cititori PC World U.S.A. care au votat TRENDnet ca pe o marcă de routere de top, din punct de vedere calitativ.





# STOCARE EXTERNĂ

## SOLUȚII DE PESTE 1TB ÎN TEST

Nu cu mult timp în urmă, 1TB părea o capacitate de stocare ireală, care nu putea fi atinsă decât cu ajutorul unei matrici de discuri, însă în ziua de azi asemenea capacități au devenit cât se poate de comune, chiar și în spațiul soluțiilor de stocare externe. Ca de obicei, în spatele progresului se află nevoia utilizatorilor pentru un spațiu de stocare cât mai mare, nevoie susținută de creșterea în popularitate a formatelor audio și video de înaltă calitate, cât și de cantitatea imensă de date personale deținută de fiecare utilizator în parte și nevoia de a-ți ști aceste date în siguranță. În aceste condiții, deținerea unei astfel de soluții devine o prioritate pentru mulți utilizatori.

Soluțiile de stocare externe construite în jurul harddisk-urilor de 3,5" au început să piardă teren în fața dispozitivelor USB cu prețuri în scădere și capacități din ce în ce mai mari sau în fața soluțiilor bazate pe harddisk-uri de 2,5". Cu toate acestea, unitățile de 3,5" încă își mai au locul lor, iar dacă vrem o capacitate sporită de stocare, așa cum este cazul participanților din cadrul acestui test, singura soluție pentru a putea beneficia de aceasta este să apelăm la vechiul harddisk de 3,5".

### CUM AM TESTAT

Dacă în privința capacităților de stocare avansurile înregistrate în ultimii ani au fost majore, nu același lucru se poate spune și despre interfețele de conectare ale acestora. Deși USB 3.0 a fost finalizat și ratificat la sfârșitul anului 2008, penetrarea acestui standard în piață a fost foarte slabă, iar interfețele alternative precum eSATA sau FireWire nu s-au bucurat de succesul scontat. Pentru acest motiv toate harddisk-urile prezente în test au fost conectate prin interfața USB în cadrul testelor. De asemenea, participanților le-a fost impusă condiția de a deține un spațiu de stocare de cel puțin 1TB. Ponderea principală în calcularea notelor au avut-o performanțele înregistrate în testele de transfer al datelor, acesta fiind scenariul cel mai des întâlnit în utilizare. Nota obținută în această parte a testului a contat în proporție de 50%. Performanțele înregistrate în aplicațiile sintetice au deținut 30 de

procente din ponderea notei finale, iar dotările și construcția au primit fiecare câte 10 procente. La capitolul dotări au fost punctate interfețele suplimentare disponibile, facilitățile oferite și prezența software-ului de backup și a conectorilor necesari pentru funcționarea unității de stocare.

Platforma de testare utilizată a fost construită în jurul unei plăci de bază GIGABYTE GA-EP45-Extreme și a unui procesor Intel Core 2 Q9650 supratactat la 4GHz, completată de 4GB memorie DDR2, care a funcționat la 1000MHz. Sistemul de operare utilizat a fost Windows 7 64bit, cu toate update-urile disponibile la momentul testării.

### CONCLUZII

În ultimii ani nevoia de stocare a utilizatorilor a crescut proporțional cu capacitatea harddisk-urilor, ceea ce a condus la apariția unei serii de unități externe cu capacități impresionante. Din păcate, popularizarea interfețelor cu viteze mari de transfer nu a decurs la fel de ușor, iar în momentul de față mulți utilizatori și producători sunt forțați să recurgă la vechiul USB 2.0, care se străduiește să satisfacă cerințele de viteză ale utilizatorilor. Din punctul de vedere al harddisk-urilor utilizate, acestea sunt capabile să susțină viteze ridicate de transfer, așa că, odatăacompaniate de USB 3.0, soluțiile externe de stocare vor căpăta o nouă viață.

Sorin Niță  
sorin.nita@xtrempec.ro

## VERBATIM External Hard Drive



Capacitate: 1.5TB · Interfețe: 1xUSB 2.0, 1x eSATA · HDD: Samsung HD154UI · Dimensiuni: 202mm x 114mm x 40mm

**7.54**

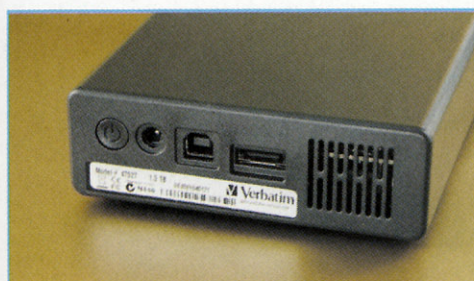
Conform Verbatim, External Hard Drive este recomandat utilizatorilor care stochează conținut video HD sau utilizează aplicații audio.

Soluția Verbatim este adăpostită de o carcasă neagră, cu un design sobru, construită parțial din metal. Partea frontală nu găzduiește decât un LED de stare, iar porturile USB și eSATA împreună cu butonul de Power și conectorul de alimentare sunt plasate pe partea din spate a dispozitivului. Ca și în cazul celeilalte soluții Verbatim prezente în cadrul testului, producătorul a optat pentru includerea unui soft specializat de Backup, și anume Nero BackItUp Essentials. Harddisk-ul Samsung EcoGreen F2 utilizat este răcit de o serie de orificii de ventilație situate pe partea inferioară și pe cea din spate a unității de stocare.

Punctul forte al unității Verbatim este transferul de date, unde reușește să se lupte cu succes cu soluțiile oferite de concurență. De asemenea, utilizarea unui harddisk din seria EcoGreen face ca temperaturile înregistrate și nivelul sunetului produs să nu atingă valori ridicate, însă, din păcate, deși unitatea este solidă, calitatea construcției nu se ridică la cele mai înalte standarde.

### CONCLUZIE

Prețul scăzut de achiziție și performanțele bune recomandă soluția Verbatim utilizatorilor care au nevoie de o unitate rapidă la un preț accesibil.



532 Lei 24 luni Partenerii Verbatim România

## PRESTIGIO Data Racer III



Capacitate: 2TB · Interfețe: 1xUSB 2.0, 1x eSATA · HDD: Hitachi HDS722020ALA330 · Dimensiuni: 240mm x 145mm x 65mm

**7.58**

Soluția de stocare externă propusă de Prestigio se diferențiază față de ceilalți participanți prezenți în test prin intermediul unui design special.

Pentru a reduce costurile de producție, carcasa este confecționată din plastic și este dotată cu două ventilatoare. Partea frontală este marcată de prezența unui LED de stare, de culoarea albastră, în timp ce partea din spate a dispozitivului găzduiește interfața USB și eSATA, conectorul pentru alimentare și butonul de Power. Fixarea unității de suprafața biroului se face prin intermediul a două benzi construite dintr-un material poros, care, din păcate, nu are o aderență foarte bună.

Din cauza plasticului utilizat calitatea construcției nu este cea mai fericită, însă Data Racer III lasă impresia unei unități trainice. De o apreciere pozitivă se bucură și sistemul de răcire, care reușește să țină sub control temperaturile harddisk-ului Hitachi, acestea nedepășind valoarea de 42°C. Cu toate acestea, din cauza nivelului excesiv de zgomot generat, care poate fi distins de la circa trei metri, harddisk-ul Hitachi nu reușește, nici de această dată, să se recomande drept o soluție adecvată pentru unitățile de stocare externe.

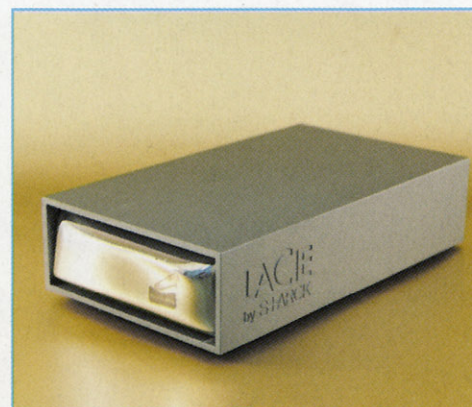
### CONCLUZIE

Performanțele bune recomandă soluția de stocare Prestigio, însă utilizatorii interesați trebuie să îndure un zgomot în utilizare foarte ridicat.



1109 Lei 12 luni ASBIS România

## LACIE S+ARCK



Capacitate: 2TB · Interfețe: 1xUSB 2.0 · HDD: Hitachi HDS722020ALA330 · Dimensiuni: 195mm x 115mm x 52mm

**7.74**

LaCie S+ARCK face parte din seria de harddisk-uri proiectate de design-eri celebri ai companiei franceze.

Carcasa drive-ului are o grosime impresionantă de 3mm și este construită din aluminiu, iar pentru partea frontală este folosit un plastic lucios, cu aspect metalic. La apăsarea acesteia este pornit un utilitar LaCie care permite ejectarea drive-ului din Windows și o serie de alte funcții. Din păcate presiunea de apăsare necesară este foarte mare, iar folosirea acestui buton face ca partea frontală să fie acoperită foarte rapid de amprente. Indicarea stării dispozitivului se face prin intermediul unui LED proiectat pe suprafața biroului. Cei 2TB de stocare online, oferiți prin intermediul serviciului Wuala.

Performanțele obținute în timpul testelor plasează S+ARCK în partea frunțașă a plutonului, însă acestea sunt acompaniate de performanțe termice foarte slabe. Din cauza drive-ului Hitachi folosit și a faptului că nu există nicio aerisire în carcasa unității, temperatura harddisk-ului a atins 56°C, o valoare cu adevărat îngrijorătoare.

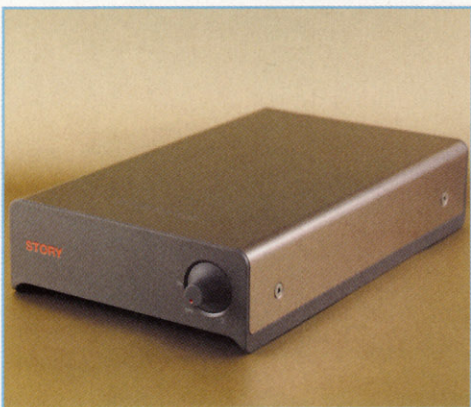
### CONCLUZIE

Design-ul elegant și performanțele ridicate recomandă LaCie S+ARCK însă, din păcate, prețul de achiziție este foarte ridicat.



835 Lei 24 luni Aline Distribution Group

## SAMSUNG Story Station



Capacitate: 1.5TB · Interfețe: 1xUSB 2.0 ·  
HDD: Samsung HD103SI · Dimensiuni: 193mm x  
119mm x 42mm

**6.86**

Deși Samsung este unul dintre principalii producători de harddisk-uri, acesta nu are o ofertă prea bogată de unități externe de stocare.

Story Station vine pentru a completa acest neajuns și se prezintă sub forma unei unități solide, cu un design elegant. Materialele alese de Samsung pentru construirea unității au fost aluminiul și plasticul, ambele beneficiind de un finisaj rezistent la amprente. Partea frontală a drive-ului este foarte săracă în dotări și nu include decât un singur buton, care, pe lângă oprirea și pornirea unității, mai permite și setarea intensității luminii ce anunță starea harddisk-ului.

Utilizarea unui harddisk Samsung EcoGreen F2 se dovedește o decizie bună dacă privim performanțele acustice și termice ale unității de stocare. Chiar și în cele mai grele condiții de utilizare, temperatura înregistrată nu a depășit 39°C, însă din punct de vedere al performanțelor rezultatele obținute sunt contradictorii. Dacă în cazul accesărilor secvențiale rezultatele sunt bune, când harddisk-ul este nevoit să răspundă la cereri aleatorii de date, un scenariu foarte des întâlnit în practică, performanțele înregistrate sunt mediocre.

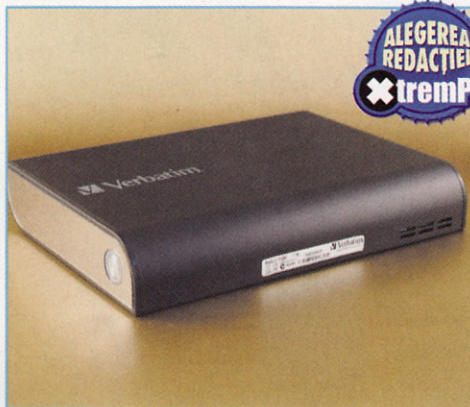
### CONCLUZIE

Samsung Story Station este destinat utilizatorilor care au nevoie de o soluție de stocare generoasă la un preț foarte accesibil.



465 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## VERBATIM Quad Interface



Capacitate: 1TB · Interfețe: 1xUSB 2.0, 1x  
eSATA, 1x FW400, 2x FW800 · HDD: Samsung  
HD103SI · Dimensiuni: 216mm x 150mm x 38mm

**7.63**

Verbatim ne oferă o soluție de stocare externă destinată utilizatorilor din mediul profesional.

Voluminosul harddisk Verbatim este acoperit în cea mai mare parte de o carcasă din aluminiu cu un finisaj special rezistent la amprente, însă, din păcate, nu același lucru se poate spune și despre partea frontală, al cărei plastic are un aspect de tip oglindă. Interfețele de conectare disponibile se află în spatele unității, alături de un buton de Power și de conectorul pentru alimentare. Față de restul participanților în test, Verbatim a ales să încorporeze sursa de alimentare în carcasa drive-ului drept pentru care utilizează un cablu de alimentare standard ce se poate dovedi puțin cam rigid în utilizare. Unitatea poate fi amplasată atât orizontal, cât și vertical, însă piciorul folosit pentru fixarea în acest mod nu este foarte sigur.

Așa cum se impune în cazul unei soluții destinate utilizatorilor pretențioși, calitatea construcției este foarte bună, însă din păcate performanțele demonstrate de harddisk-ul Samsung EcoGreen F2 nu se ridică la același nivel, decât în cazul scrierilor secvențiale.

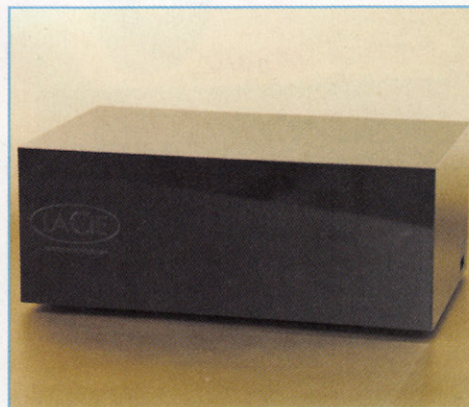
### CONCLUZIE

Datorită includerii Nero BackItUp 4 Essentials, unitatea de stocare Verbatim este recomandată utilizatorilor care au nevoie de o soluție de Backup performantă.



690 Lei 24 luni Partenerii Verbatim România

## LACIE Hard Disk MAX



Capacitate: 2TB · Interfețe: 1xUSB 2.0 · HDD:  
2x Samsung HD103SI · Dimensiuni: 192mm x  
116mm x 72mm

**7.42**

Seria de drive-uri proiectate de design-erii celebri ai LaCie continuă cu Hard Disk Max.

Hard Disk Max este construit dintr-un plastic negru, lucios, foarte prietenos cu amprente, în interiorul căruia se ascund două harddisk-uri Samsung HD103SI de 1TB configurate implicit în modul RAID 0. Pentru utilizatorii care sunt îngrijorați de pierderea datelor, matricea RAID 0 poate fi dezactivată prin intermediul unui buton aflat în partea din spate a unității, caz în care unitatea va comuta drive-urile în modul RAID 1, iar capacitatea de stocare va fi redusă la 1TB. Alături de butonul de selectare a modului RAID, pe partea din spate se mai află butonul de Power, conectorii de alimentare și USB și două LED-uri care comunică starea harddisk-urilor. Partea frontală este foarte simplă, singura apariție fiind un slot USB care permite mărirea capacității de stocare a unității.

Ventilația celor două harddisk-uri Samsung este asigurată prin intermediul unor aerisiri generoase și al unui ventilator situat în partea din spate, silențios în utilizare, însă, chiar și în acest caz temperatura drive-urilor Samsung a atins valoarea de 46°C.

### CONCLUZIE

LaCie Hard Disk Max le oferă utilizatorilor o serie de funcții interesante și performanțe pe măsură, însă prețul de achiziție este foarte ridicat.



1061 Lei 24 luni Aline Distribution Group



Suportă procesoarele  
cu tehnologie  
Intel® Graphics

Plăcile de bază ASUS seria P7H57D

# Turbo Graphics cu GPU Boost

Avem o nouă revoluție în performanța plăcilor de bază. Fă cunoștință cu seria de plăci de bază ASUS P7H57D bazată pe noul chipset Intel® H57 chipsets. Acestea oferă o procesare inteligentă și puternică, precum și o grafică uimitoare cu cele mai noi procesoare și noile cipuri grafice integrate. Tehnologia exclusivă GPU Boost accelerează grafica pentru a suporta diferitele niveluri de încărcare ale GPU-ului. Interfața de configurare prietenoasă facilitează un control ușor și intuitiv. Construite pentru entuziaști și pentru cei cărora le place să își construiască singuri PC-ul, plăcile de bază\* au cele mai noi tehnologii USB 3.0 și SATA 6G pentru viteze maxime de transfer și includ uneltele Xtreme Design de sporire a performanțelor.

## Pregătește-te pentru accelerare grafică superioară

Bucură-te de performanțe excepționale cu accelerarea grafică încorporată. Tehnologia exclusivă GPU Boost mărește performanțele grafice pentru a oferi imagini clare, detaliate și rapide la redarea high-definition sau în jocurile cu acțiune rapidă. În plus, opțiunile avansate și flexibile de overclocking — accesibile printr-o interfață intuitivă — îți permit să ajustezi rapid parametrii pentru un control sporit al performanței grafice. GPU Boost permite de asemenea și reducerea consumului de energie profitând de tehnologia ASUS Energy Processing Unit (EPU). Aceasta gestionează în timp real necesitățile întregului sistem. EPU detectează nivelul de încărcare al GPU-ului reducând în mod inteligent tensiunea când nu este utilizat.

## Mărește performanța cu uneltele de optimizare

Mărește-ți performanța sistemului cu funcțiile ASUS Xtreme Design Hybrid. Cu ASUS Hybrid Processor, poți îmbunătăți performanțele în timp real cu unelte de control intuitive și automate. De exemplu, CPU Level UP îți permite să îți overlockezi procesorul cu un singur click, la viteze similare cu ale unuia mai scump. De asemenea, poți mări eficiența generală și poți răci sistemul în mod activ cu alimentarea inteligentă oferită de ASUS T.Probe și ASUS Hybrid Phase.

## Transferă date la viteze excepționale

Salvează un film HD de 25GB HD în doar 70 de secunde sau o melodie de 4MB în doar 0,01 secunde! Aceste rate de transfer ultra-rapide sunt posibile prin suportul pentru cele mai noi tehnologii. Echipate cu un expansion bridge exclusiv, aceste serii oferă rate de transfer rapide SATA 6G și USB 3.0. Pregătește-te să fii uimit de adevăratele performanțe ale hard discurilor SATA 6Gb/s și ale transferurilor USB de 10 ori mai rapide.

Obține un spor de performanță de 50% la GPU

O.C. cu  
GPU Boost

1099 MHz

Frecvența iGPU  
MĂRITĂ

Standard

733 MHz

Configurație de test:  
P7H57D-V EVO | Intel® Core™ i5 TM 650 3,2GHz | OCZ 1333MHz 1GB x 2 | Windows® 7

## PRESTIGIO Data Racer III



Capacitate: 1.5TB · Interfețe: 1xUSB 2.0, 1x eSATA · HDD: Seagate ST315003 · Dimensiuni: 240mm x 145mm x 65mm

**7.21**

Cel de-al doilea harddisk extern Prestigio Data Racer III prezent în test deține o capacitate de stocare mai redusă de 1,5TB.

Varianta de 1,5TB a harddisk-ului extern Prestigio nu diferă cu nimic față de fratele său mai mare, dacă ne limităm la a judeca aspectul său exterior. Interfețele de comunicare disponibile nu au fost nici ele modificate, unitatea fiind dotată cu un port USB și cu unul eSATA. Totuși, pentru atingerea capacității de stocare de 1,5TB a fost folosit de această dată un harddisk Seagate 7200.11, cu șase platane. Spre deosebire de majoritatea drive-urilor primite în test, Prestigio nu a considerat necesară includerea unei soluții proprii de Backup, ceea ce obligă utilizatorul să recurgă la folosirea soluțiilor dezvoltate de terți.

Utilizarea unui harddisk Seagate se dovedește o alegere inspirată, atât sunetul emis, cât și temperaturile înregistrate situându-se la nivele mult mai acceptabile decât în cazul unității Data Racer III de 2TB; însă, din păcate, această creștere a confortului utilizatorului este însoțită și de o ușoară scădere a performanțelor unității.

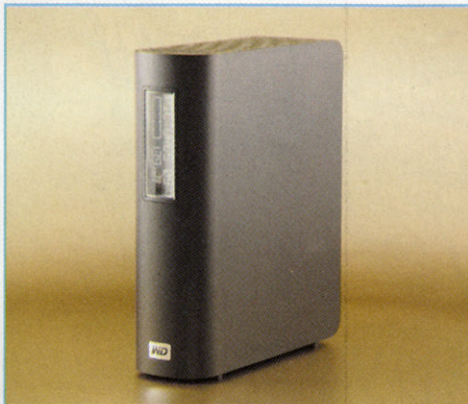
### CONCLUZIE

Față de fratele său mai mare, Data Racer III 1,5TB renunță la o parte din performanța oferită de utilizarea unui drive Hitachi, însă confortul auditiv al utilizatorului crește considerabil.



739 Lei 12 luni ASBIS România

## WESTERN DIGITAL My Book Elite



Capacitate: 1.5TB · Interfețe: 1xUSB 2.0 · HDD: WD WD15EADS-11P8B1 · Dimensiuni: 165mm x 135mm x 48mm

**7.13**

Western Digital, unul dintre cei mai importanți producători de harddisk-uri, ne propune propria soluție externă de stocare.

Pentru construcția acestei unități, Western Digital a ales să folosească un plastic mat, de culoare neagră. Dacă partea din spate nu oferă niciun fel de noutate, fiind populată cu un port USB, un conector de alimentare și port Kensington, partea frontală a drive-ului beneficiază de un mic ecran ce folosește cerneală elnk pentru afișarea capacității rămase libere și a altor informații stabilite de utilizator cu ajutorul programului de control Western Digital. Folosirea tehnologiei elnk înseamnă că informațiile vor rămâne afișate și când drive-ul nu este alimentat.

Răcirea harddisk-ului se face prin intermediul unei serii de găuri de ventilație, care sunt ajutate de un ventilator plasat în interiorul incintei. În privința performanțelor, rezultatele sunt oarecum contradictorii. Dacă în cazul scrierilor secvențiale drive-ul se dovedește extrem de rapid, performanțele înregistrate pentru scrierile și citirile aleatorii sunt cel mult mediocre.

### CONCLUZIE

My Book Elite este potrivit pentru utilizatorii ce lucrează cu fișiere de mari dimensiuni, însă utilizarea unui harddisk din seria Caviar Green poate fi considerată drept un semnal de alarmă.



600 Lei 36 luni Asesoft Distribution

## LACIE d2 Quadra



Capacitate: 2T · Interfețe: 1xUSB 2.0, 1x eSATA, 1x FW400, 2xFW800 · HDD: Hitachi HD572020 ALA330 · Dimensiuni: 173mm x 160mm x 44mm

**Nr. 1**  
IN TOP  
TrenPC

**8.08**

Recomandată drept o soluție profesională, d2 Quadra se adresează unei categorii de utilizatori mai pretențioși.

Pentru a ajuta la disiparea căldurii produse de harddisk-ul Hitachi, carcasa din aluminiu a unității LaCie este brăzdată de o serie de șanțuri, care funcționează asemenea unui radiator și măresc suprafața de contact cu aerul. Posibilitățile de conectare sunt foarte variate, d2 Quadra fiind dotată cu un port eSATA 3Gbits, două porturi Firewire 800, un conector FireWire 400 și bineînțeles un conector USB 2.0. Toate aceste interfețe de conectare sunt situate în partea din spate alături de butonul de Power. Calitatea construcției este foarte bună, iar datorită includerii în pachet a accesoriilor necesare montării unității se poate face atât în poziție orizontală, cât și în poziție verticală.

Calitatea construcției este foarte bună, însă, din păcate, temperaturile înregistrate de harddisk-ul Hitachi ating în utilizare 55°C, iar zgomotul produs în unele teste poate fi cu ușurință distins de la o distanță de 30cm.

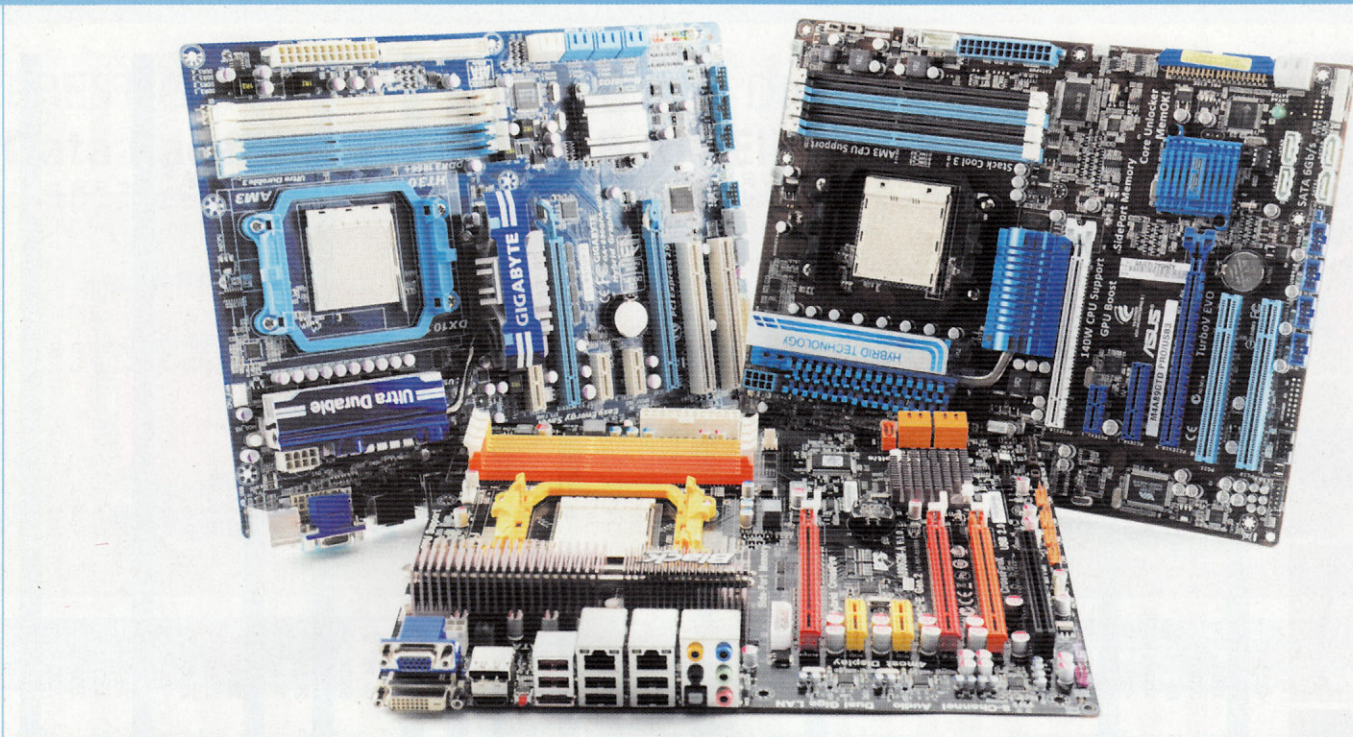
### CONCLUZIE

LaCie d2 Quadra se recomandă în primul rând prin rezultatele obținute și prin calitatea construcției, însă zgomotul generat nu justifică prețul cerut de LaCie pentru această unitate.



1150 Lei 36 luni Aline Distribution Group

LaCie d2 Quadra	LaCie S+Arck	Verbatim Quad Interface	Prestigio Data Racer III	Verbatim External Hard Drive	LaCie Hard Disk MAX	LaCie Grand	Western Digital My Book Elite	Prestigio Data Racer III	Samsung Story Station
1150 Lei	835 Lei	690 Lei	1109 Lei	532 Lei	1061 Lei	422 Lei	600 Lei	739 Lei	465 Lei
2TB	2TB	1TB	2TB	1.5TB	2TB	1TB	1.5TB	1.5TB	1.5TB
1/1/2	0/0/0	1/1/2	1/0/0	1/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	1/0/0	0/0/0
Da	Da	Da	Nu	Da	Da	Da	Nu	Nu	Da
Hitachi HD572020LA330	Hitachi HD572020LA330	Samsung HD10351	Hitachi HD572020LA330	Samsung HD154U1	2x Samsung HD10351	Samsung HD10351	WB WD15EADS-1P8B1	Seagate ST315003	Samsung HD10351
55	56	41	55	43	46	45	46	40	41
<b>HD Tune Pro 3.5</b>									
Read Transfer Rate 64KB (MB/s)	34.00	33.20	33.30	33.60	33.10	33.50	33.20	33.30	33.20
Read Transfer Rate 64KB (MB/s)	31.20	31.20	31.20	31.00	31.20	31.20	29.00	30.08	31.10
Random Access Read 512b (op/s)	87.67	63.00	88.00	69.00	76.00	54.00	70.00	72.00	61.00
Random Access Read 4K (op/s)	87.00	63.00	87.00	70.00	74.00	47.00	70.00	72.00	55.00
Random Access Read 64K (op/s)	79.00	58.00	78.00	64.00	66.00	41.00	64.00	65.00	51.00
Random Access Read 1MB (op/s)	24.00	21.00	24.00	22.00	17.00	19.00	24.00	22.00	20.00
Random Access Read Random (op/s)	37.00	32.00	38.00	33.00	24.00	30.00	36.00	32.00	30.00
Random Access Write 512b (op/s)	187.67	114.00	210.33	135.00	146.00	121.00	52.00	135.00	114.00
Random Access Write 4K (op/s)	179.00	99.00	183.00	115.00	128.00	109.00	125.00	124.00	95.67
Random Access Write 64K (op/s)	163.67	90.00	162.00	104.00	115.00	102.00	121.00	120.00	89.00
Random Access Write 1MB (op/s)	30.00	29.00	30.00	30.00	30.00	30.00	31.67	22.00	30.00
Random Access Write Random (op/s)	61.00	52.00	60.00	53.67	60.67	51.00	27.00	39.00	52.00
<b>Everest Ultimate Edition 5.30</b>									
Buffered Read (MB/s)	33.00	33.50	33.00	34.00	33.50	33.40	33.40	33.40	33.50
Average Read Access (ms)	15.53	13.52	13.56	16.35	16.15	20.75	15.42	15.18	19.69
Buffered Write (MB/s)	30.80	30.90	31.00	31.50	31.50	31.50	30.60	30.90	31.50
Average Write Access (ms)	6.87	6.66	6.25	9.95	5.48	8.96	22.45	9.33	13.18
<b>IOmeter 2006.07.27</b>									
Citiri secvențiale 4KB (Iops)	154.32	121.00	152.58	120.14	118.57	122.98	136.62	126.27	123.06
Citiri secvențiale 512KB (Iops)	71.06	70.87	71.28	70.76	70.55	70.19	70.81	70.78	70.77
Scriseri secvențiale 4KB (Iops)	277.15	178.63	272.97	190.64	378.17	192.56	253.01	242.29	192.29
Scriseri secvențiale 512KB (Iops)	62.48	62.45	62.49	62.47	62.50	62.44	62.44	62.14	62.49
Bootup (Iops)	206.86	176.58	193.00	171.92	163.47	174.81	178.47	194.17	177.64
<b>PassMark Performance Test 7.0 64Bit</b>									
Advanced Disk Test File Server (MB/s)	2.67	2.20	2.60	2.23	2.46	2.16	2.06	2.73	2.20
Advanced Disk Test Workstation (MB/s)	2.58	2.11	2.47	2.14	2.65	2.09	1.93	2.88	2.03
<b>PCMark 05</b>									
HDD Suite	3853	3669	3830	3745	3649	3720	3529	3831	3676
<b>PCMark Vantage</b>									
HDD Suite	2772	2717	2782	2763	2594	2729	2661	2811	2696
<b>AS SSD Benchmark 1.4.3645.3568</b>									
Copy Test ISO (s)	68.58	65.27	66.27	66.91	65.28	68.05	61.69	76.50	65.55
Copy Test Program (s)	110.24	98.40	101.29	98.87	99.91	99.71	132.38	109.30	126.32
Copy Test Game (s)	92.80	86.64	88.80	89.37	87.21	88.37	89.88	99.91	101.30
<b>WinRAR 3.90 x64</b>									
Arhivare cu Store (s)	27.14	28.69	26.54	29.30	26.84	29.56	26.28	26.87	29.57
Dezarhivare (s)	33.39	31.18	35.52	37.85	46.12	31.62	39.78	39.74	58.51
<b>Transfer fișiere</b>									
Fișiere Mici - 886 fișiere, 787MB (s)	28.31	32.50	27.56	28.28	28.56	28.91	38.22	29.71	41.20
Fișiere MP3 - 128 fișiere, 786MB (s)	26.80	29.36	26.23	26.13	26.22	27.09	26.94	27.36	27.27
Fișier AVI - 700MB (s)	23.17	23.03	22.86	22.85	22.97	22.83	21.63	23.11	22.99
Imagine DVD - 3,67GB (s)	125.19	124.48	123.44	123.49	123.30	125.42	117.28	126.43	122.59
<b>Note</b>									
Aplicații sintetice	8.69	7.40	8.71	7.60	8.01	7.23	7.39	7.79	7.19
Transfer fișiere	8.42	8.12	8.61	8.46	8.41	8.53	8.16	8.06	7.50
Dotări	5.00	5.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Construcție	7.62	8.51	4.62	7.35	6.13	7.20	5.13	5.60	7.51
Verdict	8.08	7.63	7.58	7.54	7.42	7.35	7.21	7.13	6.86



# AMD 890GX

## DOTĂRI DE TOP PENTRU SOCKET AM3

Cu dotări tehnice bune și un excelent raport performanță/preț, platforma AM3 beneficiază acum de un nou chipset, cu specificații tehnice actualizate. Noul AMD 890GX aduce suport nativ pentru specificațiile SATA 6Gbps și USB 3.0, precum și o interfață grafică integrată compatibilă cu specificațiile Direct X 10.1. Interfața cu memoria RAM oferă suport pentru configurații dual-channel DDR3 cu patru module de memorie și frecvențe de până la 1866MHz. Pasionații de jocuri PC nu sunt nici ei neglijați, noul chipset permițând configurații CrossFireX cu două acceleratoare grafice, accesate folosind un bus PCI-Express 2.0 X8, sau PCI-Express 2.0 X16 în cazul folosirii unui singur accelerator grafic.

Cu prețuri accesibile și un nivel de performanță competitiv, procesoarele AMD Phenom II sunt o alegere foarte populară pentru mediul office și configurații de gaming deopotrivă. Adresat utilizatorilor din ambele categorii, AMD 890GX nu este nimic altceva decât o versiune îmbunătățită și cu dotări tehnice actualizate pentru chipset-ul AMD 790GX. Acesta pune la dispoziție o interfață grafică din seria Radeon HD 4290, compusă dintr-un nucleu grafic tactat la o frecvență de 700MHz și ajutat de 128MB memorie DDR3 dedicată, ce funcționează la o frecvență de 1333MHz. Radeon HD 4290 oferă suport pentru specificațiile Direct X 10.1 și UVD 2.0, asigurând decodare hardware pentru cele mai comune formate video. Pe lângă suport pentru configurații dual-channel DDR3 la 1866MHz, noile plăci de bază cu chipset AMD 890GX oferă suport nativ pentru procesoarele Phenom II X6 cu nume de cod Thuban, integrând circuite de alimentare capabile să facă față unui consum TDP de până la 140W. Southbridge-ul SB850 asigură un total de șase porturi SATA 6Gbps, însă conectivitatea USB 3.0 este asigurată printr-un chip extern, conectat printr-o magistrală PCI-Express.

#### GIGABYTE 890GPA-UD3H

Parte din seria 333 ONBOARD ACCELERATION, 890GPA-UD3H pune la dispoziție șase conectori SATA 6Gbps și doi USB 3.0, asigurați de un controller produs de NEC, conectat la chipset-ul

AMD 890GX printr-un BUS PCI-Express 2.0 cu o lățime de bandă ce atinge 500MB/s. Un aspect interesant pentru conexiunea USB 3.0 este suportul pentru dispozitive cu un consum de până la 1500mAh, eliminând astfel nevoia de conectori USB additionali pentru alimentare, întâlniți adesea în cazul harddisk-urilor externe. Mai sunt prezenți doi conectori SATA II și unul IDE, asigurați de un controller GIGABYTE. Interfața grafică integrată pune la dispoziție ieșiri DVI, D-SUB și HDMI, în timp ce sunetul poate fi redat prin conexiune S/PDIF sau analogică. Fiind un model adresat utilizatorilor entuziaști, GIGABYTE 890GPA-UD3H este construit folosind un PCB din seria Ultra Durable 3, cu trasee de comunicație ce folosesc de două ori mai mult cupru decât în cazul modelelor obișnuite, măsură menită să îmbunătățească performanțele și stabilitatea în condiții de overclocking. Procesorul este alimentat de un circuit VRM cu cinci stagii, dintre care unul este rezervat pentru chipset.

#### ASUS M4A89GTD PRO/USB3

Parte din noua gamă ASUS Extreme Design Series, modelul adresat pasionaților de overclocking reușește să atragă atenția printr-o serie de facilități cel puțin interesante. Prezentă sub forma unui comutator pe PCB-ul plăcii de bază, denumit intuitiv Core Unlocker Switch, se află o facilităate ce permite reactivarea nucleelor de calcul rămase neutilizate, prezente în unele procesoare din gama



entry-level. Am testat cu succes această funcție împreună cu procesoare din gama AMD Phenom II X2 555 și Athlon II X3 435, reactivând toate cele patru nuclee de calcul. Din păcate, în cazul procesoarelor AMD Athlon II X2 240, 245, 255 și Phenom II X2 550, această operație nu a reușit. ASUS M4A89GTD PRO/USB3 pune la dispoziție câte două slot-uri PCI-Express 2.0 X16, câte un slot PCI-Express 2.0 cu viteză X4, respectiv X1 și două sloturi PCI 32bit. Interfața grafică integrată pune la dispoziție conectori HDMI, DVI și VGA, în timp ce codec-ul ALC892 oferă suport pentru configurații audio 7.1, realizate prin interfață analogică sau conexiune optică S/PDIF. Sunt oferți doi conectori USB 3.0 și doisprezece USB 2.0, dintre care patru sunt accesibili prin intermediul unui back panel. Cei șase conectori SATA 6Gbps oferți de bridge-ul SB850 pot fi utilizați pentru configurații RAID 0, 1, 5 și 10, iar chip-ul JMicron JMB361 mai pune la dispoziție un conector IDE și doi conectori eSATA II.

### ECS ELITEGROUP A890GXM-A

Parte din gama ECS Black Series, A890GXM-A este un model adresat pasionaților de jocuri PC și amatorilor de overclocking. Aceasta pune la dispoziție nu mai puțin de trei slot-uri PCI-Express 2.0 X16, dintre care unul cu viteză efectivă 4X. Mai sunt prezenți doi conectori PCI-Express X1 și unul PCI 32bit, pentru periferice. Interfața grafică pune la dispoziție conectori VGA, DVI, HDMI și DisplayPort, iar sunetul asigurat de un codec Realtec RTL8111 poate fi redat prin conexiune analogică sau S/PDIF. Panoul lateral pune la dispoziție doi conectori USB 3.0 și șase USB 2.0, un conector eSATA, două interfețe Gigabit LAN și un buton CMOS Reset. PCB-ul adăpostește bracket-uri pentru încă opt conectori USB 2.0, cinci conectori SATA 6Gbps, butoane Power și Reset.

### PLATFORMA DE TESTARE

Pentru comparație, testele au fost repetate și pe o placă de bază cu chipset AMD 790GX, respectiv un model DFI 790GX M3H5. Configurația a mai avut în componență un procesor AMD Phenom II X4 955 Black Edition, răcorit de un kit de răcire Cooler Master Aquagate MAX și ajutat de un kit de memorie Corsair XMS3-1600, cu o capacitate de 4GB. Testele au fost desfășurate sub sistemul de operare Windows 7 Premium, în versiune pe 64biti.

### REZULTATE TESTE

Pentru a oferi o imagine cât mai completă asupra performanțelor noului chipset, am ales să testez capacitățile de overclocking pentru toate cele trei plăci de bază disponibile, rulând întreaga suită de testare folosind modelul care a obținut cele mai bune rezultate pentru frecvența de BUS, memorie și procesor. Ajutat de un BIOS surprinzător de bine optimizat și bogat în opțiuni de configurare, GIGABYTE 890GPA-UD3H a funcționat în condiții de stabilitate deplină cu o frecvență de BUS ce a atins pragul de 250MHz, respectiv 1666MHz pentru memoria DDR3. Procesorul a funcționat la o frecvență de 3875MHz, folosind multiplicator X15.5 și o tensiune de 1.53V. La foarte mică distanță se

### AMD 890GX VS AMD 790GX

	GIGABYTE 890GPA-UD3H	GIGABYTE 890GPA-UD3H	DFI 790GX M3H5	DFI 790GX M3H5
Frecvență de funcționare CPU (MHz)	3214	3875	3214	3850
CPU vCore (V)	1.31	1.53	1.31	1.53
Multiplicator	X16	X15.5	X16	X17.5
BUS (MHZ)	200	250	200	220
HT Link (MHz)	2008	2000	2008	1983
Consum idle (W)	132	182	132	130
Consum load (W)	205	317	205	206
Temperatură CPU idle (°C)	42	45	42	46
Temperatură chipset idle (°C)	42	45	42	40
Temperatură CPU load (°C)	52	69	52	62
Temperatură chipset load (°C)	52	65	52	44
Frecvență RAM (MHz)	1333	1666	1333	1866
Latențe RAM	9-9-9-24	9-9-9-24	9-9-9-24	9-9-9-24
<b>Rezultate Teste</b>				
Memories Suite	3423	3779	3476	3880
TV and Movies Suite	4636	4821	4618	4898
Gaming Suite	3540	4083	3798	4279
Music Suite	5774	6352	6025	6724
Communications Suite	6300	8121	7018	7992
Productivity Suite	5864	6841	6325	6518
HDD	3508	3554	3538	3476
<b>Scor final PCMark Vantage x64</b>				
SuperPI 1.5 XE (sec)	21.403	17.94	21.48	17.8
WINRAR 3.71 benchmark (KB/s)	3229	2656	2153	2682
7-Zip Benchmark (compress/decom. KB/s)	9950/136515	11757/162937	9523/134327	1152/164023
Cinebench R10 X64 - single core (sec)	238	202	237	209
Cinebench R10 X64 - multicore (sec)	66	54	65	58
POV-Ray 3.7 x64 SMP test	3076.55	3711	3066.48	3692.33
POV-Ray 3.7 x64 single thread test	777.61	937	772.53	930.4
ScienceMark 2.0	2026	2390	1906	2382
SiSoft Sandra 2009 CPU arithmetic	43.38/49.84/37	51.74/58.87/44.62	43.16/49.38/37	51.78/59.37/44.18
SiSoft Sandra 2009 CPU multimedia	120/149/91/49	145/180/110/60	119/148/90/49	144/178/109/59
SiSoft Sandra 2009 memory (GB/s)	12.12/12.1/12.13	12.86/12.87/12.86	10/9.68/10.38	14.75/14.76/14.75
Everest memory read/write (MB/s)	7893/6583	8725/6785	7837/6397	9291/8369
Everest latency L2/L3 cache (ns)	2.9/7.1	2.4/6.6	2.9/7.1	2.4/5.8
Everest latency memory (ns)	56.3	50	57.7	49.2
H.264 Video Encoding multicore (FPS)	17.82	21.4	17.72	21.14
3DMark06	2247	2182	2083	2276
3DMark06 SM2.0/SM3.0	738/842	724/798	682/775	735/853
3DMark06 CPU Score	4468	5269	4473	5354
3DMark Vantage (Performance)	395	412	384	406
3DMark Vantage GPU/CPU Score	299/10972	311/13184	291/10859	306/13102
Crysis Warhead 1280x1024 PERF. DX9	23.16	22.44	21.54	22.98
Crysis Warhead 1280x1024 PERF. DX10	21.03	20.37	19.59	21.05
World in Conflict 1280x1024 Medium	13	13	13	13
DiRT 2 1280x1024 Ultra Low Detail	22.8	23	21.5	22.5

afli ASUS M4A89GTD PRO/USB3, care a putut utiliza o frecvență de 247MHz pentru BUS, respectiv 1647MHz pentru memoria RAM. Trebuie menționat însă faptul că revizia de BIOS disponibilă la momentul testării realizează o supraactare ușoară a frecvenței de BUS, ce este ridicată în mod automat la 250MHz în timpul rulării aplicațiilor solicitante. În aceste condiții frecvența procesorului a crescut de la 3841MHz pentru funcționarea în idle, la 3885MHz pentru un regim de lucru intensiv. Cu dotări tehnice generoase, dar dezavantajat de un BIOS mai puțin finisat, ECS Black Series A890GXM-A nu a putut depăși pragul de 220MHz pentru frecvența de BUS, folosind o frecvență de 1480MHz pentru memoria RAM. Chiar și în aceste condiții au fost obținute rezultate cel puțin onorabile în overclocking, procesorul atingând o frecvență maximă de 3885MHz, folosind

multiplicator X17.5. Reprezentantul vechii generații, modelul DFI 790GX M3H5, a atins cu destulă ușurință pragul de 3885MHz pentru procesor, însă frecvența de BUS nu a putut depăși pragul de 220MHz.

### CONCLUZIE

AMD 890GX este un pas înainte pentru platforma AM3, aducând un potențial îmbunătățit pentru overclocking și modalități mai rapide de comunicare cu perifericele conectate prin interfață SATA și USB. Frecvențele de funcționare mărite pentru memoria RAM și includerea de suport nativ pentru noua gamă de procesoare Phenom II X6 sunt avantaje importante pentru plăcile de bază construite în jurul chipset-ului AMD 890GX.

Aurelian Mihai  
aurelian.mihai@xtrempro.ro

## Point of View Mobii ION

Point of View este un producător de plăci video bazate pe chipset-uri NVIDIA ce a observat potențialul de care beneficiază sistemele de calcul construite în jurul procesoarelor Intel Atom.

Așa cum reiese și din denumirea produsului, la baza acestuia se află platforma NVIDIA Ion. Drept urmare, utilizatorul beneficiază de o soluție grafică mai puternică decât cea oferită de chipset-ul Intel ce însoțește procesoarele Atom în cele mai multe situații. Din păcate, producătorul nu a optat pentru un procesor cu două nuclee și s-a limitat la modelul 230. Acesta este single core și funcționează la frecvența de 1.6GHz. Mulțumită tehnologiei HyperThreading, el poate rula două fire de execuție simultan. Memoria RAM DDR2 ce se alătură platformei este tactată la 667MHz și are o capacitate de numai 1GB. Trebuie menționat că dublarea cantității de memorie RAM ar putea îmbunătăți experiența generală oferită de sistemele de operare Windows Vista și Windows 7. Harddisk-ul Western Digital amplasat în carcasă are o capacitate de 160GB, ceea ce ar trebui să satisfacă cea mai mare parte a utilizatorilor de ultra-portabile accesibile. Conectarea la Internet se poate realiza prin două modalități - conexiune Ethernet sau wireless, mulțumită interfeței 802.11b/g. Probabil că unii dintre utilizatori vor simți lipsa unei interfețe Bluetooth, ce ar fi facilitat conexiunea cu dispozitive externe ce conțin această tehnologie, precum telefonul mobil. Ecranul are o diagonală de 10.2", oferă o calitate a imaginii destul de bună pentru un netbook și permite un unghi de deschidere de aproximativ 135°. Cele două porturi USB vor fi considerate cu siguranță insuficiente de cea mai mare parte a utilizatorilor. În plus, ambele sunt amplasate pe partea dreaptă a carcasei. Conectarea unui dispozitiv de afișare extern este posibilă însă numai dacă acesta este de generație nouă, deoarece singurul conector video oferit de netbook este HDMI. Pe partea din față a carcasei se găsesc conectorii audio pentru conectarea căștilor și a unui microfon, dar și cititorul de carduri - dotare ce se poate dovedi foarte utilă în concedii. Amatorii de videoconferințe vor aprecia integrarea unei camere web în rama



superioară de culoare neagră ce încadrează ecranul.

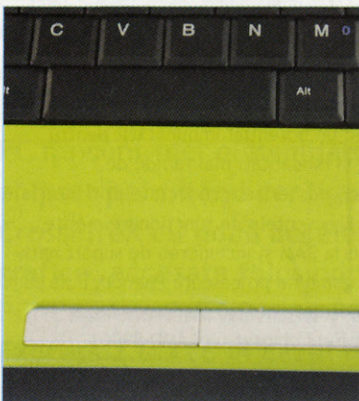
Balamalele ecranului se aseamănă cu cele folosite de portabilele Sony Vaio, având formă cilindrică și dimensiuni destul de mari. Cu toate acestea, butonul Power nu este amplasat într-una dintre aceste balamale, așa cum se întâmplă în cazul modelelor Vaio. El este poziționat pe partea stângă a carcasei, alături de fantele de evacuare a aerului cald. În stânga tastaturii sunt amplasate și LED-uri ce indică activitatea harddisk-ului, starea interfeței wireless, sursa de energie utilizată și dacă sistemul este sau nu pornit. Carcasa este confecționată dintr-un plastic verde de o calitate medie. Cu toate acestea, trebuie menționat că producătorul oferă netbook-ul și în culorile roșu, albastru, negru și alb. Partea inferioară este realizată dintr-un plastic negru modest și conține două capace detașabile. Ele permit un acces ușor la harddisk și la memoria RAM. Touch pad-ul se diferențiază de restul palm rest-ului numai printr-o diferență de nivel. Butoanele sale argintii au dimensiuni cam mici, însă oferă un feedback bun la utilizare. Tastatura va pune însă probleme serioase celor mai mulți adulți. Tastele sunt atât de mici, încât dificultățile întâmpinate în utilizare nu dispar complet nici după o perioadă

semnificativă de acomodare. În plus, nu pot fi trecute cu vederea inversarea tastelor CTRL cu Fn și End cu Shift.

Comportamentul general al sistemului de operare Windows 7 a fost bun. În plus, redarea filmelor HD la rezoluție 1920x1080 este posibilă mulțumită interfeței grafice oferite. Aceasta ar trebui să permită chiar și rularea unor jocuri mai vechi și cu pretenții reduse. Deși sistemul s-a dovedit perfect capabil să îndeplinească în condiții bune sarcini simple precum editarea de documente text sau navigarea pe Internet, la fel ca orice netbook, el nu este recomandat pentru sarcini complexe, din cauza puterii de calcul reduse. Temperaturile măsurate cu un aparat cu infraroșu în sarcină sunt îngrijorătoare, partea inferioară atingând 55.5°C. Conform Everest, harddisk-ul a atins și el o temperatură destul de mare - 57°C. Temperatura procesorului a variat în funcție de nivelul de solicitare de la 78°C până la 97°C. Nu poate fi trecut cu vederea nici nivelul de zgomot, care este deranjant chiar și pentru utilizatorii mai puțin pretențioși.

### CONCLUZIE

Point of View Mobii ION este un ultra-portabil accesibil care se adresează prin construcție celor mai tineri dintre utilizatori.



Pret	Garanție	Contact	
1750 Lei	24 luni	Partenerii NVIDIA România	
Detalii tehnice			
Procesor: Intel Atom 270 · Memorie: 1GB DDR2 667MHz · Interfață grafică: NVIDIA Ion · Display: 10.2" 1024x600 · HDD: Western Digital WD1600BEVT 160GB · Unitate optică: N/A · Porturi: 2xUSB, RJ45 · Conectori video: HDMI · Slot-uri expansiune: N/A · Dimensiuni: N/A · Greutate: 1.4kg			
Teste			
Autonomie multimedia (min.)	167	Everest Memory Latency (ns)	122.9
PCMark05 HDD-XP Startup (MB/s)	6.886	HD Tune Average Transfer Rate (MB/s)	51.5
PCMark05 Web Page Rendering (pages/s)	0.734	HD Tune Access Time (ms)	16.8
PCMark05 File Decryption (MB/s)	14.459	HD Tune Burst Rate (MB/s)	98.7
3DMar2001 1366x768	5361	Cinebench 2003 1CPU	85
Everest Memory Read (MB/s)	3470	Cinebench 2003 xCPU	131
Everest Memory Write (MB/s)	2657	WinRAR 3.80 (KB/s)	332
Performante			
Performanță: 7.55	Autonomie: 5.33	Construcție: 6.68	Dotări: 4.50

# 6.19

## ASUS N61J

ASUS continuă numeroasa familie de laptop-uri dedicate segmentului multimedia cu seria N61.

Carcasa lui N61J aduce o schimbare de design. Astfel, singurul element lucios de dimensiuni mai mari al laptop-ului este capacul, confecționat din plastic. Palm rest-ul este realizat dintr-un plastic ușor cauciucat, care oferă o senzație foarte plăcută, asemănătoare unui material catifelat. Pentru touch pad a fost folosit un plastic foarte fin, iar butoanele sale lucioase necesită o forță de apăsare neobișnuit de redusă pentru ASUS. Nivelul de zgomot produs de ele este însă neglijabil, iar feedback-ul oferit foarte bun. În partea inferioară touch pad-ului sunt integrate LED-uri ce indică activitatea harddisk-ului, starea interfeței wireless, activarea tastei Num Lock și starea acumulatorului. Datorită dimensiunilor destul de mari generate de display-ul cu diagonală de 16" și aspect de 16:9, producătorul a putut monta o tastatură cu bloc numeric. Tastele individuale sunt asemănătoare cu cele utilizate de portabilele Sony Vaio și sunt confecționate din plastic mat. Se simte însă nevoia unei ranforsări mai bune, nivelul de zgomot produs fiind puțin cam mare pentru o astfel de tastatură. Partea de deasupra tastaturii este argintie, aspect ce ar putea părea notă discordantă pentru unii dintre utilizatori. Pe de altă parte, acest element reușește să elimine aspectul monoton al laptop-ului. Butonul Power are dimensiuni destul de mari și este încadrat de o suprafață iluminată atunci când sistemul de calcul este pornit. Alte două suprafețe iluminate se mai observă pe lateralele laptop-ului, ele modificându-și culoarea în funcție de sursa de energie utilizată. Deasupra tastaturii mai sunt prezente butoane pentru ajustarea volumului și pentru funcția Play/Pause, dar și un buton pentru accesarea sistemului de operare minimalist denumit de ASUS ExpressGate. Partea inferioară a lui N61J este realizată dintr-un plastic simplu de o calitate destul de bună. Aceasta conține două capace de acces pentru schimbarea ușoară a componentelor. Unul dintre ele permite accesul la harddisk, pe când cel de-al doilea - de dimensiuni considerabile - acoperă procesorul, modulele de memorie RAM, nucleul grafic, interfața wireless și cooler-ul.

Un aspect neplăcut pe care nu l-am putut



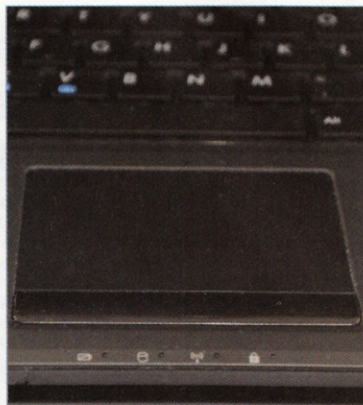
trece cu vederea este utilizarea a două module de memorie diferite: unul Kingston tactat la 1333MHz și unul Hynix ce funcționează la 1066MHz. Cu toate acestea, nu am experimentat niciun fel de probleme în funcționarea sistemului de calcul, cei 4GB de memorie RAM DDR3 rulând fără probleme la 1066Mz cu latențele 7-7-7-20. În interiorul lui N61J, ASUS a folosit tehnologie de ultimă oră. Astfel, în centrul configurației este amplasat un procesor Intel Core i5. Sunt prezente două interfețe grafice - Intel GMA HD și NVIDIA GT325M. Producătorul a ales să le implementeze pe ambele pentru a beneficia de tehnologia NVIDIA Optimus ce permite comutarea automată între ele, în funcție de nevoile aplicațiilor deschise. De altfel, N61J este unul dintre primele laptop-uri ce folosește această nouă tehnologie NVIDIA. Harddisk-ul Toshiba este încăpător, având o capacitate de stocare de 640GB. Trebuie menționată prezența unei unități optice Blu-ray - dotare prezentă tot mai des în cazul portabilelor multimedia. În materie de conectivitate, se observă prezența a numai trei conectori USB. Unul dintre aceștia este însă USB 3.0. Din păcate, conectorul eSATA nu este unul hibrid, ceea ce înseamnă că nu dispune de alimentare cu energie. Conectarea la Internet este facilitată de interfața Ethernet, dar și de o interfață wireless 802.11n.

Amatorii de video-conferințe vor aprecia implementarea unei camere web cu rezoluție de 2.0MP și a unui microfon în rama superioară a ecranului.

Mulțumită componentelor de top utilizate, performanțele sunt excelente. În plus, utilizarea tehnologiei NVIDIA Optimus permite depășirea unei autonomii de două ore la rularea de conținut video, în ciuda acumulatorului Li-Ion cu o capacitate de numai 4400mAh. Cu adevărat remarcabile sunt însă temperaturile mici măsurate pe carcasă. În cazul procesorului, aceasta a variat între 44°C și 78°C, iar în cazul nucleului grafic NVIDIA nu a depășit 61°C. Palm rest-ul nu a depășit temperatura de 34°C, în timp ce partea inferioară a atins un maximum de 34.3°C. Temperatura harddisk-ului este mai mult decât îmbucurătoare, ea variind între 29°C și 38°C.

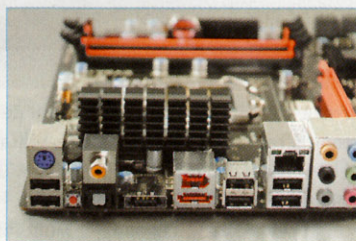
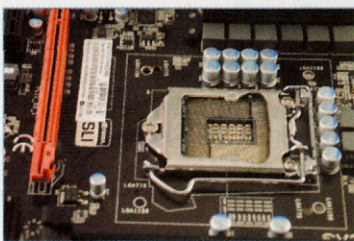
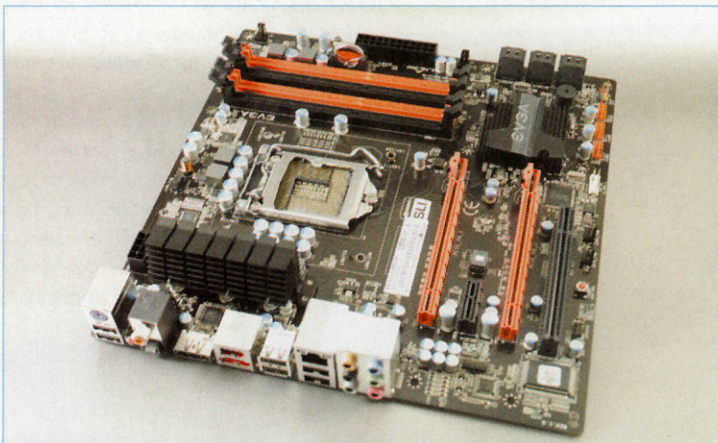
### CONCLUZIE

Pentru cei ce își doresc un portabil multimedia puternic, dar cu o autonomie destul de bună, temperaturi de funcționare mici și greutate relativ redusă, ASUS N61J reprezintă la ora actuală o alegere excelentă. De asemenea, el poate fi utilizat cu succes pentru rularea jocurilor 3D în condiții bune, mulțumită interfeței grafice încadrate de NVIDIA în segmentul Performance.



Pret	Garantie	Contact	
3699 Lei	24 luni	Partenerii ASUS România	
Detalii tehnice			
Procesor: Intel Core i5 M 540 • Memorie: 4GB DDR3 1066MHz • Interfață grafică: Intel GMA HD + NVIDIA GeForce GT 325M • Display: 16" WXGA 1366x768 • HDD: Toshiba MK6465GSX 640GB • Unitate optică: LG CT21N • Porturi: 3xUSB, 1eSATA • Conectori video: VGA, HDMI • Slot-uri expansiune: ExpressCard/34 • Dimensiuni: 384x265x37.3 mm • Greutate: 2.8kg			
Teste			
Autonomie multimedia (min)	136	HD Tune Average Read Speed (MB/s)	64.7
SYSmark 2007 Rating	151	HD Tune Access Time (ms)	16.5
PCMark Vantage	6011	Everest Memory read (MB/s)	7544
Video Playback HD content (fps)	29.652	Everest Memory write (MB/s)	5882
PCMark Vantage GPU Gaming (fps)	16.769	WinRAR (KB/s)	1647
Audio transcoding MP3 to WMA (MB/s)	0.719	3DMark Vantage Entry	9383
HDD Application loading (MB/s)	3.409	Far Cry 2 1280x800 Low (fps)	89.32
Performanțe			
Performanță: 9.77	Autonomie: 7.77	Construcție: 8.37	Dotări: 4.83
			<b>8.61</b>

## EVGA P55 Micro



EVGA P55 Micro este o placă de bază microATX destinată procesoarelor Intel Lynnfield.

Recomandată celor interesați de construcția unui sistem compact, P55 Micro este construită în jurul chipset-ului Intel P55 și oferă toate dotările acestui cip într-un spațiu restrâns. Din fericire, folosirea unui format cu dimensiuni reduse nu a compromis layout-ul plăcii, spațiul disponibil în jurul procesorului fiind amplu, asemănător cu cel întâlnit în restul gamei de plăci de bază EVGA. Nici lista de dotări nu a fost scurtată, însă notabilă este lipsa LCD-ului de debug și a butoanelor de Reset și Power. Cu toate acestea butonul de Clear CMOS a fost păstrat atât pe placa de bază, cât și pe back panel, pentru o resetare mai ușoară a BIOS-ului. Față de majoritatea plăcilor microATX, EVGA P55 Micro include două sloturi PCIe x8, pentru

configurații multi-GPU, însă cei cu o singură placă grafică vor fi dezamăgiți să afle că nu există și un slot PCIe x16.

BIOS-ul complet a permis supractarea procesorului Intel Core i7 870 la o frecvență de 4.1GHz, însă, deși temperaturile înregistrate erau bune, am fost nevoit să mă limitez la 4GHz datorită unui zgomot continuu produs de VRM în timpul rulării Prime95. Circuitul de alimentare, compus din 6+2 faze, nu a atins temperaturi îngrijorătoare în timpul testelor, însă zgomotul produs în unele cazuri de acesta poate impune o monitorizare mai atentă a acestuia.

### CONCLUZIE

EVGA P55 Micro este recomandată utilizatorilor ce au nevoie de o placă de bază LGA1156 performantă în format microATX.

Preț	Garanție	Contact
725 Lei	24 luni	IT Direct

### Detalii tehnice

Socket: LGA 1156 · Chipset: Intel P55 · Sloturi: 2xPCI Express x8, 1xPCI-Express x1, 1xPCI · Memorie/capacitate: DDR3 /16GB · Conectori: 6xUSB, 1xGigabit LAN, 1xFireWire · ATA: 6x SATAII, 2x eSATA · Compatibilitate: ATI CrossFireX, NVIDIA SLI

### Teste

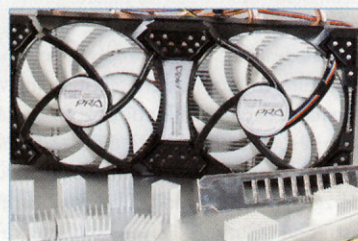
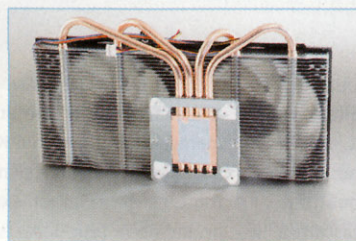
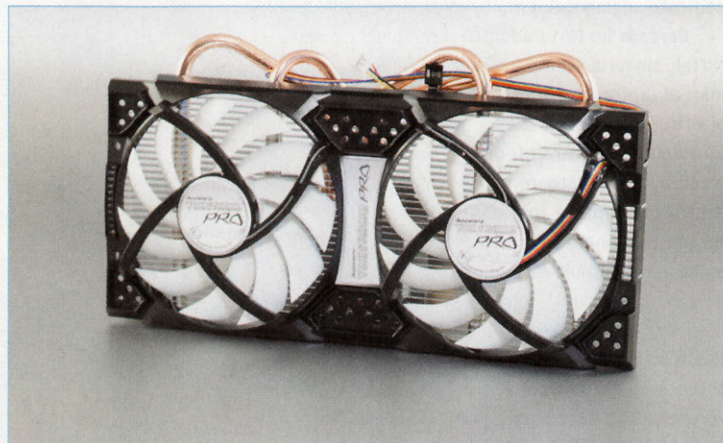
3DMark Vantage CPU Score	19428	24526	WinRAR	3155	4120
PCMark Vantage	7613	9274	CINEBENCH R10 xCPU	18477	23142
PCMark Vantage CPU Gaming	19825	29370	UT3 1680x1050	139,07	149,33
Everest Memory Read	15662	17875	Resident Evil 5 1680x1050	91,5	93,5
Everest Memory Write	10843	14675	Far Cry 2 1680x1050	66,00	71,64

### Performanțe

Performanță: 8.25      Overclocking: 8.16      Dotări: 3.42

# 7.73

## Arctic Cooling Accelero Twin Turbo Pro



Arctic Cooling Accelero Twin Turbo Pro este un cooler VGA, compatibil cu soluții grafice de la AMD și NVIDIA.

Modelul folosește un radiator din aluminiu cu 30 de lamele, conectat bazei din cupru prin intermediul a patru heptape-uri. Circulația aerului este asigurată de către două ventilatoare de 92mm cu suport PWM și viteze de rotație cuprinse între 900 și 2000RPM. Pachetul include trei radiatoare pentru VRM și opt pentru memorii, respectiv un radiator ce acoperă patru chip-uri de memorie simultan. Ventilatoarele pot fi alimentate direct din portul PWM al plăcii video, sau cu ajutorul adaptorului MOLEX, prevăzut cu ieșiri pentru 7V și 12V. Pentru o mai bună circulație a aerului, ne sunt oferite două bracket-uri PCI adiționale, prevăzute cu perforații.

Radiatoarele prevăzute cu petic autoadeziv sunt atașate cu ușurință, iar stratul preaplicat de pastă

termoconductoare MX-2 simplifică procesul de instalare.

Testat folosind un accelerator HIS Radeon HD 5870 și cu ventilatoarele alimentate din portul PWM al plăcii video, am obținut o temperatură de 39°C la funcționarea în idle, respectiv 85°C în testele rulate cu FurMark. Cu ventilatoarele alimentate din adaptorul pentru 12V, am obținut 35°C în idle și 81°C în sarcină. Testele rulate în jocul Crysis Warhead au permis atingerea unei frecvențe maxime în overclocking de 970MHz pentru GPU cu o temperatură maximă de numai 59°C, în timp ce folosind răcirea standard a plăcii video, frecvența maximă atinsă este de 920MHz, pentru o temperatură de 82°C.

### CONCLUZIE

Practic inaudibil la turații reduse, Accelero Twin Turbo Pro este un cooler VGA cu performanțe bune, oferit la un preț accesibil.

Preț	Garanție	Contact
N/A	N/A	Partenerii Arctic Cooling România

### Detalii tehnice

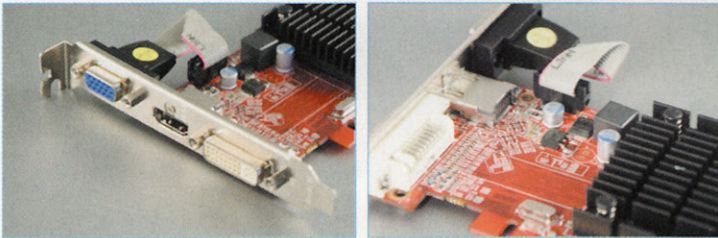
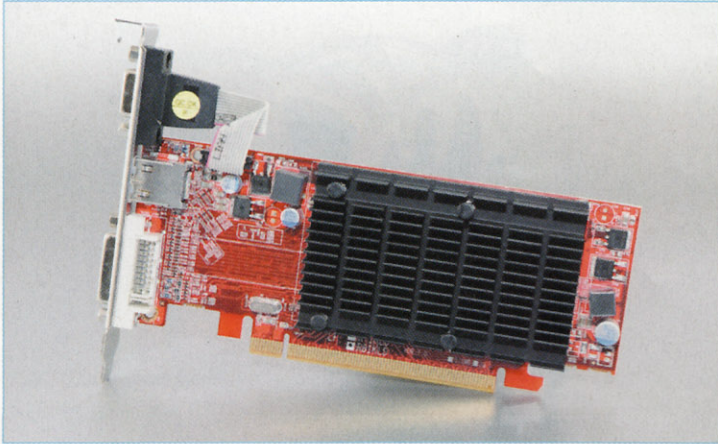
Compatibilitate: Radeon HD 5870/4xxx/3xxx/2900/2600/X1950/X1900, NVIDIA GT240/GTS150/GTS130 · Material talpă radiator: cupru · Număr/Material heatpipe-uri: 4/cupru · Număr/Material lamele radiator: 30/aluminiu · Număr/Dimensiuni ventilatoare: 2/92mm · Alimentare ventilatoare: 1x4-pin PWM pe placa grafică/ MOLEX 12V/7V · Radiatoare suplimentare oferite: radiatoare din aluminiu pentru VRM și memorii · Temp. nucleu idle auto RPM: 35 °C · Temp. nucleu load auto RPM: 85 °C · Temp. nucleu load OC 920/5200 MHz auto RPM: 90 °C · Temp. nucleu load OC 950/5200 MHz auto RPM: 92 °C · Temp. nucleu idle 2000RPM: 35 °C · Temp. nucleu load 2000RPM: 81 °C · Temp. nucleu load OC 920/5200 MHz 2000RPM: 84 °C · Temp. nucleu load OC 950/5200MHz 2000RPM: 86 °C

### Performanțe

Performanță: 10,00      Ergonomie: 9,00      Dotări: 9,50

# 9.50

## PowerColor Radeon HD 5450 1GB



PowerColor ne propune propria implementare a ultimului procesor grafic lansat de ATI.

Construită în jurul chip-ului Cedar, placa grafică oferită de PowerColor nu se distanțează de design-ul de referință AMD decât prin folosirea unei radiator cu profil mai mic care, deși acoperă cea mai mare parte a plăcii grafice, inclusiv memoriile, nu este folosit decât pentru răcirea procesorului grafic. Nici frecvențele de funcționare nu au fost modificate față de specificațiile producătorului, GPU-ul fiind tactat la 650MHz, iar cei 1GB de memorie GDDR3 la 1600MHz. Bracket-ul conține un conector DVI, unul HDMI și o mufă VGA legată de placa grafică prin intermediul unei panglici. Deși această configurație ar permite

folosirea unui bracket cu profil redus, PowerColor nu a considerat necesară includerea unui asemenea accesoriu în cutia plăcii.

Soluția pasivă de răcire folosită s-a dovedit suficientă pentru compactul chip Cedar, construit cu tehnologie pe 40nm, la frecvențele implicite temperatura acestuia situându-se între 48°C și 85°C în funcție de gradul de încălzire. Chiar și în condiții de overclocking, radiatorul reușește să se achite de atribuțiile sale, temperatura în sarcină crescând la 89°C odată cu ridicarea frecvențelor la 730/1920MHz.

### CONCLUZIE

Radeon HD 5450 1GB poate fi recomandată utilizatorilor interesați de construirea unui HTPC.

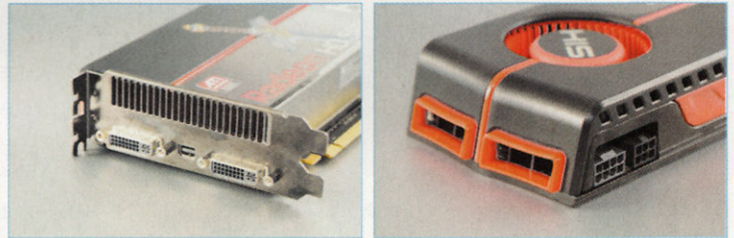
Preț	Garanție	Contact
279 Lei	24 luni	ASBIS România

**Detalii tehnice**  
Chipset: Cedar Pro • Memorie video: 1GB GDDR3 • Interfață cu memoria: 64bit • Frecvențe de funcționare GPU/Mem: 650MHz / 1600MHz • Interfață: PCI-Express X16 • Conectori: DVI, HDMI, VGA • Software: Nu

Teste		3DMark Vantage Performance	
3DMark Vantage Entry	7071	7902	1241 1502
Crysis Warhead 1280x1024	5.88	6.76	E.T.-Quake Wars 1280x1024 40 47
Crysis Warhead 1600x1200	4.22	4.89	E.T.-Quake Wars 1600x1200 30 35
Crysis Warhead 1280x1024 4x/8x	4.54	5.31	E.T.-Quake Wars 1280x1024 4x/8x 27 31
Crysis Warhead 1600x1200 4x/8x	3.28	3.85	E.T.-Quake Wars 1600x1200 4x/8x 20 23
Far Cry 2 1280x1024	13.89	15.65	World in Conflict 1280x1024 11 12.67
Far Cry 2 1600x1200	11.28	12.76	World in Conflict 1600x1200 8 9
Far Cry 2 1280x1024 4x/8x	10.25	11.70	World in Conflict 1280x1024 4x/8x 6 7
Far Cry 2 1600x1200 4x/8x	8.23	9.41	World in Conflict 1600x1200 4x/8x 5 6

Performanțe			1.39
Performanță: 1.33	Overclocking: 1.49	Dotări: 1.50	

## HIS Radeon HD 5970



HIS ne propune propria implementare a Radeon HD 5970, cea mai puternică soluție grafică existentă în acest moment.

Așa cum am fost deja obișnuiți, placa grafică produsă de HIS urmează cu strictețe design-ul de referință impus de AMD drept pentru care soluția de răcire acoperă întreaga suprafață a plăcii, inclusiv cipurile de memorie, iar aerul cald este expedit în afara carcasei. Bracket-ul respectă și el configurația standard, acesta fiind dotat cu două ieșiri DVI și un conector Mini DisplayPort, configurație care permite folosirea a trei monitoare în modul Eyefinity. Pentru utilizatorii care nu dispun de un adaptor MiniDP-to-DisplayPort, HIS a decis să includă un asemenea accesoriu în cutia plăcii împreună cu

un coupon pentru jocul DiRT 2 și alte câteva adaptoare.

În condițiile utilizării la frecvențe implicite, temperatura înregistrată în sarcină nu a depășit valoarea de 91°C. Ridicarea frecvențelor de funcționare la 810/4600MHz a dus la mărirea acestei valori cu 4°C. Depășirea acestui nivel necesită și ridicarea voltajului, caz în care, din păcate, sistemul de răcire utilizat nu mai poate disipa uriașa cantitate de căldură generată, iar odată cu atingerea temperaturii de 121°C de către VRM-uri, nucleul afectat își reduce automat turajia.

### CONCLUZIE

HIS Radeon HD 5970 este destinată entuziaștilor și utilizatorilor aflați în căutarea performanței supreme.

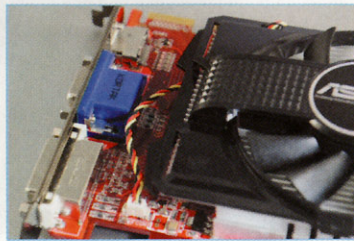
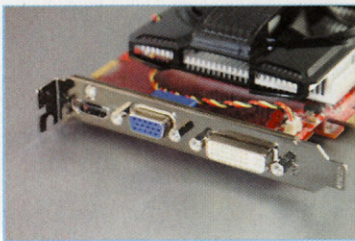
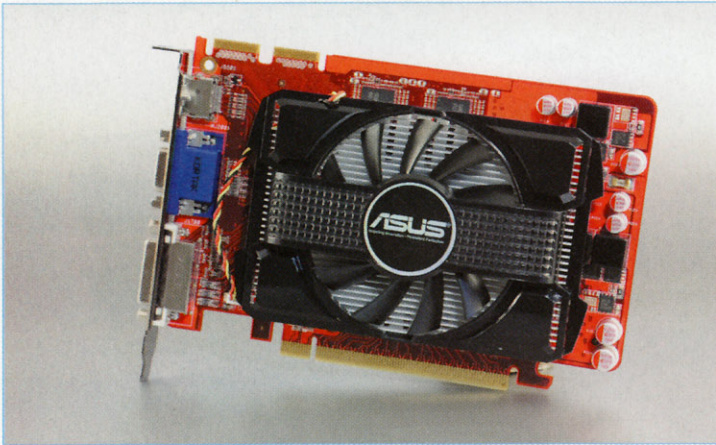
Preț	Garanție	Contact
2249 Lei	24 luni	Partenerii HIS România

**Detalii tehnice**  
Chipset: Hemlock • Memorie video: 2x 1GB GDDR5 • Interfață cu memoria: 256bit • Frecvențe de funcționare GPU/Mem: 725MHz / 4000MHz • Interfață: PCI-Express X16 • Conectori: 2x DVI, Mini DisplayPort • Software: DiRT 2

Teste		3DMark Vantage Performance	
3DMark Vantage Entry	34054	34534	19839 19859
Crysis Warhead 1280x1024	65.36	69.66	E.T.-Quake Wars 1280x1024 196 197
Crysis Warhead 1600x1200	52.06	55.52	E.T.-Quake Wars 1600x1200 195 195
Crysis Warhead 1280x1024 4x/8x	52.21	57.76	E.T.-Quake Wars 1280x1024 4x/8x 193 194
Crysis Warhead 1600x1200 4x/8x	43.21	45.93	E.T.-Quake Wars 1600x1200 4x/8x 193 193
Far Cry 2 1280x1024	139.73	140.62	World in Conflict 1280x1024 72 74
Far Cry 2 1600x1200	97.23	98.32	World in Conflict 1600x1200 67 67
Far Cry 2 1280x1024 4x/8x	131.14	132.52	World in Conflict 1280x1024 4x/8x 69 70
Far Cry 2 1600x1200 4x/8x	119.95	120.64	World in Conflict 1600x1200 4x/8x 67 68

Performanțe			10.0
Performanță: 10.00	Overclocking: 10.00	Dotări: 6.00	

## ASUS EAH5670 1GB



ASUS EAH5670 1GB este o placă grafică DirectX 11 destinată utilizatorilor cu un buget redus.

ASUS a hotărât să folosească frecvențele implicite stabilite de ATI pentru nucleul Redwood, dar a decis să înlocuiască portul DisplayPort cu unul HDMI, renunțând astfel la capabilitatea de a folosi o configurație Eyefinity. Sistemul de răcire a fost și el modificat, cooler-ul standard fiind înlocuit cu un radiator de aluminiu ajutat de un ventilator de 80mm, care acoperă nucleul grafic și parțial memoriile și are nevoie de două sloturi. Deoarece placa ASUS este o soluție destinată utilizatorilor cu un buget redus, producătorul a decis să nu includă niciun fel de accesoriu în pachetul plăcii grafice. Sistemul de răcire activ reușește să

țină nucleul grafic la valori cuprinse între 30°C și 58°C la frecvențele implicite pentru ca în condiții de overclocking temperatura înregistrată în sarcină să ajungă la 61°C. Pe tot parcursul testelor coolerul s-a dovedit silențios, datorită controlului automat al turației, însă la viteză maximă zgomotul generat se distinge cu ușurință. Frecvența maximă atinsă în overclocking pentru nucleu a fost de 985MHz, o creștere importantă față de cei 775MHz implicați, însă, din păcate, memoriile Samsung nu au reușit să depășească frecvența de 4160MHz.

### CONCLUZIE

EAH5670 1GB este potrivită pentru utilizatorii cu un buget redus care doresc o placă grafică silențioasă.

Preț	Garanție	Contact
449 Lei	36 luni	Partenerii ASUS România

### Detalii tehnice

Chipset: Redwood · Memorie video: 1GB GDDR5 · Interfață cu memoria: 128bit · Frecvențe de funcționare GPU/Mem: 775MHz / 4000MHz · Interfață: PCI-Express X16 · Conectori: DVI, HDMI, VGA · Software: Nu

### Teste

3DMark Vantage Entry	21334	24123	3DMark Vantage Performance	6115	7300
Crysis Warhead 1280x1024	18.62	21.64	E.T.-Quake Wars 1280x1024	158	181
Crysis Warhead 1600x1200	14.17	16.44	E.T.-Quake Wars 1600x1200	124	145
Crysis Warhead 1280x1024 4x/8x	15.28	17.51	E.T.-Quake Wars 1280x1024 4x/8x	98	113
Crysis Warhead 1600x1200 4x/8x	11.76	13.48	E.T.-Quake Wars 1600x1200 4x/8x	76	88
Far Cry 2 1280x1024	46.09	54.66	World in Conflict 1280x1024	46	53
Far Cry 2 1600x1200	38.60	45.60	World in Conflict 1600x1200	36	43
Far Cry 2 1280x1024 4x/8x	35.28	41.53	World in Conflict 1280x1024 4x/8x	25	28
Far Cry 2 1600x1200 4x/8x	29.56	34.75	World in Conflict 1600x1200 4x/8x	21	24

### Performanțe

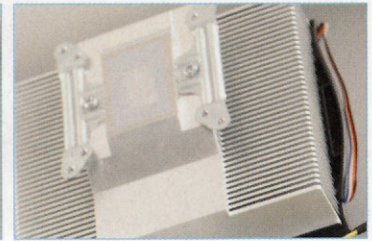
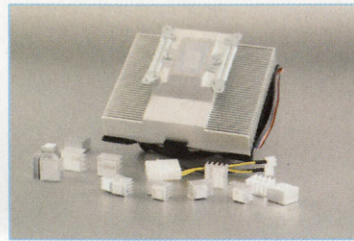
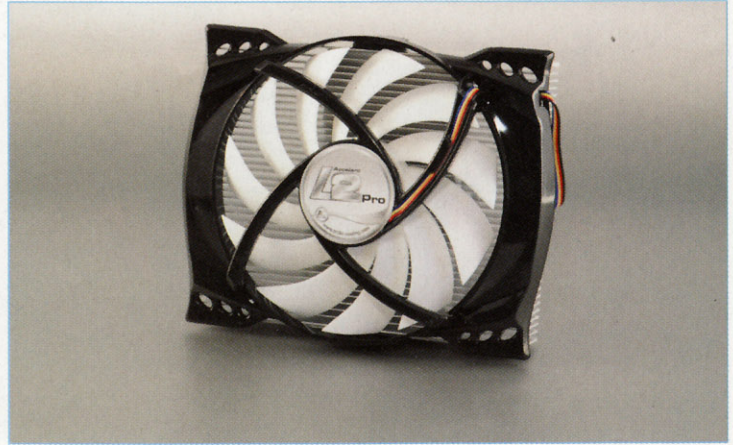
Performanță: 4.87

Overclocking: 5.49

Dotări: 1.50

# 4.92

## Arctic Cooling Accelero L2 Pro



Arctic Cooling Accelero L2 Pro este un cooler VGA, compatibil cu soluții grafice de la AMD și NVIDIA.

Menit să ofere un raport optim performanță/preț, modelul este construit în jurul unui radiator confecționat integral din aluminiu, deasupra căruia este montat un ventilator de 92mm cu tehnologie PWM. Acesta este prevăzut cu un strat preaplicat de pastă termoconductoare MX-2 și se atașează folosind doar patru șuruburi. Pachetul include câte opt radiatoare pentru chip-urile de memorie și etajele VRM și un mic ghid de instalare.

Prevăzute cu pete termoadezive, radiatoarele optionale sunt ușor de instalat și asigură o prindere fermă, însă pentru rezultate optime este necesară curățarea prealabilă a suprafețelor pe care sunt montate. Radiatorul cu dimensiuni nu foarte voluminoase și suficient de înalt pentru a nu incomoda alte componente, este montat cu ușurință

deasupra nucleului grafic. Testat cu un accelerator grafic din seria Radeon HD 5750 și cu ventilatorul alimentat folosind adaptorul pentru 12V, am obținut o temperatură de 38°C la funcționarea în idle, respectiv 66°C în testele rulate cu FurMark. Dacă la turație maximă zgomotul ventilatorului este abia sesizabil, utilizarea adaptorului pentru 7V îl înlătură aproape în totalitate, condiții în care temperatura pentru GPU nu a depășit 78°C. Jocul Crysis Warhead a putut fi rulat la o frecvență maximă de 885MHz, temperatura maximă atinsă de GPU nedepășind 63°C. Din păcate, chiar și după aplicarea radiatoarelor din aluminiu, chip-urile de memorie nu au putut depăși frecvența de 5200MHz.

### CONCLUZIE

Accelero L2 Pro este un sistem de răcire performant, dimensionat pentru soluții grafice mainstream și entry-level.

Preț	Garanție	Contact
N/A	N/A	Partenerii Arctic Cooling România

### Detalii tehnice

Compatibilitate: Radeon HD 5870/4xxx/3xxx/2900/2600/X1950/X1900, NVIDIA GT240/GT220/GT210/GTS150/9xxx/8xxx/7xxx/6xxx · Material talpă radiator: aluminiu · Număr/Material heatpipe-uri: N/A · Număr/Material lamele radiator: 40/aluminiu · Număr/Dimensiuni ventilatoare: 1/92mm · Alimentare ventilatoare: 1x4-pin PWM pe placa grafică/MOLEX 12V/7V · Temp. nucleu idle (12V): 38°C · Temp. nucleu idle (7V): 42°C · Temp. nucleu load (stock, 12V): 66°C · Temp. nucleu load (stock, 7V): 78°C · Temp. nucleu ille (885/2200, 12V): 44°C · Temp. nucleu load (885/2200, 12V): 72°C · Accesorii: 8x radiatoare memorii, 8x radiatoare VRM, șuruburi de prindere, adaptor 12V/7V · Temp. nucleu idle/load (răcirea standard și frecvențe implicite): 44/86°C

### Performanțe

Performanță: 8.50

Ergonomie: 9.00

Dotări: 8.00

# 8.25

## BenQ MP670



BenQ MP670 este un videoprojector cu tehnologie DLP și rezoluție XGA, ce poate afișa imagini 2D și 3D cu diagonală cuprinsă între 23" și 300".

Modelul dispune de o lampă cu putere de 230W, capabilă să asigure o luminozitate maximă de 3200 ANSI lumini. Opțiunile de conectare includ intrări HDMI, VGA, S-Video și Composite, respectiv conectori audio RCA și ieșire pentru căști. În pachet regăsim o telecomandă de mici dimensiuni, însă ochelarii 3D trebuie achiziționați separat, dacă este dorită această funcționalitate.

Folosind pentru aplicații 2D, modelul oferă o reproducere exemplară a nuanțelor de culoare și un nivel ridicat al detaliilor. Luminozitatea imaginii nu a pus probleme la folosirea în încăperi iluminate, iar difuzorul cu putere de 10W atinge un volum sonor suficient de ridicat pentru majoritatea situațiilor. Pentru redarea de conținut video 3D este însă de preferat alegerea unei încăperi lipsită de alte surse de lumină, deoarece folosirea ochelarilor bazați pe tehnologie active shutter reduce considerabil luminozitatea percepută. După perioada inițială de acomodare experiența 3D este una plăcută, chiar dacă nivelul de detaliu resimțit nu este foarte ridicat. Din păcate funcționalitatea 3D nu este disponibilă la folosirea conexiunii HDMI.

### CONCLUZIE

BenQ MP670 oferă imagini bine iluminate și cu un nivel de calitate potrivit pentru aplicații home cinema. Prezența capacităților 3D este o facilitate binevenită, însă achiziționarea ochelarilor 3D impune costuri suplimentare.

Pret	Garanție	Contact
2800 Lei	36 luni	Partenerii BenQ România

Detalii tehnice	
Rezoluție nativ/maxim:	XGA/UXGA · Luminozitate: 3200 ANSI Lumen · Rată contrast: 3000:1 · Diagonală imagine: 23" - 300" · Consum: 290W · Conectori: 1x HDMI, 2X VGA In, 1X VGA out, S-Video, Composite

Performanțe	
Performanță: 8.50	Dotări: 8.00

**8.25**

## Cougar S700



Cougar S700 este o sursă de alimentare modulară cu un aspect deosebit și o putere de 700W.

Modelul este vopsit în două tonuri, portocaliu și negru, coloristică păstrată și pentru pentru cablurile modulare incluse. Acestea sunt într-un număr suficient pentru a alimenta chiar și sisteme foarte gourmande, fapt deloc surprinzător dacă avem în vedere certificările pentru Nvidia SLI sau ATI CrossFireX. Pe lângă acestea două, sursa Cougar mai are și certificare 80 Plus Silver, care promite o eficiență 88% în condițiile în care sursa este încărcată în proporție de 50%. Răcirea este asigurată de un ventilator Young Lin Tech cu diametrul de 140mm. Pe lângă cablurile auxiliare necesare pachetul include șuruburi de prindere, cablu de alimentare, patru panglici pentru aranjarea cablurilor, manual de utilizare și o siglă Cougar autoadezivă.

Ventilatorul cu control PWM folosit pentru răcirea sursei se dovedește foarte silențios în timpul utilizării, chiar și în cazul în care trebuie evacuată o cantitate foarte mare de căldură, iar, pentru a mări durata de viață a sursei sale, Cougar a programat ventilatorul astfel încât acesta să mai funcționeze o perioadă de timp după oprirea sistemului. Cablurile de alimentare incluse au o lungime suficient de mare pentru a nu pune probleme în instalarea sistemului.

### CONCLUZIE

Cougar S700 se dovedește o soluție performantă, cu un design deosebit, care poate fi recomandată unei game variate de utilizatori.

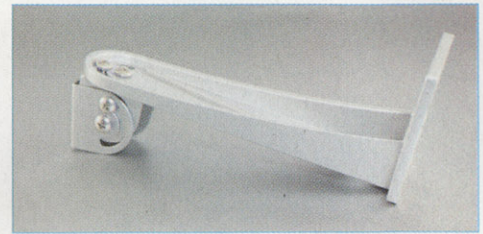
Pret	Garanție	Contact
599 Lei	N/A	Top Quality Computers

Detalii tehnice	
Conectori:	8x SATA, 5x Molex, 1x Floppy, 4x PCI-E 4/6 pini, 1x ATX-24, 2x ATX12V 4/8 pini · Putere: 700W · Răcire: 1x 140mm · Altele: Certificare 80 PLUS Silver, Nvidia SLI, ATI CrossFireX

Performanțe	
Performanță: 9.50	Dotări: 9.00

**9.25**

## EDIMAX IC-9000



Edimax IC-9000 este o cameră de supraveghere IP care poate opera cu succes în exterior.

Pentru a face față interperțiilor carcasa camerei Edimax este construită integral din aluminiu și este rezistentă la apă. Conectarea la Internet se face prin intermediul unui port Ethernet, iar în cazul în care utilizatorul dorește, este posibilă și instalarea unui microfon sau sincronizarea camerei cu un sistem de alarmă. Stocarea fluxului de date video se poate face atât pe sistemul utilizatorului cât și pe un dispozitiv NAS datorită folosirii unui mod hardware de codare MPEG4.

Instalarea se face foarte ușor, în aproximativ un minut, camera fiind detectată foarte repede de către programul CamView inclus, cu condiția ca rețeaua în care este inclusă să dețină DHCP. Ulterioarele configurări ale camerei se fac tot prin intermediul aplicației mai sus menționate, sau cu ajutorul unui pagini Web. Datorită rezoluției de 640x480 și a celor 36 de LED-uri cu infraroșu utilizate calitatea fluxului video este bună chiar și în condiții de luminozitate scăzută, însă urmărirea fulgurilor video este condiționată de prezența aplicației CamView, deoarece vizionarea acestora prin intermediul unui browser Web nu este posibilă.

### CONCLUZIE

Datorită calității construcției și capacităților video demonstrate, Edimax IC-9000 se pretează foarte bine utilizării în exterior, însă dependența de utilizarea aplicației CamView se poate dovedi o limitare pentru unii utilizatori.

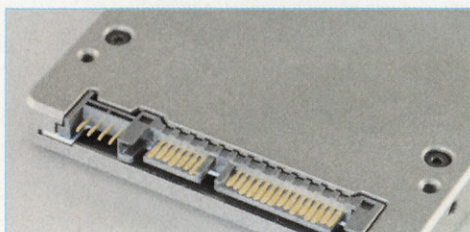
Pret	Garanție	Contact
999 Lei	24 luni	Partenerii Edimax România

Detalii tehnice	
Interfață rețea:	Ethernet 10BaseT/100BaseTX · Lentilă: 4.5mm, F1.9 · Rezoluții suportate: 640x480, 320x240, 160x120 · Leduri Infraroșu: 32

Performanțe	
Performanță: 9.50	Dotări: 9.50

**9.50**

## Kingston SNVP325-S2/128GB



Kingston SNVP325-S2/128GB face parte din a doua generație a familiei SSDNow V+ Series.

Noua serie promite performanțe îmbunătățite și mult mai consistente la utilizarea pe termen lung. Sub denumirea Performance Upgrade Kit, pachetul include un adaptor pentru montarea în bay-uri de 3.5", CD cu software pentru clonarea conținutului vechiului harddisk către dispozitivul SSD, cablu SATA și adaptor de alimentare MOLEX-SATA. Cei ce doresc să folosească acest dispozitiv ca mediu de stocare extern au la dispoziție o carcasă din plastic ușor demontabilă, oferită împreună cu un cablu mini-USB detașabil.

Remediind un neajuns destul de grav prezent în majoritatea dispozitivelor SSD de generație mai veche, SSDNow V+ Series aduce suport nativ pentru comanda TRIM, cu rolul de a preveni deteriorarea performanțelor în timp. Copierea unui director cu 6400 fișiere ce totalizează 475MB a necesitat doar 8.6 secunde, în timp ce pentru încărcarea sistemului de operare Windows 7 Premium, instalat în versiune pe 64 biți, au fost necesare numai 13.4 secunde.

### CONCLUZIE

Kingston SSDNow V+ Series oferă un fundament solid pentru instalarea sistemului de operare și aplicații software, însă din păcate performanțele ridicate vin cu un preț pe măsură.

Preț	Garanție	Contact
1380 Lei	36 luni	Partenerii Kingston România

#### Detalii tehnice

Capacitate: 128GB • Capacitate reală: 119.24GB • Sandra Drive Index: 203MB/s • Sandra Read Buffered/Sequential/Random: 214.34/224/214.2 MB/s • Sandra Write Buffered/Sequential/Random: 235.16/154.2/105 MB/s • HD Tune Read Min/Max/Avg/Burst Rate: 192.6/201.9/200.2/164.4 MB/s • HD Tune Write Min/Max/Avg/Burst Rate: 166/186/173.1/166.1 MB/s • HD Tune Access Time: 0.2ms • PCMark Vantage HDD: 29756 • Viteză transfer imagine DVD: 87.96MB/s • Viteză transfer suită fișiere: 55.14MB/s

Performanțe	Transfer fișiere: 10.0	10.0
Sintetice: 10.0	Transfer fișiere: 10.0	10.0

## Microlab Pro-I



Microlab Pro-I este un sistem audio 2.0 pentru PC, echipat cu telecomandă și consolă cu afișaj LED.

Modelul utilizează un amplificator audio cu putere de 60W RMS, găzduit într-o carcasă metalică verticală, prevăzută cu reglaj pentru volum de dimensiuni mari, buton pentru selectarea modului de lucru și afișaj digital iluminat. Incintele audio sunt confecționate din lemn și adăpostesc difuzoare de 5.25" pentru unde medii, respectiv tweeter pentru frecvențe înalte, ascuse în spatele unor panouri detașabile acoperite cu pânză. Telecomanda pune la dispoziție reglaje pentru volum, bass, treble și balans, buton pentru selectarea sursei de semnal și activarea funcției de spațializare 3D a sunetului.

Deși au un diametru relativ mic, cele două difuzoare de unde medii redau surprinzător de bine gama frecvențelor joase și pot atinge un volum sonor destul de ridicat. Boxele beneficiază de o construcție solidă și finisaje de bună calitate, la fel și consola ce găzduiește amplificatorul audio. Fidelitatea audio este satisfăcătoare, însă pentru rezultate optime este recomandată menținerea unui volum sonor moderat. Telecomanda prezintă un format alungit și butoane bine delimitate, fiind ușor de utilizat chiar și fără contact vizual.

### CONCLUZIE

Microlab Pro-I este caracterizat printr-un design plăcut și nu foarte extravagant. Performanțele sale îl recomandă pentru folosirea în încăperi nu foarte spațioase, îndeosebi pentru muzică și jocuri PC.

Preț	Garanție	Contact
317 Lei	24 luni	Torent Computers

#### Detalii tehnice

Putere RMS: 60W • Răspuns în frecvență: 45Hz - 20Khz • Impedanță: 8 ohm • Difuzoare: 2x 5.25", 1x 1" • Intrări: 2x Stereo-In (RCA) • Accesorii: cablu RCA - Jack 3.5mm (1.8m), Telecomanda

Performanțe	Performanță: 7.50	Dotări: 7.00	7.60
Performanță: 7.50	Dotări: 7.00	7.60	7.60

## Verbatim 2.5" Portable Hard Drive USB 2.0 640GB



Verbatim 2.5" Portable Hard Drive USB 2.0 640GB este un dispozitiv de stocare extern, construit în jurul unui harddisk TOSHIBA MK6459GSX, cu 8MB memorie cache și platane cu viteză de 5400RPM.

Acesta este adăpostit într-o carcasă din plastic argintiu, prevăzută cu suporturi de susținere cauciucate pentru amortizarea vibrațiilor și conector mini-USB. Pachetul include un cablu USB cu o lungime de 50cm, ghid de utilizare și suita Nero BACKITUP 4 Essentials, livrate direct pe harddisk.

Alimentat folosind un singur conector USB, harddisk-ul cu două platane emite vibrații ușoare, sesizabile la atingerea carcasei, însă nivelul de zgomot este suficient de redus pentru a nu crea disconfort. Timpul de acces măsurat la 17.9ms sub aplicația HD Tach este un rezultat sub media altor modele, însă este compensat prin viteze de transfer foarte bune, ce ating 33.4MB/s la citirea secvențială a datelor, respectiv 29.4MB/s pentru operații de scriere. Deși greutatea de numai 157 grame constituie un avantaj, carcasa oarecum fragilă și cu finisaj vulnerabil la zgârieturi ar fi putut beneficia de pe urma unei huse pentru transport.

### CONCLUZIE

Verbatim oferă un harddisk portabil încăpător și cu performanțe bune. Calitatea materialelor folosite pentru carcasă și bundle-ul sărac sunt însă neajunsuri ce îi răpesc din strălucire.

Preț	Garanție	Contact
494 Lei	24 luni	Partenerii Verbatim România

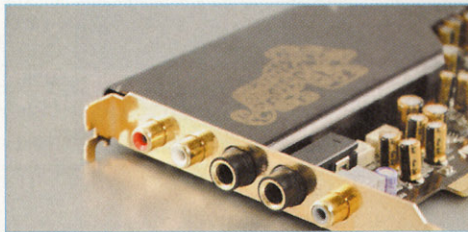
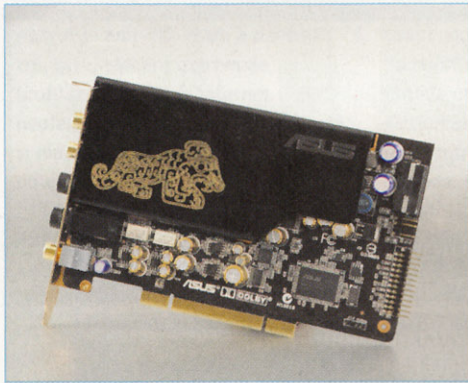
#### Detalii tehnice

Capacitate: 640GB • Capacitate reală: 596GB • Viteză de rotație a platanelor: 5400RPM • Dimensiuni: 135x85x25mm • Greutate: 157g • Sandra 2009 Drive Index: 29.25MB/s • HD Tach Avg/Burst: 32.8/37.5 MB/s • HD Tach Access Time: 17.9ms • PCMark Vantage HDD: 1680 • Viteză scriere/citire arhivă 1.2GB: 46.13/40.57 MB/s • Viteză scriere/citire suită fișiere: 35.39/27.11 MB/s • DskSpeed Score: 3137

Performanțe	Performanță: 7.35	Portabilitate/Dotări: 3.81	6.47
Performanță: 7.35	Portabilitate/Dotări: 3.81	6.47	6.47



## ASUS Xonar Essence ST



ASUS Xonar Essence ST este o placă de sunet cu interfață PCI, adresată pasionaților de muzică.

Construit în jurul unui procesor ASUS AV100, modelul utilizează condensatoare electrolitice optimizate pentru aplicații audio și etaj de amplificare ecranat împotriva interferențelor electromagnetice. Semnalul audio este redat prin conexiune S/PDIF, cu o rată de eșantionare de până la 192KHz/24bit, sau folosind cele două ieșiri cu mufă RCA. Intrarea line-in și ieșirea pentru căști sunt implementate folosind conectori jack 6.3mm și utilizează un etaj de amplificare dedicat, capabil să furnizeze puterea necesară unui set de căști high end. Pachetul include un adaptor jack 6.3/3.5mm, respectiv adaptor pentru conexiune optică.

Alimentat folosind un conector extern de tip MOLEX pentru a nu prelua din zgomotul electric al plăcii de bază, Xonar Essence ST îi poate impresiona chiar și pe cei mai exigenți dintre audiofili. Folosirea ieșirii pentru căști a dat rezultate excelente, fiind atins un volum sonor ridicat și fără distorsiuni sesizabile. Dacă opțiunile de conectare implicite nu par suficiente, pe PCB regăsim și un pin header pentru card de expansiune, ce trebuie achiziționat însă separat.

### CONCLUZIE

ASUS Xonar Essence ST este o placă de sunet pentru utilizatori audiofili, cu dotări hardware pe măsură. Suportul pentru API-urile DirectSound GX 2.5/HW/SW, A3D și OpenAL fac din aceasta o bună opțiune și pentru jocuri PC.

Preț	Garanție	Contact
799 Lei	24 luni	Partenerii ASUS România
Detalii tehnice		
Interfață: PCI • Procesor: ASUS AV100 • Conectori: 2x RCA (Front R/Front L), 1x Jack 6.3mm (headphone) • Accesorii: 1x S/PDIF adaptor optic, 1x adaptor jack 6.3/3.5mm • Raport semnal/zgomot (in/out): 118/124 dB		
Performanțe		
Performanță: 9.50	Dotări: 8.00	<b>8.75</b>

## Nikon COOLPIX S3000



Nikon COOLPIX S3000 este o cameră digitală compactă, cu zoom optic 4X și rezoluție 12MP.

Asamblat într-o carcasă cu o grosime de numai 19mm, modelul integrează obiectiv retractabil cu zoom 4X și sistem electronic de stabilizare a imaginii. Sensibilitatea ISO poate fi ajustată între 80 și 3200, iar pozele sunt încadrate folosind un ecran color de 2.7", cu rezoluție 270k pixeli. Printre facilități se numără o funcție de focalizare automată cu sistem de detecție a fețelor, capabil să urmărească obiectele aflate în mișcare, filtru de înlăturare a efectului de ochi roșii, mod portret de fotografiere activat prin detecția zâmbetelor și suport pentru imagini panoramice. Alimentat cu o baterie Li-Ion de 720mAh, S3000 oferă o autonomie de aproximativ 220 poze, pentru o greutate finală de numai 116g.

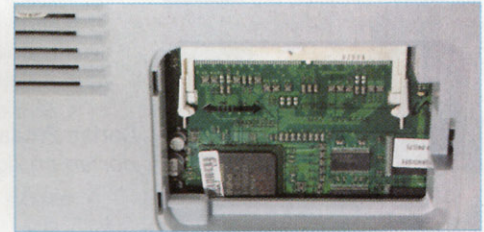
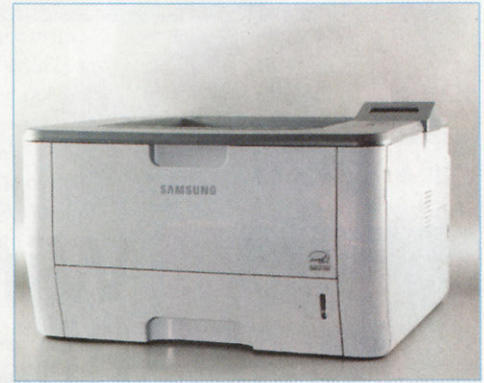
Focalizarea automată este rapidă și precisă, iar folosirea modului AUTO a dat rezultate bune. Pozele sunt de bună calitate și cu un nivel de zgomot redus, însă nivelul detaliilor scade perceptibil în porțiunile umbrite din imagini. Funcția de captură video folosește compresie MJPEG și rezoluție 720p, oferind înregistrări de bună calitate, însă cu cerițe ridicate în privința spațiului de stocare. Ecranul bine iluminat oferă o vizibilitate excelentă în zilele însorite și beneficiază de finisaj antireflexiv.

### CONCLUZIE

Nikon COOLPIX S3000 se remarcă printr-un design supl și greutate redusă, fiind o bună alegere pentru fotografiile de vacanță.

Preț	Garanție	Contact
599 Lei	24 luni	PCCenter.ro
Detalii tehnice		
Rezoluție: 12.0MP • Zoom Optic: 4x • Greutate: 116g • Apertură: F3.2 - F5.9 • Sensibilitate: ISO3200 • Ecran: TFT 2.7", 270k pixeli • Mediu stocare: Card SDHC • Baterie: Li-Ion, 720mAh		
Performanțe		
Performanță: 7.86	Dotări: 7.22	<b>8.02</b>

## Samsung ML-2855ND



Samsung ML-2855ND este o imprimantă laser monocrom cu un format compact, ce integrează modul duplex automat.

Echipamentul poate fi accesat direct, folosind interfața USB, sau partajat în rețeaua LAN. Caseta pentru hârtie poate acomoda 250 de coli A4, ce pot fi imprimate normal sau față/verso, fără intervenția utilizatorului. Documentele sunt depozitate într-un tray poziționat în partea superioară a imprimantei, în dreapta căruia se află un display monocrom cu două linii text, alături de butoane pentru accesarea sistemului de meniuri. Cartușul pentru toner asigură imprimarea a 2000 de pagini, însă versiunea starter inclusă în pachet asigură numai jumătate din capacitate.

Carcasa cu interior acoperit cu burete asigură o insonorizare foarte bună, menținând nivelul de zgomot în limite confortabile. Imprimarea documentelor în format A4, folosind setările implicite de calitate, este realizată cu o viteză medie de 28.7ppm, prima pagină fiind imprimată după numai 9.5 secunde. Imprimarea față/verso a unei pagini A4 este finalizată în 16.3 secunde. Partajat în rețeaua LAN, Samsung ML-2855ND pune la dispoziție 64MB memorie pentru stocarea documentelor, extensibilă până la 192MB.

### CONCLUZIE

Viteza ridicată de imprimare și capacitatea generoasă a casetelor pentru hârtie recomandă acest model pentru mediul office, deservind un volum de până la 50000 pagini lunar.

Preț	Garanție	Contact
799 Lei	24 luni	DECK Computers International
Detalii tehnice		
Viteză imprimare: 18 ppm • Capacitate tavă/ADF: 250/50 coli • Capacitate tavă ieșire: 150 coli • Ecran: LCD monocrom, două linii • Volum printare lunar: 50000 • Memorie: 64MB • Interfață: USB 2.0, LAN 10/100		
Performanțe		
Performanță: 9.50	Dotări: 8.00	<b>8.75</b>

# software & comunicații

# software



## Windows Phone 7 Series

Dorian Prodan  
dorian.prodan@xtremc.ro

**Chiar dacă nu este într-o situație atât de dramatică pe cât ne-ar lăsa cifrele să credem, Windows Mobile nu mai este prima preferință a utilizatorilor atunci când vine timpul achiziției unui terminal mobil nou. Va reuși oare Microsoft să revigoreze această platformă software în 2010?**

Acum 14 ani, Microsoft a fost una dintre primele companii care a întrevăzut viitorul mobilității, lansând sistemul de operare Windows CE. Rulând inițial pe o serie de terminale handheld, acesta a devenit ulterior fundamentul software pentru mai micile terminale PDA și, ulterior, pentru terminalele inteligente, sistemul de operare Windows Mobile fiind clădit pe temelia oferită de Windows CE.

Din păcate, entuziasmul inițial al companiei nu s-a menținut de-a lungul anilor, afectând ritmul inovațiilor care ar fi fost necesare pentru menținerea la cote înalte a interesului utilizatorilor. Până acum 4 ani, un utilizator care ar fi dorit să achiziționeze un terminal inteligent cu facilități puternice de navigare, de comunicare și de lucru cu aplicații mobile s-ar fi îndreptat în mod sigur către Windows Mobile. Acest lucru nu s-ar fi datorat însă experienței deosebite pe care acesta ar fi creat-o, ci simplului motiv că piața nu oferea ceva mai bun, iar Microsoft s-a lăsat amestecat de acest succes doar parțial meritat. Lansarea iPhone a fost un eveniment care a scuturat industria terminalelor mobile, scoțând-o din reverie și silind-o să învețe, să inoveze sau să imite. Iar noii tigri din domeniu, cum ar fi LG sau Samsung, au început să cucerească procente de piață, în timp ce Microsoft făcea tot pași modești cu Windows Mobile. Mai mult, intrarea în arenă a unei companii orientate către utilizatorii obișnuiți, Apple,

a demonstrat că nu doar utilizatorii de Outlook și Office au nevoie de un terminal mobil inteligent și puternic. Iar Microsoft a mai pierdut o luptă, sistemul lor de operare, cu ferestre și casete de dialog care amintesc de epoca Windows 95, neputându-le asigura acestora experiența dorită. Eforturile făcute de companii precum HTC, Samsung sau LG pentru a acoperi această interfață sub un mediu grafic modern au fost o gură de oxigen, neputând împiedica scăderea constantă a cotei de piață a terminalelor Windows Mobile.

Unul dintre cele mai așteptate momente ale expoziției Mobile World Congress 2010, care s-a desfășurat în perioada 15-18 februarie la Barcelona, a fost conferința Microsoft. Această așteptare, destul de neobișnuită pentru o companie care nu obișnuiește să creeze nerăbdare, pasiuni și efervescență în rândul utilizatorilor, a fost provocată de iminenta lansare a viitorului sistem de operare Windows Mobile 7, a cărui dezvoltare a fost ținută cu succes sub tăcere. Iar așteptarea a meritat, Microsoft arătând că este capabil să renunțe la ce este vechi și să pornească de la zero. Preluând excelenta interfață folosită de Zune HD, prezentată în paginile revistei, Windows Phone 7 Series introduce facilități suplimentare de social media, integrare cu platforma Xbox Live și cloud computing sub o interfață complet nouă și foarte interesantă din punct de vedere conceptual. Microsoft nu a anunțat o platformă hardware proprie, anunțând însă intenția de a lucra mult mai strâns cu producătorii majori de terminale mobile, care deja și-au anunțat disponibilitatea, ceea ce va permite o ajustare mult mai bună a sistemului de operare. Până la apariția primului terminal Windows Phone 7 vor mai trece zece luni, timp în care vom avea răspuns și la întrebările referitoare la suportul Flash, multitasking și compatibilitatea cu vechile aplicații. Microsoft a pornit însă cu dreptul, iar acest fapt nu face decât să pună pe jar toată industria mobilă.

**Ultima oră** 059  
Noutățile care merită toată atenția

**Microblogging** 062  
Buzz, Tweet și Plurk

**Servere FTP** 064  
Clasic, dar eficient

**Tips & Tricks** 068  
Trucuri pentru Mozilla Firefox

**Laborator** 070  
Produse freeware/shareware

**HTC Touch2** 074  
Categorica până



**Pentru protecția eficientă a datelor personale instalați Titan Backup 1.5 de pe DVD și introduceți cheia de mai jos:**

000020-ACM8KK-1Y18MT-JZT4EV-RZU6Z3-RUC5VN-6CJB6C-U01EAG



**Pentru protecția eficientă a calculatorului instalați BitDefender Antivirus 2010 de pe DVD și introduceți cheia de mai jos:**

8F60A6167790F42CA725



PESTE 9 MILIARDE DE DOLARI PIERDERI

Scam, o afacere profitabilă

Apărut în anii '70, scam a devenit treptat o afacere extrem de profitabilă, apariția Internet-ului neoferindu-i decât o cale mai simplă și mai rapidă de a ajunge la potențialele victime.

Compania olandeză Ultrascan AGI, specializată în urmărirea și analiza criminalității cibernetice, afirmă că anul 2009 a fost unul deosebit de fructuos pentru escrocheriile online, pierderile totale estimate pe baza unui eșantion de 8500 de cazuri din 152 de țări ridicându-se la aproape 9.3 miliarde de dolari. Această cifră arată o creștere de aproape 50 de procente față de anul anterior, când pierderile au fost estimate la 6.2 miliarde dolari, arătând insuficiența mijloacelor de protecție software, dar și lipsa de discernământ a victimelor, acestea din urmă fiind caracterizate de către oficialii nigerieni, cu prea puțină delicatete, dar pe deplin justificat, la fel de lacome ca și escrocii.

Infrațiunile Advance-fee fraud

sunt cunoscute și sub denumirea de "scrisori nigeriene" datorită formei inițiale utilizate pentru păcălirea victimelor și a originii celor mai mulți infractori care folosesc metoda. Infrațiunile au depășit însă granițele Nigeriei, pe lista Ultrascan AGI figurând alte circa 70 de țări care au fost sursa unor astfel de infrațiuni, Nigeria păstrându-și partea leului: 80%. Această creștere abruptă a cifrelor subliniază și lipsa unor relații funcționale între autoritățile țărilor implicate în astfel de cazuri, ceea ce nu poate duce decât la escaladarea cifrelor.



O PIAȚĂ DE 6 MILIARDE DE DOLARI

2010, anul mobilității

Cele 40 de procente cu care piața terminalelor inteligente a crescut în 2009, în ciuda vitregiei peisajului economic, marchează un punct important pentru industria software, numărul din ce în ce mai mare de utilizatori urmând să aducă un impuls pieței de aplicații mobile.

Compania de cercetare a pieței Gartner estimează că numărul total de aplicații mobile care vor fi descărcate în acest an va depăși cifra de 4.5 miliarde, utilizatorii învățând să ceară cât mai mult de la terminalele proaspăt cumpărate. Dintre acestea, circa 80 de procente vor fi reprezentate de aplicațiile gratuite, restul de procente fiind suficiente pentru a aduce industriei software încașări de peste 6 miliarde de dolari.

Conform aceleiași analize, clienții singurului domeniu al industriei mobile care a cunoscut o creștere în 2009 au trecut de la analiza facilităților oferite în mod implicit de un terminal la cea a potențialului oferit de aplicațiile



disponibile pentru platformele alese și al disponibilității acestora.

Chiar dacă mulți utilizatori se îndreaptă către produsele gratuite, acest lucru nu înseamnă și o lipsă a profiturilor, piața publicitară online urmând să atingă și ea cifra de 600 de milioane de dolari în cursul acestui an, dezvoltatorii urmând să obțină profituri indirecte din utilizarea acestora. După cum am menționat și în trecut, companiile care au întrevăzut această direcție din timp, cum ar fi Apple, vor fi și cele care se vor bucura de cel mai mare succes financiar în 2010.

Combinând protecția antivirus, antispyware și anti-rootkit, VIPRE Antivirus + Antispyware este un produs accesibil și foarte bine integrat, destinat utilizatorilor casnici. Având la bază tehnologia VIPRE Active Protection, reușește să ofere monitorizare în timp real eficientă și protecție împotriva atacurilor malware, cunoscute sau necunoscute, fără a afecta performanțele calculatorului, cât și optiuni extra, destinate utilizatorilor avansați: un history cleaner, un eraser al fișierelor securizate și un PC explorer.



Premiile sunt oferite de Sunbelt Software

Intră pe www.xtrempc.ro ca să poți participa la concurs.

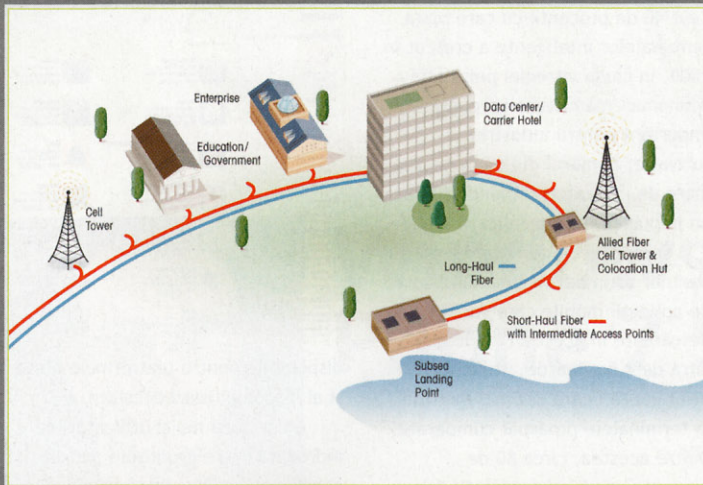
Termenul limită al concursului este 31 martie 2010.

Premiile nerevendicate de către câștigători în termen de 3 (trei) luni de la data la care aceștia au fost anunțați revin în proprietatea XtremPC.

CONCURS ONLINE • CONCURS ONLINE • CONCURS ONLINE • CONCURS ONLINE

## GOOGLE FIBER FOR COMMUNITIES

## 1Gbps pentru oricine



Începând cu 2005, compania Google a făcut o serie de achiziții a căror explicație a fost greu de ghicit până nu demult: dark fiber, denumire sub care se ascund conexiunile de fibră optică instalate, dar neutilizate. Speculațiile au luat sfârșit în prima jumătate a lunii februarie, când compania a anunțat proiectul Google Fiber for Communities.

Fără intenția de a deveni și un furnizor de servicii Internet, așa cum a ținut de altfel să menționeze, Google a anunțat disponibilitatea unor conexiuni cu o lățime de bandă de 1Gbps destinate utilizatorilor finali, căutând în prezent suportul comunităților din Statele Unite pentru implementarea și activarea serviciului. Putând acoperi între 50.000 și 500.000 de clienți, în

funcție de gradul de interes arătat pentru acest proiect, Google Fiber for Communities este o rețea deschisă, orice furnizor de servicii Internet interesat putând ajunge la clienții săi prin intermediul acestei infrastructuri, care permite oferirea unei lățimi de bandă net superioare celor uzuale pentru această țară.

Ca și rețeaua wireless gratuită GoogleWiFi, implementată în orașul Mountain View, noua infrastructură de fibră optică este un imens banc de probă pentru dezvoltarea, testarea și calibrarea aplicațiilor și serviciilor Web ale viitorului, pentru testarea viabilității ideii de rețea deschisă și pentru crearea unei baze de cunoștințe publice în domeniul instalării conexiunilor de mare viteză în mediul casnic.

## LICENȚIERE GRATUITĂ PÂNĂ ÎN 2016

## H.264 și HTML5

HTML5 și mai cu seamă suportul nativ pentru fluxurile video introdus de acesta reprezintă un punct de interes în această perioadă. Permițând vizionarea fișierelor video disponibile online fără a necesita vreun plug-in adițional, ci doar suportul nativ al browser-ului pentru formatul video utilizat, HTML 5 a divizat deja lumea producătorilor software în două tabere. Prima dintre acestea, reprezentată de Mozilla și Opera ASA, sprijină OGG Theora, susținând că doar utilizarea unui format liber de orice fel de licențiere poate asigura dezvoltarea corectă a Internet-ului. În tabăra opusă, Google și Apple sprijină mult mai cunoscutul format H.264, utilizat deja pe scară largă pentru compresia video de înaltă definiție, acesta fiind însă un format ale cărui drepturi intelectuale aparțin MPEG LA, o organizație privată care

menține controlul asupra diverselor patente încorporate în diversele versiuni ale formatului H.264.

Disponibil fără costuri de licențiere până la data de 1 ianuarie 2011, H.264 a devenit mult mai interesant odată cu comunicatul oficial al MPEG LA, care a anunțat că va păstra gratuitatea licențierii pentru companiile care oferă conținut digital gratuit online până în 2016, necomunicând însă nimic referitor la perioada care urmează după acesta, ultimul patent din portofoliul MPEG LA urmând să expire abia în 2028. Pe de altă parte, nici OGG Theora nu este într-o situație prea comodă, existând trei patente Nokia care ar putea fi folosite împotriva acestuia, fapt care este de natură să întârzie pe o perioadă nedefinită alegerea de comun acord a unui codec universal pentru browserele de mâine.

## PERICOLUL ASCUNS ÎN EXTENSII

## Malware în extensiile Firefox

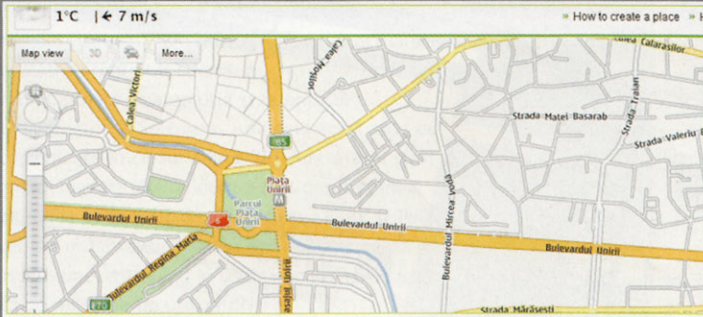
Unul dintre marile avantaje ale browser-ului Mozilla Firefox, care i-a adus nu doar faima, ci și cota consistentă de piață de care se bucură în prezent, a fost posibilitatea de extindere a opțiunilor prin intermediul extensiilor. Disponibile online în cadrul galeriei Mozilla, acestea depășesc impresionantul număr de 10.000, neincluzând și extensiile care nu sunt găzduite aici. După cum era însă de așteptat, producătorii de malware au luat în vizor și această posibilitate de distribuire a codului malign, breșele de securitate din browser care nu pot fi exploatare fiind înlocuite de încrederea oarbă sau lipsa de discernământ.

Deși teoretizate de o bună bucată de vreme, abia în acest an a fost detectată prima extensie malignă care a reușit să se strecoare, este drept, în cadrul mai puțin sigur al extensiilor

experimentale, pe pagina oficială Mozilla. Deși inițial au fost detectate și retrase două extensii, Sothink Video Downloader și Master Filer, prima dintre acestea s-a dovedit a fi doar o alarmă fals pozitivă, aceasta fiind republicată cu scuzele de rigoare. Cea de-a doua extensie detectată, Master Filer, conținea însă cu adevărat un troian: Win32.Bifrose. După instalare și rulare, acesta oferă atacatorilor posibilitatea să înregistreze tastele apășate, să permită accesul la regiștri sau fișiere de sistem sau chiar să ofere o linie de comandă prin care atacatorul poate descărca local alt tip de cod executabil. Acest incident trebuie să fie un avertisment pentru utilizatorii Firefox, aceștia trebuind să dea dovadă de precauție în momentul în care rulează extensii necunoscute sau provenite din surse dubioase.

RIPOSTA NOKIA

# Ovi Maps este gratuit



Ovi Maps este o soluție software GPS binecunoscută utilizatorilor terminalelor Nokia. Venită de multe ori preinstalată, aplicația Ovi Maps oferă în mod gratuit facilități de poziționare și orientare, permițând descărcarea online a hărților sau transferul lor separat și copierea în memoria terminalului cu ajutorul unui PC. Facilitățile sale de ghidare vocală necesitau însă achiziționarea unui abonament separat, Ovi Maps fiind astfel în concurență cu soluțiile comerciale de la Nav'n'Go, Tom Tom sau Garmin pe o piață de 25 de miliarde de dolari.

Soluția a fost lansată în 2006,

după achiziționarea companiei germane Gate5, și a fost întărită ulterior prin achiziția furnizorului de hărți digitale NAVTEQ, devenind începând cu luna februarie un produs gratuit, toți utilizatorii Nokia putându-se bucura de ghidare vocală în 46 de limbi, inclusiv limba română, pe teritoriul a 76 de țări, la care se adaugă alte 100 de hărți simple. Disponibil deocamdată pe 10 terminale, Ovi Maps va ajunge treptat și pe restul terminalelor Nokia, compania anunțând intenția de colaborare cu rețelele sociale majore și furnizorii de servicii de conținut dinamic localizat.

LOCALIZARE PENTRU CONȚINUT

# Actualizarea serviciilor DNS

Serviciile DNS nu au cunoscut prea multe schimbări din momentul apariției lor, acum mai bine de 25 de ani, acestea permițând accesarea unor resurse disponibile online prin apelarea unor nume atașate în prealabil, mai ușor de memorat sau înțeles. Modul în care aceste servere funcționează, și pe care Google îl consideră depășit astăzi, implică apelarea unui server DNS, care la rândul lui va face o cerere către un alt server similar care deține informația dorită, adresa IP a clientului și implicit ruta dintre acesta și resursa dorită fiind mascate de cea a server-ului DNS utilizat inițial.

Conform specificațiilor preliminare înaintate de Google către Internet Engineering Task Force, modificările în structura DNS vor permite păstrarea adresei IP a clientului în cadrul cererii DNS efectuate, fiind posibilă astfel detectarea de către serverul DNS, care va răspunde la cerere, a locului de unde a fost emisă cererea

și, dacă este posibil, indicarea celei mai apropiate resurse disponibile în funcție de poziționarea geografică și topologia rețelei. Astfel, este oferit utilizatorului un spor de viteză printr-o redirectionare dinamică, degrevându-se totodată o parte a traficului făcut prin intermediul rutelor majore continentale sau transoceanice și, eventual, prin furnizarea unui conținut localizat, concurând astfel și cu funizorii de conținut replicat la nivel global, cum ar fi Akamai.

O companie eminentă online, Google nu se oprește la nivelul serviciilor sau produselor software, această propunere adăugându-se celei de înlocuire a protocolului HTTP cu SPDY, un protocol care permite criptarea, multiplexarea și compresia datelor, lansarea serviciilor DNS publice și experimentarea cu conexiunile de fibră optică gigabit pentru mediul casnic, schimbări menite să modifice toate aspectele modului în care interacționăm online.

Un studio video personal, Vegas Movie Studio 9 oferă utilizatorilor casnici ocazia de a-și putea prelucra propriile fișiere video în mediul puternic oferit de binecunoscuta interfață Vegas. Însotit de aplicația DVD Architect, care permite finalizarea lucrărilor într-un format universal, Vegas Movie Studio 9 oferă 4 piste video pe care utilizatorul va putea prelucra și îmbina, cu ajutorul a 300 de efecte și 200 de tranziții, creațiile personale, adăugând subtitrări și meniuri pentru realizarea unei creații multimedia complete.



Premiile sunt oferite de



Intră pe [www.xtrempc.ro](http://www.xtrempc.ro) ca să poți participa la concurs.

Termenul limită al concursului este 31 martie 2010.

Premiile nerevendicate de către câștigători în termen de 3 (trei) luni de la data la care aceștia au fost anunțați revin în proprietatea XtremPC.

CONCURS ONLINE • CONCURS ONLINE • CONCURS ONLINE • CONCURS ONLINE



# MICROBLOGGING

## BUZZ, TWEET ȘI PLURK

Ideea unor servicii informatice menite să faciliteze interacțiunea între utilizatori s-a născut odată cu primele sisteme de operare cu suport pentru rețea, cele mai vechi încercări, rămase doar în stadiul teoretic, datând de la sfârșitul anilor '70. Maturizarea calculatoarelor și dezvoltarea Internetului au dus la apariția treptată a primelor platforme capabile să ofere utilizatorilor căi de a interacționa online, acestea fiind doar o extensie firavă a comunităților online grupate în jurul serviciilor precum Usenet, Listserv sau a BBS-urilor. Orientate către comunitate, nu către utilizator, acestea au netezit calea și au permis apariția, la jumătatea anilor '90, a primelor rețele sociale reale.

Articolul de față este o continuare a prezentării publicate în paginile revistei cu numărul 83, din ianuarie 2007. Analizând pe larg nu doar tehnologia, ci și relațiile interumane din spatele rețelelor sociale, articolul a analizat subiectul în momentul în care primele rețele de microblogging abia începeau să scoată capul în lume, acestea devenind, în trei ani, cele mai cunoscute și utilizate forme de socializare online.

#### DE LA BLOG LA MICROBLOG

Cu un pas înaintea clasicelor site-uri de socializare online datorită avantajului important al autoconfigurării relaționale, blogurile au fost un fenomen al ultimilor trei ani. Chiar dacă rețelele create de acestea sunt de tip deschis, cu o coeziune mai mică între membri, ele permit existența unui aflus permanent de informații din exterior și posibilitatea dinamică de introducere sau abandonare a unor noduri noi, aducând astfel o permanentă schimbare și evoluție. Respectând regula socio-antropologică a lui Dunbar, conform căreia numărul maxim de conexiuni al unui nod dintr-o rețea socială este de 150, o limită cel mai probabil impusă de limitările creierului uman, blogurile au creat o rețea socială vastă. Această rețea a permis nu doar publicarea conținutului digital creat de utilizatori, ci și crearea unor legături care, analizate din punct de vedere cantitativ și calitativ, grație independenței de

platformele diferite utilizate pentru prezentare, permit introducerea, extragerea, căutarea, măsurarea și indexarea informațiilor, atașarea de etichete semantice permițând clasificarea și gruparea acestora într-o formă accesibilă.

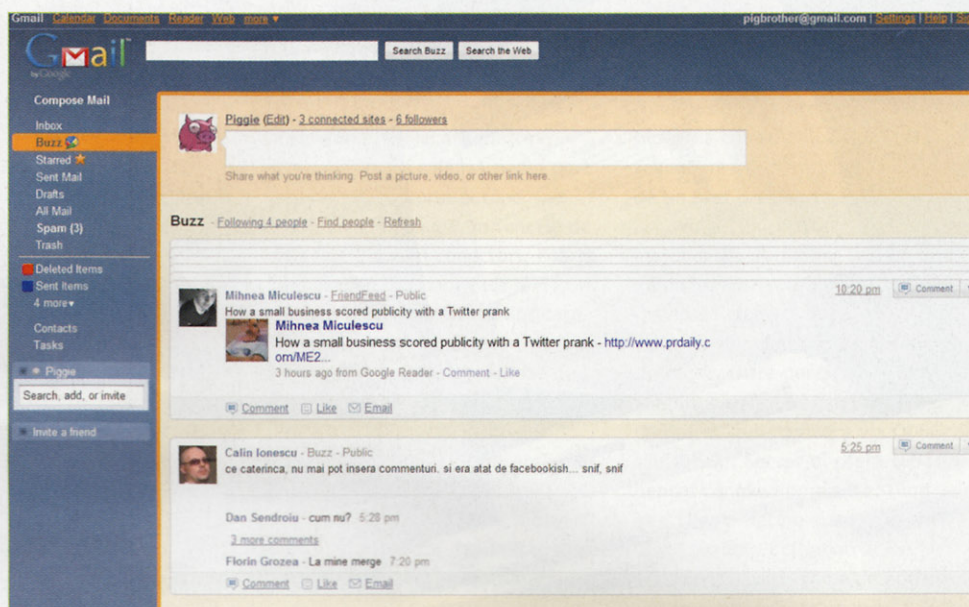
Se pare însă că revoluția blog a trecut de apogeu - sondajele realizate la începutul acestui an au arătat că publicul tânăr, cu vârste sub 18 ani, și-a pierdut interesul pentru această formă de comunicare în favoarea celor mai rapide și mai mobile, procentul celor interesați scăzând, în doar doi ani, de la 28 la 14. Tendința se observă și în domeniul blogurilor cu conținut ceva mai serios, unde publicul tânăr a avut o orientare similară, dar mai puțin drastică, apărând însă creștere a interesului adulților pentru acest fenomen, indiciu care ne spune că blogul a trecut peste etapa entuziasmului excesiv și a intrat în rutina celorlalte tehnologii Web. Acest public se îndreaptă către rețelele sociale care oferă posibilități mai simple și mai rapide de interacțiune cu partenerii de discuție, numărul mai mic de cuvinte scrise și citite, acompaniate de imagini și fluxuri video, subliniind, conform aceluiași sondaj realizat de către Pew Internet & American Life Project, scăderea apetitului pentru lectură, preferându-se modurile de interacțiune care permit mai degrabă exprimarea acțiunilor și stărilor decât cele care necesită timp și efort intelectual.

## MICROBLOGGING?

Cea mai veche implementare a ideii publicării online a unui scurt mesaj de tip text, URI sau URL, care ar putea fi citit de cei care urmăresc constant actualizarea acestuia a fost protocolul Finger, standardizat în 1997. Fișierul .plan era actualizat de către proprietari și citit de către utilizatori, John Carmack, cunoscutul și talentatul programator id Software, utilizând acest mod de comunicare în cursul anilor '90. Adevăratul start al microblogging-ului modern a fost dat însă în perioada 2006-2007 de către Jaiku, Plurk și Twitter, cel din urmă reușind și cea mai spectaculoasă ascensiune, ajungând în doar 3 ani la aproximativ 25 de milioane de utilizatori.

Denumit, ușor ironic, "SMS-ul Internet-ului", datorită simplității utilizării, rapidității distribuirii mesajelor și limitării lungimii acestora la 140 de caractere, Twitter se apropie mai degrabă ca spirit de protocolul Internet Relay Chat, introducând spiritul comunitar al acestuia în epoca Web 2.0. Putând fi accesat cu ajutorul unui simplu browser, succesul Twitter a venit însă din integrarea sa, prin intermediul API-ului, în cadrul altor rețele sociale, aplicații desktop și, cel mai important, aplicații pentru terminalele mobile, acestea permițând utilizatorilor un contact permanent cu serviciul.

Ca orice rețea socială, Twitter este bazat pe legăturile între utilizatori. Odată înregistrat, utilizatorul va putea căuta sau accesa direct, în cazul în care cunoaște numele de utilizator al persoanei dorite, și va putea subscrie la contul acesteia. Din acest moment, utilizatorul va primi mesajele cu caracter public scrise de către contactele pe care le urmărește, va putea scrie propriile sale mesaje (tweets) și va putea fi, la rândul său, urmărit de alte persoane, astfel apărând o rețea dinamică de relații. Twitter oferă și o serie de alte metode de conectare, cum ar fi mesageria directă privată între doi utilizatori (d username), trimiterea unor replici simple sau multiple (@username), preluarea și retrimiterarea unor mesaje (retweet), utilizarea hashtag-urilor ca o formă de grupare în jurul unui subiect sau crearea unor liste, manevrate ca entități de sine stătătoare, totul fiind accesibil printr-o interfață extrem de simplă și ușor de înțeles, într-un contrast vizibil față de site-urile de socializare online clasice. Deși, conform statisticilor întocmite de Pear Analytics în august 2009, 75% din traficul



twitter putea fi clasificat ca simplă pălăvrăgeală sau chiar mai rău, în timp ce alte 10% cuprind spam și promovare comercială, cele 15% rămase se pare că sunt suficiente pentru a face din Twitter un fenomen care grupează de la simpli utilizatori anonimi la celebrități, organizații sau instituții, atrași de acest mod simplu de menținere a contactului direct cu un număr mare de utilizatori. Microblogging-ul a devenit o platformă pentru marketing sau relații publice, dar și o sursă de știri, protestele din Iran și din Republica Moldova fiind două evenimente care au fost relatate în timp real de martori, suplinind lipsa unor altor informații venite pe canale mai puțin exotice.

Modelele de succes sunt rapid imitate în mediul online, însă serviciile similare apărute ulterior nu au reușit să se bucure de notorietate sau au cunoscut-o doar în anumite zone geografice. În acest moment, cel mai puternic rival pentru Twitter poate fi considerat doar Facebook, ale cărui actualizări succesive au ridicat limitele inițiale ale mesajelor descriptive, Status Updates devenind practic un serviciu de microblogging în cadrul celui mai mare site de socializare online, adăugându-se și integrându-se, bineînțeles, cu celelalte facilități oferite de site, toate acestea fiind disponibile în permanență și utilizatorilor de terminale mobile dependenți de socializare.

## AL TREILEA CONCURRENT

Această lipsă a unei concurențe serioase a atras atenția gigantului Google, al cărui serviciu Wave, deși interesant și superior din punct de vedere al complexității, nu a reușit să atragă până acum atenția unui număr mare de utilizatori. Lansat la jumătatea lunii februarie, Buzz este o rețea socială care permite interacțiunea dintre utilizatori direct din cadrul interfeței serviciului Gmail. Acesta permite schimbarea de mesaje text, de imagini sau fișiere video afișate direct în cadrul mesajelor, utilizând Gmail ca fundament tehnologic pentru trimiterea notificărilor și arhivare și modalitatea acestuia de grupare a mesajelor.

Buzz oferă un doar serviciul de microblogging,

deși această funcție este cea mai vizibilă și a fost și cea mai utilizată în primele zile de după lansare, ci permite și partajarea altor activități ale utilizatorului prin conectarea cu serviciile YouTube, Picasa Web Albums, Twitter, Google Reader sau Google Chat, centralizându-le atât sub forma unor mesaje noi Buzz, cât și în cadrul Google Profile, devenind practic un rival direct pentru Facebook. Utilizatorii pot alege contactele sau grupurile de contacte cu care vor să discute, facilitate asemănătoare cu cea din Wave, permițându-se protejarea unor mesaje, și nu doar a unor conturi întregi, așa cum permite Twitter. În plus, clienții software pentru terminalele iPhone și cele bazate pe sistemul de operare Android beneficiază de suport pentru geolocation, permițându-le utilizatorilor să-și dezvaluiască și locul de unde aceștia poartă discuțiile. Această funcție este oferită și de Twitter în acest moment, dar numai indirect, prin intermediul unui API, rămânând la latitudinea dezvoltatorilor aplicațiilor dacă vor să utilizeze sau nu această funcție.

Preluarea funcțiilor Facebook a dus și la preluarea problemelor sale, lansarea Buzz punând Google în fața unei serii de probleme legate de intimitatea utilizatorilor. Aceștia au constatat că serviciul a creat în mod automat legături între utilizatori, afișând totodată public și contactele, adresele de email și legăturile lor, micul scandal care a rezultat fiind un avertisment foarte eficient pentru cei care nu prea țin cont acest aspect.

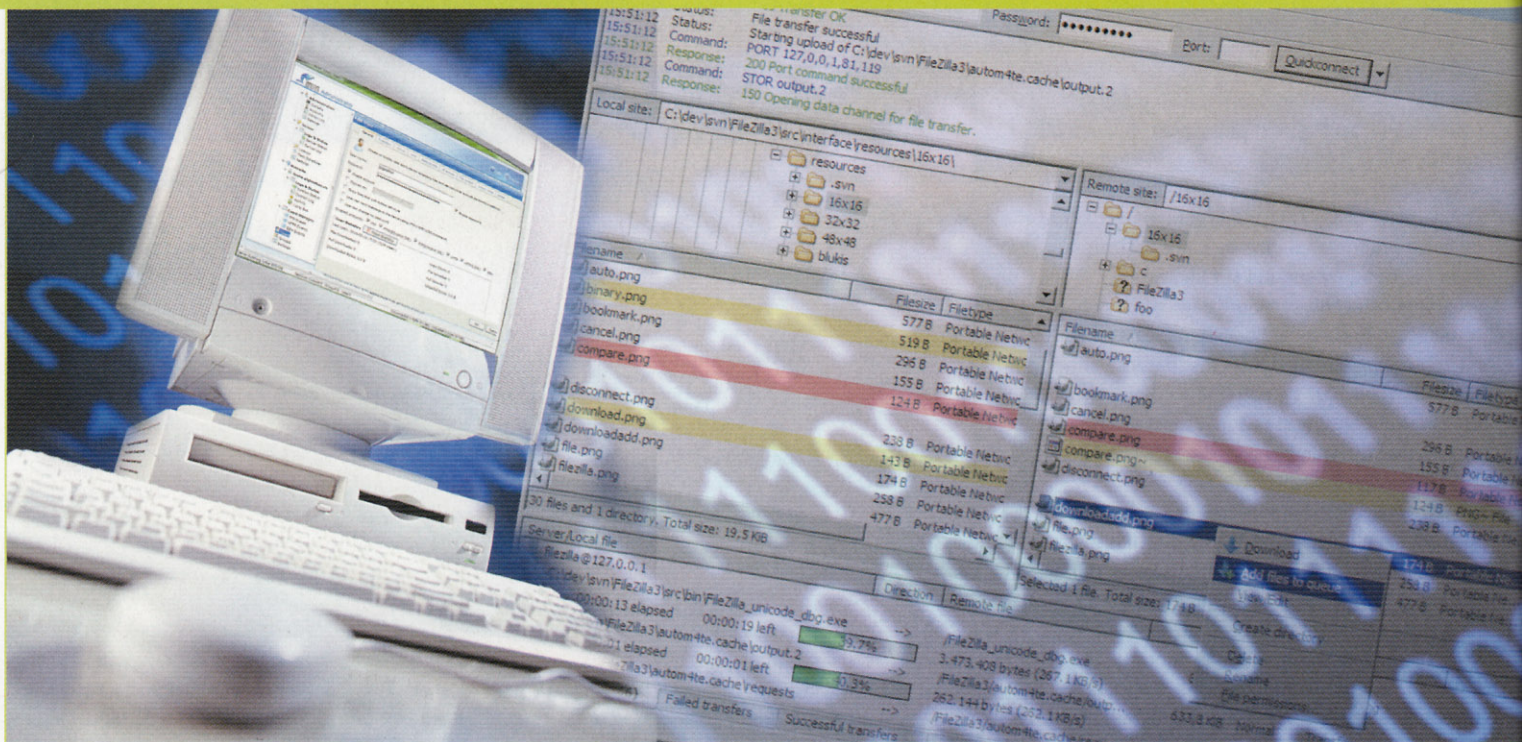
## BUZZ, TWEET, PLURK

Indiferent cât de mult am utiliza sau, dimpotrivă, de cât de mult am detesta această formă de interacțiune umană, microblogging-ul pare a fi acum cel mai fierbinte cuvânt-cheie pentru industria online, pasul făcut de Google urmând să fie urmat, cel mai probabil, și de alte companii majore. Rămâne de văzut dacă zecile de milioane de utilizatori vor tasta suficient de mult timp pentru a compune o capodoperă.

Dorian Prodan

dorian.prodan@xtrempro.com





# SERVERE FTP

## CLASIC, DAR EFICIENT

Dezvoltat pentru prima dată în 1971, protocolul de rețea File Transfer Protocol, sau pe scurt FTP, a fost îmbunătățit și îmbogățit în mod constant de-a lungul timpului, rămând unul dintre cele mai vechi protocoale rămase încă în uz. Această longevitate se datorează securității, eficienței și fiabilității modului de transfer, independenței de sistemele de operare, sistemele de fișiere sau produsele software utilizate de client sau de server și suportului larg de care se bucură. Aceste atribute au făcut ca protocolul FTP să fie încă utilizat pe scară largă pentru distribuirea de fișiere, indiferent dacă vorbim de mari companii sau utilizatori casnici.

Având o arhitectură de tip client-server, protocolul FTP este unic în felul său deoarece utilizează două porturi pentru conectarea și transferul datelor. Portul implicit 21 este utilizat pentru conectarea și trimiterea comenzilor, rămânând în permanență deschis până la închiderea sesiunii, în timp ce transferul efectiv al datelor va necesita crearea unui alt canal de date, în mod uzual fiind utilizat portul 20. Legătura dintre client și server se poate face în mod activ, atunci când clientul FTP poate deschide local un port și comunica server-ului cărui port i se poate adresa, sau pasiv, în cazul în care utilizatorul se află în spatele unui firewall sau gateway, caz în care server-ul va trebui să îi deschidă un port și să înceapă transferul în acest mod de lucru. În cazul serverelor rulate în spatele unui firewall, suportul pasiv de rețea este foarte important deoarece este singura cale prin care va putea servi ambele tipuri de clienți.

Din punct de vedere al securității, majoritatea serverelor FTP folosesc autentificarea simplă internă sau, în cazul soluțiilor mai pretențioase, cea în cadrul unui Active Directory sau o bază de date cu utilizatori, transferul de date nefiind securizat. Pentru a elimina această deficiență, în 1996 a fost adoptată extensia FTPS, care a adăugat suport pentru protocoalele de criptare SSL și TLS. SFTP, pe de altă parte, este o extensie a protocolului

SSH, care oferă un canal securizat prin intermediul cărora datele se pot transfera în deplină siguranță.

### CUM AM TESTAT

Platforma de test utilizată în cadrul acestui test a fost compusă dintr-un procesor AMD Phenom II 955, o memorie de sistem cu o capacitate de 4GB și un adaptor de rețea Gigabit Ethernet PCI-E Marvell Yukon 88E8056. Sistemul de operare care a găzduit produsele din test a fost Windows Vista Ultimate x64 actualizat la zi, iar clientul utilizat pentru testarea serverelor a fost FileZilla 3.3.1.

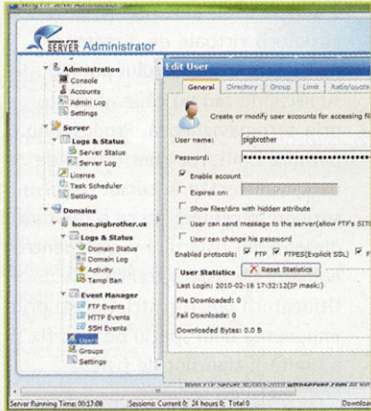
Toate facilitățile au fost testate local, cu excepția testelor pentru încărcarea procesorului, a utilizării arhitecturilor cu mai multe nuclee și a încărcării memoriei, în care s-a realizat o conexiune cu un client, a cărei configurație a fost similară, conectat în aceeași rețea locală. Rețeaua a fost testată în prealabil cu utilitarul iperf, viteza maximă de 800Mbps dintre cei doi clienți fiind suficientă pentru testarea produselor în condiții mai dure decât cele cu care se vor întâlni în mod obișnuit.

În cadrul notei finale, performanța și compatibilitatea a primit 20 de procente, ergonomia 30 de procente, în timp ce facilitățile au contribuit cu restul de 50 de procente.

Dorian Prodan  
dorian.prodan@xtrempec.ro



## WingFTP Server 3.5.5 Corporate Edition



Producător: Wing FTP  
 Web: [www.wftpserver.com](http://www.wftpserver.com)  
 Tip licență: comercial, 699USD

**Verdict 8.56**

WingFTP Server 3.5.5 Corporate Edition este unul dintre cele mai puternice și, totodată, unul dintre cele mai interesante produse din acest test. Disponibil nu doar pentru platformele Windows, ci și pentru Mac OS X, GNU/Linux și Solaris, acesta este un server a cărui interfață de administrare este exclusiv Web, mica aplicație de administrare oferind doar câteva opțiuni pentru controlul serviciului local, dar rulând aceeași interfață în cadrul unei ferestre. Acest aspect face foarte simplă administrarea de la distanță, nemaifiind necesară utilizarea unui client desktop.

În afara subînțeleșului suport FTP, WingFTP Server mai oferă

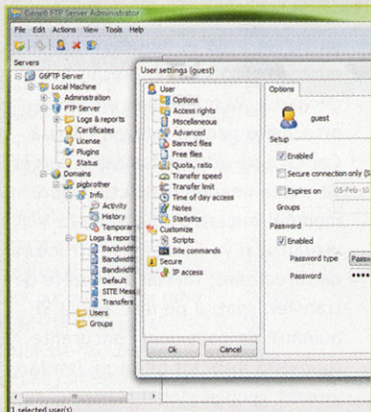
suport FTPS (FTP over SSL), HTTP, HTTPS și SFTP (File Transfer over Secure Shell). Fiecare dintre acestea servicii rulează pe un port propriu, utilizatorul putând modifica sau adăuga, în funcție de necesități, acești conectori. Foarte interesantă este interfața HTTP, aceasta oferind utilizatorilor care folosesc pentru conectate doar un browser metode mai avansate de transfer, incluzând crearea de directoare, editarea de text, vizualizarea de imagini, transferul concurrent de fișiere și upload.

WingFTP Server oferă suport pentru LUA Scripts, facilitate care permite controlul operațiilor specifice desfășurate pe server, dar

și controlul direct al serviciului, fiind posibile oprirea acestuia, blocarea conexiunilor sau schimbarea parametrilor în funcție de un orar prestabilit.

WingFTP Corporate oferă majoritatea opțiunilor pe care un administrator și le-ar dori: limite de viteză globale și la nivelul utilizatorilor, programarea timpului de acces, filtre pentru restricția anumitor tipuri de fișiere, Disk quota sau autentificare via ODBC sau MySQL. Server-ul oferă suport pentru conexiunile pasive, fiind unul dintre puținele servere care oferă suport UPnP pentru deschiderea unei game de porturi necesară pentru transferul datelor.

## Gene6 FTP Server 3.10 Professional Edition



Producător: Gene6 S.A.R.L  
 Web: [www.gene6.com](http://www.gene6.com)  
 Tip licență: comercial, 139.9USD

**Verdict 7.70**

Gene6 FTP Server este o soluție profesională care, pentru un preț nu tocmai mare, oferă majoritatea facilităților pe care și le-ar dori un utilizator. Pentru utilizarea în mediul casnic, compania producătoare oferă și o variantă Standard, care permite găzduirea a maximum două domenii și cel mult 25 de conexiuni concurente, prețul acestuia fiind doar 59.95USD.

Rulând ca serviciu Windows, Gene6 FTP Server poate fi administrat local sau remote, în acest caz fiind necesară specificarea adreselor de la care se vor face conexiunile din exterior. Clientul de administrare are o interfață simplă cu 2 panouri, oferind, într-o

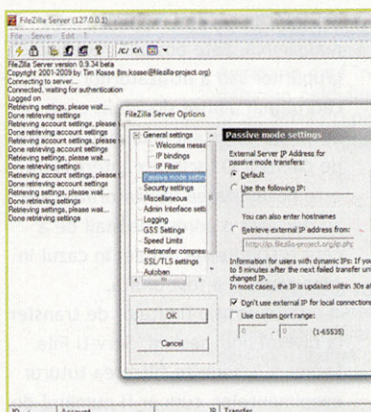
structură arborescentă, calea de acces către panoul de control al administratorilor, către setările globale ale server-ului și către domeniile găzduite în cadrul acestuia. Pentru fiecare din aceste domenii, utilizatorul va putea specifica portul pe care se va face conectarea, existând posibilitatea utilizării unor porturi multiple, în cazul în care acesta dorește să facă configurări mai deosebite, cum ar fi utilizarea unui port FTP standard pentru rețeaua locală și unul FTPS pentru clienții din exteriorul ei.

Aplicația permite setarea unor restricții globale, cum ar fi numărul maxim de utilizatori, numărul maxim de conexiuni de la un singur

IP sau lățimea de bandă alocată, acestea regăsindu-se și la nivelul utilizatorilor, existând posibilitatea aplicării de excepții. Autentificarea poate fi simplă, existând și suport pentru Active Directory. Sunt oferite setări pentru controlul spațiului pe disc alocat unui utilizator, cantitatea de date transferată sau setarea unui raport obligatoriu între download și upload, precum și limitarea orelor între care acestea poate face trafic.

Statisticile oferite sunt bune, fiind oferite facilități de vizualizare a traficului efectuat, a conexiunilor active sau care au avut loc și a utilizatorilor blocați pentru depășirea numărului de autentificări într-un interval de timp prestabilit.

## Filezilla Server 0.9.34



Producător: Tim Kosse  
 Web: [filezilla-project.org](http://filezilla-project.org)  
 Tip licență: open source

**Verdict 5.33**

Chiar dacă nu este cea mai puternică soluție pentru un server FTP, Filezilla Server are avantajul simplității, fiabilității și gratuității, fiind o soluție foarte bună pentru utilizarea în mediul casnic. Cu excepția opțiunii de setare a directoarelor virtuale, care va putea pune în incurcătură un utilizator începător, Filezilla Server va fi un produs ușor de setat și utilizat.

Produsul poate fi rulat atât ca serviciu Windows, caz în care utilizatorul se va putea conecta prin intermediul interfeței de administrare, fie ca aplicație desktop, această ultimă soluție nefiind însă recomandată de către producător. Consumul de memorie

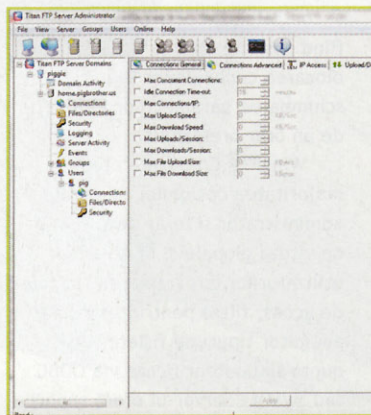
și timp de procesor este modest, Filezilla Server beneficiind de suportul procesoarelor multicore, permițând setarea numărului de fire de execuție pentru procesul aferent server-ului. Opțiunile sunt modeste, existând însă suport pentru FTPS, conexiuni pasive, filtrarea adreselor IP și transferul direct între două servere (FXP).

Filezilla Server nu permite limitarea accesului unui utilizator în funcție de oră sau zi, oferind însă opțiunea de limitare a lățimii de bandă alocate utilizatorului conform unei astfel de programări. De altfel, numărul setărilor la nivel de grup sau utilizator este destul de mic, administratorul putând alege

fortarea conexiunilor FTPS, limitări de viteză, limitarea adreselor IP de la care sunt permise conectările și, evident, structura de directoare care va fi accesibilă. Filezilla Server nu oferă suport direct pentru ODBC, permițând însă utilizarea unei metode mai avansate de autentificare decât cea implicită prin suportul Kerberos.

Interfața de administrare oferă posibilitatea vizualizării în timp real a conexiunilor active, neoferind însă și o facilitate optimă de vizualizare a istoriei conexiunilor efectuate, utilizatorul fiind obligat să activeze în mod explicit opțiunea de jurnalizare a transferurilor și să consulte manual un fișier ASCII.

## Titan FTP Server Enterprise 8.0



Producător: South River Tech  
 Web: [www.titanftp.com](http://www.titanftp.com)  
 Tip licență: comercial, 999USD

**Verdict** **7.05**

Titan FTP Server Enterprise 8.0 este cea mai costisitoare aplicație din acest test, prețul piperat nefiind însă, după cum se va vedea, și o garanție a puterii. Disponibil doar pentru platformele Windows, Titan FTP Server este o soluție complexă, setarea inițială a server-ului fiind destul de anevoioasă, fișierul Help oferit fiind însă suficient de bine pus la punct pentru a ușura munca.

Majoritatea drepturilor de acces, opțiunilor și setărilor sunt disponibile la nivelul server-ului, acestea putând fi propagate în jos la nivelul grupurilor și utilizatorilor, administratorul putând crea excepții acolo unde acestea sunt necesare. În mod ciudat pentru un

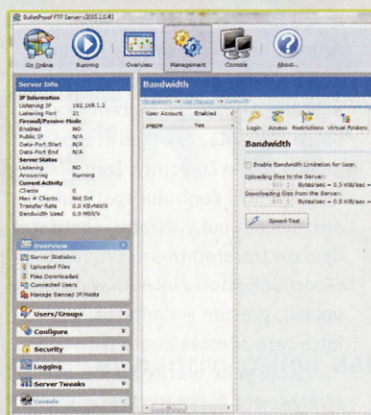
server de talia Titan FTP Server, lipsesc o serie de opțiuni globale necesare, cum ar fi limitarea numărului de clienți sau a vitezei globale de transfer, setările la nivel de server fiind practic doar un șablon implicit pentru drepturile grupurilor sau utilizatorilor. Lipsa limitărilor de viteză și a numărului maxim de utilizatori concurenți admiși par a recomanda Titan FTP mai degrabă unui mediu Intranet mare decât unui server Internet.

Posibilitățile de control pentru utilizatori sunt destul de bune, Titan FTP oferind posibilitatea limitării vitezei de transfer în ambele sensuri, a numărului de conexiuni pentru un cont sau de la

o adresă IP și, bineînțeles, a structurii virtuale de directoare partajate, utilizatorului putându-i se ascunde sau nu căile absolute prin care navighează. Produsul nu permite limitarea cantităților de date transferate în cursul unei sesiuni, înlocuindu-le cu o limită a dimensiunii fișierului și alta pentru numărul de fișiere transferate. Utilizatorii pot fi restricționați prin impunerea unui spațiu pe disc fix și a limitării tipurilor de fișiere amplasate pe server.

Titan FTP Server nu are un suport intern pentru scripting, suportul COM permițând însă interacțiunea cu scripturi VBS sau aplicații C++, Java sau Visual Basic.

## BulletProof FTPServer 2010.1.0.43



Producător: BulletProof Software LLC  
 Web: [www.bpftpserver.com](http://www.bpftpserver.com)  
 Tip licență: comercial, 39.95

**Verdict** **4.84**

BulletProof FTP Server este una dintre cele mai vechi aplicații din această gamă pentru platforma Windows, prima sa versiune datând din 1997. Cele două achiziții prin care a trecut acest proiect și-au pus amprenta în mod negativ asupra produsului, acestea fiind depășit din multe puncte de vedere de rivalii săi mai tineri și mai moderni.

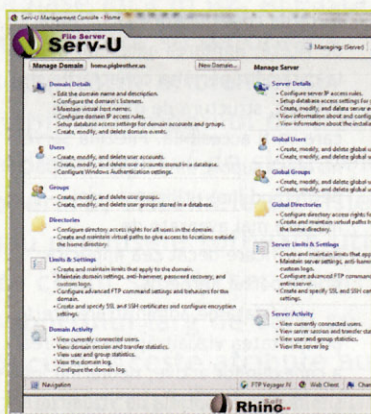
BulletProof FTP Server 2010 este un produs dedicat utilizatorilor finali sau companiilor foarte mici, care nu au prea multe pretenții de la server-ul lor FTP. Acest lucru este subliniat și de interfața sa grafică, colorată și plină de butoane de mari dimensiuni, modul de lucru simplist

fiind în deplină consonanță cu ea.

În mod implicit, BulletProof FTP Server 2010 rulează ca o aplicație desktop, utilizatorul putând instala manual serviciul său Windows după rularea scurtăturilor create în meniul de Start. Consumul de memorie este destul de mare, încărcarea procesorului în momentul transferurilor de mare viteză arătând lipsa optimizării pentru procesoarele cu mai multe nuclee. Această lipsă de interes pentru finisarea produsului se va observa și în momentul în care utilizatorul va avea nevoie de ajutor, manualul fiind disponibil doar online și rămas neactualizat pentru versiunea 2010.

Pentru utilizatorii care doresc un server simplu, BulletProof FTP ar putea fi o opțiune interesantă deoarece nu presupune un efort prea mare pentru setarea inițială. Cel care va administra acest server va putea impune restricții asupra modului în care utilizatorul va vizualiza și va naviga prin structura de directoare, limitând vitezele de transfer, spațiul pe disc alocat și numărul de conexiuni concurente. Nu există însă posibilitatea limitării vitezei la nivel global și nici programarea unor limite de transfer în funcție de un program orar, neexistând totodată niciun fel de suport pentru conexiunile securizate prin intermediul SSL.

## Serv-U File Server 9.3 Gold



Producător: Rhinsoft Inc  
 Web: [www.serv-u.com](http://www.serv-u.com)  
 Tip licență: comercial, 164.75USD

**Verdict** **8.10**

Serv-U File Server 9.3 Gold este un server FTP foarte puternic, interfața sa Web, care permite administrarea facilă de pe orice calculator din rețea, ascunzând un adevărat monstru. Aceasta este împărțită în două secțiuni verticale care oferă acces rapid la toate facilitățile, serviciile și opțiunile server-ului și la domeniul curent selectat. Deși numărul de opțiuni este foarte mare, acestea sunt structurate logic și arareori utilizatorul va fi pus în încurcătură cu regăsirea uneia dintre ele, cum ar fi de pildă secțiunea bine ascunsă care permite particularizarea mesajelor FTP. Controlul de la distanță se face prin conectarea la portul HTTP,


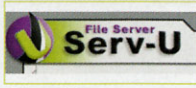
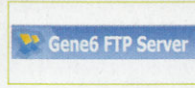

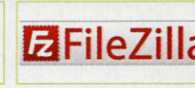

utilizatorii declarați ca administratori fiindu-le oferită interfața de administrare în locul interfeței Web pentru transfer.

O soluție profesională, Serv-U File Server oferă suport FTP, FTPS, SFTP, HTTP și HTTPS, permițând practic conectarea în orice situație. Interfața Web oferă suport și pentru terminalele mobile, server-ul oferind suplimentar posibilitatea descărcării și rulării locale a unui client Java, FTP Voyager, care oferă modalități mai bune de control.

Restricțiile se pot aplica la nivel de server, domeniu, grup de utilizatori sau utilizator, moștenirea acestora de la un nivel superior la

cel inferior făcând administrarea mai simplă. Este posibilă reutilizarea grupurilor sau a utilizatorilor în cadrul mai multor domenii, ceea ce ușurează controlul unui număr mare de conturi. O facilitate interesantă este posibilitatea utilizatorilor care au declarat o adresă de mail de a cere retrimiteră parolei în cazul în care aceasta a fost uitată.

Cu excepția limitelor de transfer la nivelul unei sesiuni, Serv-U File Server 9.3 permite filtrarea tuturor evenimentelor, cum ar fi numărul de conexiuni maxime admise, numărul de autentificări eșuate sau limitarea vitezelor, toate acestea oferind și posibilitatea programării la nivelul orelor și zilelor.

	WingFTP Server 3.3.5	Serv-U File Server 9.3	Gene6 FTP Server 3.10	Titan FTP Server 8	Filezilla Server 0.9.34	Bulletproof FTP Server 2010
						
Producător	Wing FTP	Rhinosoft Inc	Gene6 SARL	South River Technologies	Tim Kosse	BulletProof Software LLC
Licență	comercial, 699USD	comercial, 164.75USD	comercial, 139.95USD	comercial, 999USD	open source	comercial, 39.95
Adresă Web	www.wftpserver.com	www.serv-u.com	www.gene6.com	www.titanftp.com	filezilla-project.org	www.bpftpserver.com
<b>Resurse și compatibilitate</b>						
Platforme	9	7	7	7	7	7
Suport x64	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Multithreading	Da	Da	Nu	Da	Da	Nu
Consum memorie/CPU	9/9	9/9	9/9	8/9	9/9	7/8
Stabilitate	8	9	9	9	9	9
<b>Ergonomie</b>						
Serviciu Windows	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Monitorizare conexiuni	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Logging/Statistici	Da/Da	Da/Da	Da/Da	Da/Da	Da/Nu	Da/Da
Modificare mesaje	Da	Da	Da	Da	Nu	Da
Limitare acces tip fișier	Da	Nu	Da	Da	Nu	Nu
Rulare porturi multiple	Da	Da	Da	Nu	Nu	Nu
Administrare remote	Da	Da	Da	Da	Da	Nu
Plug-in-uri/Scripting	Da/Da	Da/Nu	Da/Da	Nu/Da	Nu/Nu	Nu/Nu
Programare sarcini	Da	Nu	Nu	Nu	Nu	Da
Ghid pas cu pas	Da	Da	Da	Da	Nu	Nu
Help	Da	Da	Da	Da	Online	Online
<b>Facilități</b>						
Servere multiple	Da	Da	Da	Da	Nu	Nu
Grupuri de utilizatori	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Suport FTPS/SFTP	Da/Da	Da/Da	Da/Nu	Da/Da	Da/Nu	Nu/Nu
Suport FXP	Da	Da	Da	Da	Da	Nu
Suport HTTP/HTTPS	Da/Da	Da/Da	Nu/Nu	Da/Da	Nu/Nu	Nu/Nu
Programare acces/viteză	Da/Nu	Da/da	Da/Nu	Nu/Nu	Nu/Da	Nu/Nu
Limite transfer sesiune	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Nu
Limite viteză globale/user	Da/Da	Da/Da	Da/Da	Nu/Da	Da/Da	Nu/Da
Limite număr clienți	Da	Da	Da	Nu	Da	Da
Limite conexiuni utilizator	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Disk quota/Transfer ratio	Da/Da	Da/Da	Da/da	Da/Da	Nu/Nu	Da/Da
Restricții directoare	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Protecție hammering	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Suport conexiuni pasive	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Limitare adresă IP	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Autentificare AD/ODBC	Nu/Da	Da/Da	Da/Da	Da/Nu	Da/Nu	Nu/Nu
<b>Nota finală</b>						
Resurse și compatibilitate	8.83	8.66	7.66	8.5	8.66	7.16
Ergonomie	9	6.92	8.3	6.92	3.15	4.54
Facilități	8.18	8.59	7.36	6.54	5.3	4.1
Verdict	8.56	8.10	7.70	7.05	5.33	4.84

## Concurs

La tot pasul există viruși, spam, viermi, spyware, scam sau persoane care încearcă să fure date din calculatorul tău, provocându-ți pierderi de timp și de bani. Protejează-te!

Care sunt diferențele între interfețele Novice, Intermediar și Avansat ale soluțiilor de securitate BitDefender 2010?

Trimite până la 18 martie 2010 un e-mail cu părerea ta la concurs@bitdefender.ro și poți câștiga o licență pentru 1 an!

[www.bitdefender.ro](http://www.bitdefender.ro)



Cere mai mult de la soluția ta de securitate!

Nu te mulțumi cu un simplu antivirus. Cu BitDefender 2010 ai siguranță cu supliment de performanță: ești protejat împotriva atacurilor informatice, folosești eficient resursele calculatorului, îți protejezi datele importante și te joci fără întreruperi.

Ce poți câștiga\*:



BitDefender Total Security 2010



BitDefender Internet Security 2010



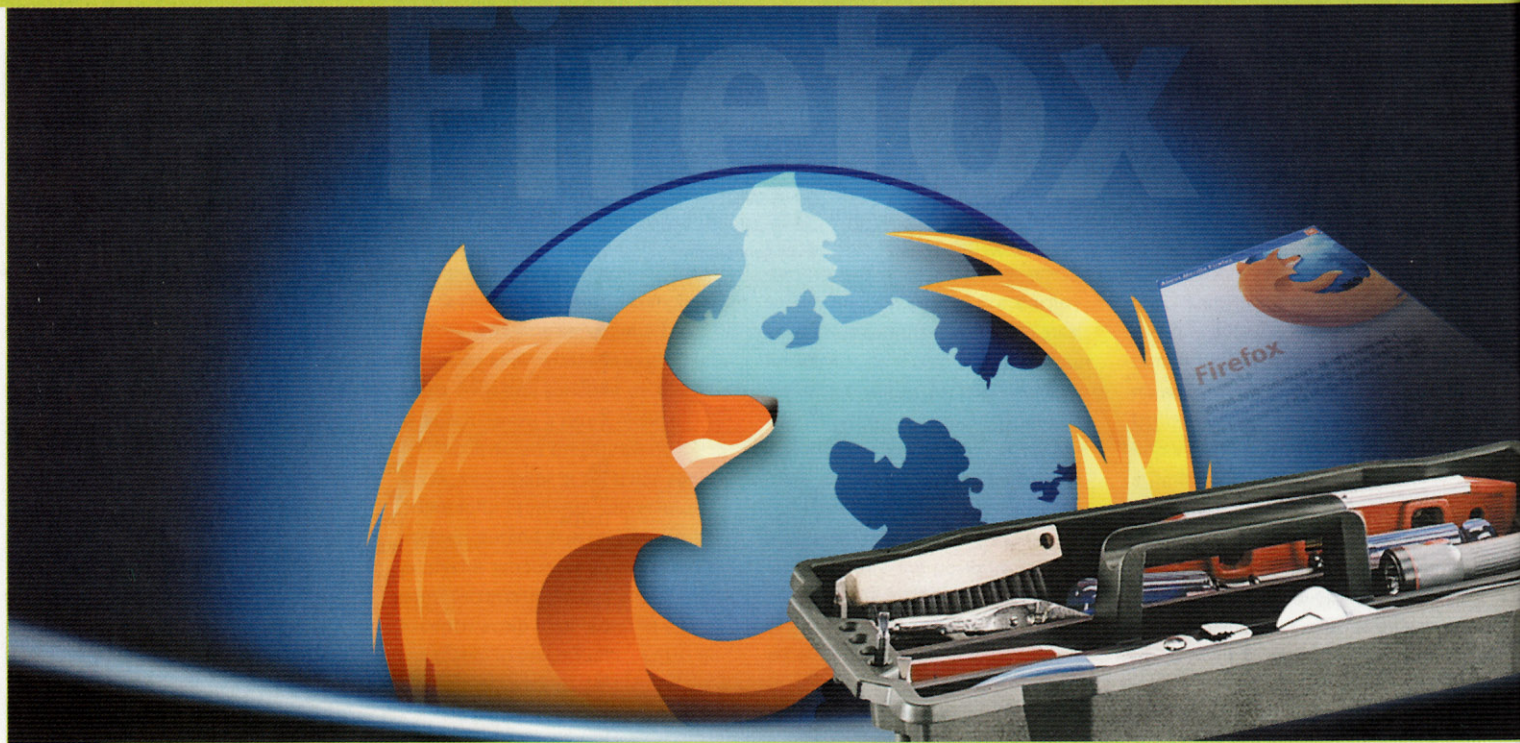
BitDefender Antivirus 2010

\* licențe valabile 1 an



### CĂȘTIGĂTORII CONCURSULUI DIN XTREMPIC 117 SUNT:

1. Premiul 1, BitDefender Total Security 2010 - Neamțu Mihaela
2. Premiul 2, BitDefender Internet Security 2010 - Ioniță Mihălache
3. Premiul 3, BitDefender Antivirus 2010 - Puica Daniel



# TIPS & TRICKS

## TRUCURI PENTRU MOZILLA FIREFOX

Apărut acum mai bine de 5 ani, browser-ul Mozilla Firefox a fost cel care a lansat practic cel de-al doilea război al browserelor, silind Microsoft să-și reconsidere atitudinea față de bătrânul și depășitul Internet Explorer 6, liderul zdrobitor de piață al acelor vremuri, și stimulând progresul tehnologiilor Web. La începutul anului 2010, Mozilla Firefox a ajuns la o cotă mediană de piață de 28%, pionieratul acestuia netezind calea și altor produse rivale, cum ar fi Apple Safari și Google Chrome. Cu toate acestea, deși pașii făcuți de acest produs, ajuns la maturitate, sunt foarte mari, producătorii au rămas încă datori cu rezolvarea anumitor probleme tehnice, deranjante pentru utilizatori.

Prin optimizarea internă a anumitor setări ale browser-ului, accesibile din cadrul panoului de control intern disponibil la adresa `about:config`, sau prin utilizarea unor aplicații oferite de alți producători, utilizatorul va putea corecta, parțial sau total, micile aspecte pe care Mozilla Foundation le-a șlefuit mai puțin.

### ÎNTREȚINEREA BAZELOR DE DATE

Odată cu versiunea 3.0, Mozilla Firefox folosește baze de date SQLite pentru stocarea setărilor și datelor utilizatorului. O opțiune mult mai eficientă decât stocarea în fișiere ASCII, permițând indexarea și căutarea rapidă în cadrul acestora, aceste baze de date necesită o întreținere periodică, browser-ul neoferind nicio opțiune pentru această operațiune de mentenanță.

Cel mai important dintre aceste fișiere, `places.sqlite`, este utilizat pentru stocarea favoritelor, a tag-urilor acestora, a micilor simboluri grafice (favicon) asociate și a jurnalului navigării online. Dacă primele dintre acestea nu vor contribui foarte mult la dimensiunea mereu în creștere a acestei baze de date, lista site-urilor vizitate de-a lungul timpului va face ca acest fișier să devină din ce în ce mai mare, afectând viteza de pornire a aplicației și a memoriei consumate. În funcție de perioada maximă pentru reținerea acestui jurnal setată de utilizator, dimensiunea `places.sqlite` poate ajunge la valori impozante, de sute de megabytes,

necesitând luarea unor măsuri. Pe lângă acest fișier, directorul profilului utilizatorului va conține și alte fișiere `.sqlite`, acestea ajungând arareori la dimensiuni mai mari de 1MB.

Cea mai facilă opțiune de corectare a acestei probleme o reprezintă instalarea și utilizarea aplicației CCleaner. Un utilitar gratuit de bună calitate, prezentat și în paginile XtremPC, CCleaner va permite, prin bifarea opțiunii Compact Databases din cadrul secțiunii Cleaner/Applications, să efectueze defragmentarea bazelor de date SQLite utilizate de Mozilla Firefox.

Cei care nu doresc să instaleze o aplicație suplimentară pentru o singură funcție vor putea apela la aplicația `sqlite3.exe`, un minuscul utilitar pentru accesarea bazelor de date SQLite, disponibil pentru descărcare la adresa [www.sqlite.org](http://www.sqlite.org). Prin copierea acestuia în cadrul directorului aferent profilului de utilizator al browser-ului și rularea comenzii `@FOR %G IN (*.sqlite) DO ( sqlite3 %G "VACUUM" )`, direct din linia de comandă sau prin intermediul unui fișier `.BAT`, toate fișierele `.sqlite`, indiferent dacă sunt generate de browser sau de extensiile sale, vor fi optimizate în câteva secunde.

### CONSUMUL DE MEMORIE

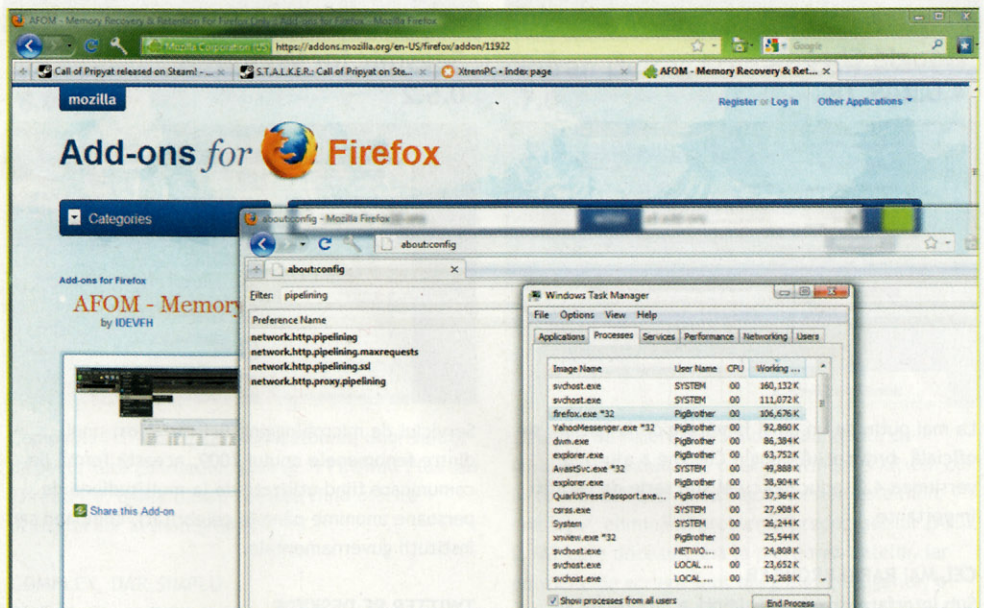
Fiecare utilizator s-a lovit, cel puțin o dată, de consumul ridicat de memorie al acestui browser.

Deși nu întotdeauna browser-ul este de vină, acest comportament putând fi cauzat de o serie de plugin-uri care rulează în cadrul lui, cum ar fi Java, Flash sau Shockwave, utilizatorul poate interveni asupra acestuia astfel încât să beneficieze de un confort sporit în timpul utilizării.

În mod implicit, datorită arhitecturii interne, Mozilla Firefox nu permite sistemului de operare să elibereze memoria fizică utilizată și să o relocheze în fișierul swap, așa cum sunt tratate alte aplicații minimizate și neutilizate o perioadă de timp. Cei care stau în mod curent cu un număr mare de pagini deschise, dar au nevoie de cât mai multă memorie fizică în momentul rulării altor aplicații, vor aprecia un mică opțiune internă, disponibilă de la versiunea 1.5. Prin accesarea paginii internet de configurare a browser-ului (about:config), crearea unei noi opțiuni de tip Boolean cu numele "config.trim\_on\_minimize", printr-un click dreapta în cadrul paginii, și setarea valorii True, aceștia vor putea activa această opțiune. După restartarea aplicației, minimizarea browser-ului va permite eliberarea memoriei RAM consumate, prețul cerut fiind o ușoară latență în momentul maximizării.

Această facilitate va intra însă în acțiune doar atunci când fereastra sau ferestrele aplicației sunt minimizate. Pentru optimizarea în timp real în cursul utilizării, utilizatorul va trebui să se orienteze către extensia AFOM 2.0, un manager al resurselor de memorie consumate de către browser. După instalare, aceasta putând fi descărcată din cadrul galeriei de extensii oficiale Mozilla, AFOM 2.0 va rula în mod invizibil în fundal și va supraveghea încărcarea zonele de memorie de tip stack și heap, trecând la descărcarea și recuperarea acestora în momentul în care este depășită o limită prestabilită de către producătorul extensiei. Lucrând atât cu resursele de memorie privată, cât și partajată, AFOM 2.0 va trece la optimizarea discretă în fundal a memoriei ocupate de Mozilla Firefox, în funcție de extensiile sau plugin-urile active, utilizatorul putând vedea o micșorare a memoriei consumate, aceasta urmând să evolueze, de multe ori, doar între 50 și 200MB.

Pentru controlul plugin-urilor, și ele o cauză pentru risipa de memorie, utilizatorul nu va avea



prea multe posibilități de abordare, acestea rulând independent de nucleul intern al browser-ului. Actualizarea regulată a rutinelor Java, Flash și Shockwave și a restului modulelor de acest tip și controlul obiectelor de tip Flash cu ajutorul extensiei FlashBlock vor fi măsuri preventive care se vor putea dovedi utile.

## MAI MULTĂ VITEZĂ

Protocolul HTTP 1.1 a introdus suport pentru cererile și răspunsurile asincrone concomitente, opțiune cunoscută sub denumirea Pipeline. Aceasta nu este însă activată în mod implicit deoarece poate crea mai multe probleme decât rezolvă, utilizatorii care folosesc servere proxy fără suport pentru aceasta sau ale căror aplicații de securitate desktop oferă rutine de scanare în timp real a traficului HTTP de slabă calitate putând avea probleme, care se vor observa prin încărcarea parțială a paginilor Web. Conexiunile moderne de mare viteză pot beneficia însă de acest suport, utilizatorul putând testa rapid funcționalitatea acestei implementări.

Prin accesarea paginii interne de configurare about:config și schimbarea valorilor înregistrărilor, precedate eventual de crearea lor, în cazul în care acestea nu există, *network.http.pipelining* și

*network.http.proxy.pipelining* în True, urmată de setarea numărului de conexiuni maxime concurente, prin modificarea valorii cheii *network.http.pipelining.maxrequests* la 10, utilizatorul va beneficia de un browser capabil să fructifice mai bine lățimea de bandă.

Mici beneficii se mai pot obține prin oprirea suportului DNS pentru IPv6, schimbând valoarea cheii interne *network.dns.disableIPv6* din False în True

## BACKUP ȘI RESTAURARE

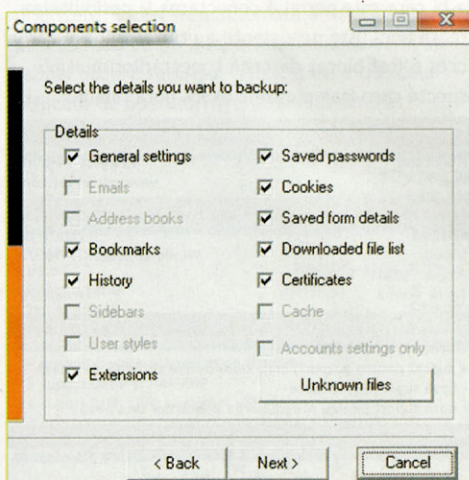
În anumite circumstanțe nefavorabile, unul sau mai multe din profilurile de utilizator din Mozilla Firefox se pot corupe, ducând la pierderea unor informații stocate local de către browser sau la funcționarea defectuoasă a acestuia. Aceste date pot fi șterse accidental chiar de către utilizator, rularea neatentă a unei aplicații pentru curățarea sistemului putând duce la ștergerea fișierelor cookie, parolelor salvate sau listei de site-uri accesate, o pierdere care, chiar dacă nu este critică, va necesita reautentificarea sau refacerea unor setări pe fiecare site în parte.

MozBackup este o aplicație, disponibilă și sub forma unei versiuni care nu necesită instalare, care permite salvarea integrală a unui profil de utilizator. Dincolo de obiectele deja amintite, adică fișiere cookie, lista site-urilor vizitate și a fișierelor descărcate, a parolelor sau formularelor Web sau chiar a cache-ului, MozBackup va permite și salvarea setărilor browser-ului, a extensiilor instalate, a certificatelor de securitate, precum și a tuturor fișierelor aflate în cadrul directorului aferent profilului care urmează să fie salvat. După crearea unei copii de siguranță, utilizatorul va putea restaura, total sau selectiv, setările care, din diverse motive, au devenit indisponibile.

În plus, Mozbackup este un utilitar practic pentru orice reinstalare a sistemului de operare, permițând restaurarea unei aplicații principale dintr-un singur click.

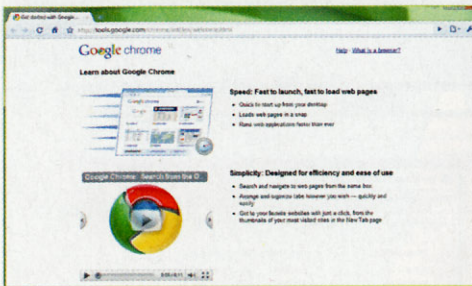
Dorian Prodan

dorian.prodan@xtrempc.ro



BROWSER WEB

Google Chrome 4.0.249.78



La mai puțin de un an și jumătate de la lansare sa oficială, browser-ul Google Chrome a ajuns la versiunea 4.0, aducând cu el și o serie de noutăți importante.

CEL MAI RAPID BROWSER

Sub interfața extrem de simplă a produsului se ascund o serie de tehnologii interesante, prezentate deja pe larg în paginile XtremPC. Bazat pe o arhitectură multiproces care permite izolarea taburilor într-un mediu de tip sandbox pentru atingerea unui nivel de securitate superior, Google Chrome este bazat pe motorul de randare Webkit, înlocuind însă motorul JavaScript al acestuia cu unul propriu, V8, care asigură performanțe superioare. Secundat de Apple Safari, cu care partajează de altfel aceleași origini, Chrome 4 este cel mai rapid browser Web disponibil astăzi.

CE ADUCE NOU VERSIUNEA 4.0

Suportului pentru teme de interfață, introdus în cadrul versiunii anterioare, i se adaugă acum oficial și suportul pentru extensii. Disponibile deja într-un număr destul de mare, acestea acoperă o gamă suficient de largă de facilități și opțiuni pentru a face din Chrome un rival pentru Mozilla Firefox. Odată cu extensiile, a devenit oficial și suportul pentru sincronizarea favoritelor, prin intermediul serviciului Google Docs, precum și suportul mai bun pentru o parte din specificațiile HTML5, inclusiv pentru mediatizatele taguri audio și video. Acestea li se adaugă suportul pentru interfețele software WebSockets și Web SQL Database, parte din strategia Google de transformare a browser-ului într-un mediu pentru rularea aplicațiilor Web. Nici securitatea nu a fost uitată, versiunea 4 aducând un modul preliminar de protecție pentru cross-site scripting.

<b>Contact</b>	
Producător Web	Google Inc. <a href="http://www.google.com/chrome">www.google.com/chrome</a>
<b>Detalii</b>	
Versiune	4.0.249.78
Sistem	Windows XP/Vista/7
Program-gazdă	-
Tip de licență	open-source și GCTS
<b>Evaluare generală</b>	
+ performanță foarte bună	
+ arhitectură modernă și sigură	
+ suport pentru teme, extensii și sincronizare favorite	
+ protecție antimalware și anti-phishing	
<b>Verdict</b>	
★ ★ ★ ★ ★	

MICROBLOGGING

Seismic for Windows 0.5.2



Serviciul de microblogging Twitter a fost unul dintre fenomenele anului 2009, această formă de comunicare fiind utilizată de la multitudinea de persoane anonime până la celebrități, companii sau instituții guvernamentale.

TWITTER PE DESKTOP

Bazat pe platforma Adobe AIR, Seismic for Windows este un client Twitter care aduce mai aproape de utilizator, în cadrul unei aplicații desktop moderne, serviciile online oferite de acesta. Interfața modernă, care preia elementele de design apărute odată cu Windows Vista, este una de tip MDI, permițând aranjarea, după dorință, a ferestrelor dedicate mesajelor, notificărilor sau căutărilor. Seismic permite utilizarea mai multor conturi în același timp, acestea fiind aranjate sub forma unor taburi laterale verticale. Această organizare permite sortarea ferestrelor multiple de mesagerie, reducând aglomerația care ar putea apărea în urma activării tuturor acestora într-un singur ecran. Produsul include și posibilitatea vizualizării profilului utilizatorului sau a salvării listelor de utilizatori favoriți. Aplicația integrează suport pentru serviciile uzuale de prescurtare a adreselor URL sau de găzduire a imaginilor, acestea fiind accesate direct din câmpul utilizat pentru introducerea mesajelor noi. Căutărilor sau hashtag-urile specifice Twitter pot fi salvate, acestea alăturându-se taburilor laterale pentru navigare.

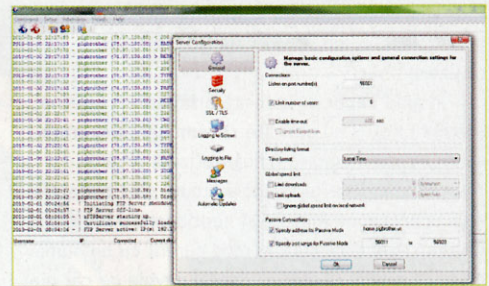
ÎNCA ÎN LUCRU

Ajuns la versiunea 0.5.2, Seismic for Windows mai are încă lacune. Pe lângă mult-dorita facilitate de minimizare în Tray sau afișarea notificărilor, aplicația duce și lipsa facilităților de abonare sau dezabonare la mesajele unui utilizator sau posibilitatea de marcarea a mesajelor favorite.

<b>Contact</b>	
Producător Web	Seismic Inc. <a href="http://www.seismic.com">www.seismic.com</a>
<b>Detalii</b>	
Versiune	0.5.2
Sistem	Windows 2000/XP/Vista/7
Program-gazdă	-
Tip de licență	freeware
<b>Evaluare generală</b>	
+ interfață modernă și simplă	
+ posibilitatea de salvare pentru căutări și hashtag-uri	
- suport încă incomplet pentru serviciile Twitter	
- lipsă suport pentru minimizarea tray	
<b>Verdict</b>	
★ ★ ★ ☆ ☆	

SERVER FTP

zFTP Server 2009-12



zFTP Server este un produs suedez care este oferit sub forma unor pachete, începând cu versiunea gratuită, săracă în facilități, și terminând cu Enterprise, care oferă acces la opțiuni puternice.

zFTP Server Free

Cea mai simplă versiune din oferta companiei producătoare se adresează utilizatorilor casnici care au nevoie de un server FTP simplu și fiabil. Având o arhitectură client/server, zFTP Server va instala un serviciu Windows, care va putea fi accesat din cadrul interfeței de administrare, utilizatorii putând efectua operațiunile de administrare și de pe alt calculator din afara rețelei. Utilizatorii vor putea fi atașați unor grupuri, pentru setarea rapidă a unor opțiuni sau limite, dar vor putea controla și individual. zFTP Server permite modificarea resurselor care pot fi accesate și a drepturilor asupra acestora, adresele IP și numărul de conexiuni concurente, precum și impunerea unor limite de viteză. Serverul poate lucra atât cu conexiuni directe la Internet, cât și cu conexiuni pasive, permițând setarea unor game de porturi pentru deschiderea conexiunilor aferente fiecărui transfer. Ca măsură de protecție, zFTP Server permite blocarea utilizatorilor care depășesc un anumit număr de conexiuni într-un interval de timp.

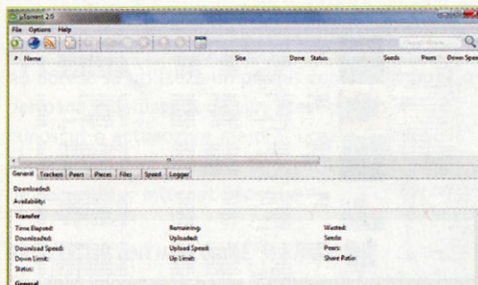
PREA MULTE LIMITĂRI

Față de versiunea anterioară, zFTP Server 2009-12 elimină o serie de opțiuni utile și puternice, cum ar fi suportul FTP Secure, posibilitatea de transfer între servere FXP, posibilitatea limitării adreselor IP de la care este permisă conectarea și posibilitatea creării unei liste persistente a utilizatorilor al căror acces a fost blocat datorită conectărilor multiple, aspecte care trag puternic în jos nota finală.

<b>Contact</b>	
Producător Web	Västgöta-Data AB <a href="http://www.zftpserver.com">www.zftpserver.com</a>
<b>Detalii</b>	
Versiune	2009-12
Sistem	Windows 2000/XP/Vista/7
Program-gazdă	-
Tip de licență	freeware
<b>Evaluare generală</b>	
+ arhitectură client/server	
+ suport pentru grupuri, conexiuni pasive și limite de viteză	
- lipsă suport FTP Secure	
- lipsă suport pentru programarea limitărilor de viteză	
<b>Verdict</b>	
★ ★ ★ ☆ ☆	

CLIENT BITTORRENT

µTorrent 2.0



Încă de la lansarea sa, în 2005, clientul BitTorrent µTorrent s-a remarcat prin bogăția opțiunilor și facilităților, consumul rezonabil de resurse, ritmul susținut de dezvoltare al dezvoltatorului original, Ludvig Strigeus, și suportul pentru tehnologiile noi.

O VERSIUNE PENTRU VIITOR

µTorrent 2.0 aduce o serie importantă de noutăți, acestea fiind orientate către viitorul protocolului de transfer BitTorrent. Cea mai interesantă este apariția oficială a suportului uTP, care utilizează protocolul UDP și o formă proprietară a cadrelor, în locul obișnuitului TCP, ceea ce permite ajustarea dinamică a ratelor de transfer în funcție de latența în scopul maximizării lățimii de bandă cu un impact minim asupra calității conexiunii. Pe lista facilităților noi se mai regăsesc suportul pentru trackerele UDP, avantajose pentru site-urile BitTorrent datorită consumului mai mic de putere de calcul și de lățime de bandă, suportul mult îmbunătățit pentru resursele de tip Magnet, posibila alternativă pentru rețeaua BitTorrent complet descentralizată, și facilitatea de management al cantităților de date transferate, utilă pentru utilizatorii care folosesc conexiuni Internet cu limită de trafic. Alte modificări se regăsesc în rutina de optimizare a conexiunii, care permite acum măsurarea lățimii de bandă, și integrarea mai bună cu Windows Vista și 7.

UN CLIENT COMPLET

Cei care nu au utilizat până acum µTorrent vor descoperi un client care oferă toate facilitățile dorite, cum ar fi managementul de bandă și prioritate, încărcarea automată a fișierelor .torrent prin RSS sau de pe disc, criptarea conexiunii în scopul ocularii rutinelor de ajustare a traficului utilizate de operatori și o interfață simplă.

<b>Contact</b>	
Producător	BitTorrent Inc
Web	www.utorrent.com
<b>Detalii</b>	
Versiune	2.0
Sistem	Windows 2000/XP/Vista/7
Program-gazdă	-
Tip de licență	freeware
<b>Evaluare generală</b>	
+ opțiuni bogate și consum de resurse	
+ suport UPnP și NAT-PNP	
+ suport DHT, UDP tracker și uTP	
+ management de bandă și programare a acestuia	
<b>Verdict</b>	



FIREWALL

PC Tools Firewall Plus 6.0.0.88



Compania PC Tools este producătoarea unor soluții de securitate cunoscute, cum ar fi Firewall Plus sau ThreatFire, unele dintre acestea fiind oferite utilizatorilor în mod gratuit.

COMPLEX, DAR SIMPLU

PC Tools Firewall Plus este un produs de protecție complex, sub interfața sa simplă ascunzându-se un motor performant pentru filtrarea pachetelor, care permite interceptarea și blocarea unui număr foarte mare de metode de evitare a protecțiilor de acest tip. Disponând de două moduri de lucru, pentru utilizatorii obișnuiți și cei avansați, Firewall Plus 6 permite detectarea automată a rețelelor la care utilizatorul își conectează calculatorul, permițând alegerea unui profil general de securitate. Colecțiile de reguli ale acestora pot fi ajustate după dorință, permițând utilizatorilor cu experiență să ajusteze regulile de filtrare generale. Ca orice alt produs desktop destinat tuturor utilizatorilor, aplicația permite și crearea regulilor la nivelul aplicațiilor, oferind totodată o listă de aplicații cunoscute, pentru care sunt create în mod automat politici de permisi și restricții. Pentru amatorii de jocuri, PC Tools Firewall Plus oferă posibilitatea setării implicite a alertelor intervenite în timpul rulării aplicațiilor care rulează Full screen, facilitate completată de un modul de afișare a conexiunilor de rețea active și un jurnal al conexiunilor interceptate.

COMPATIBILITATE x64 SLABĂ

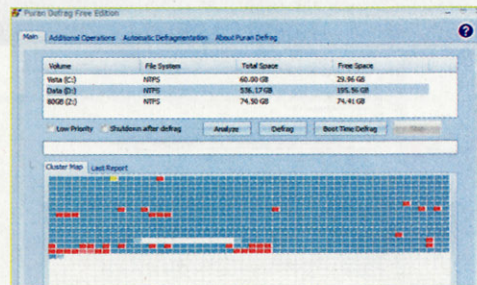
Deși este prima versiune care oferă suport pentru sistemele de operare Windows Vista și 7 pe 64 de biți, PC Tools Firewall Plus 6.0.0.88 a avut o serie de probleme grave, cum ar fi imposibilitatea creării unor reguli noi pentru aplicații sau neafișarea mesajelor acestora.

<b>Contact</b>	
Producător	PC Tools
Web	www.pctools.com
<b>Detalii</b>	
Versiune	6.0.0.88
Sistem	Windows XP/Vista/7
Program-gazdă	-
Tip de licență	freeware
<b>Evaluare generală</b>	
+ nivel bun al protecției	
+ reguli globale și pentru aplicații	
+ gaming mode	
- compatibilitate problematică cu x64	
<b>Verdict</b>	



UTILITAR SISTEM

Puran Defrag Free Edition 7.0



Sistemul de fișiere NTFS a devenit, odată cu lansarea sistemului de operare Windows XP, din ce în ce mai utilizat. Chiar dacă acestea este mult mai sigur, eliminând probleme predecesorilor FAT32 și FAT care duceau până la pierderea datelor, iar politicile de scriere sunt mult mai inteligente, o defragmentare la un interval de câteva luni este recomandată pentru obținerea performanțelor maxime permise de discurile fixe.

PURAN DEFRAG

Produsul software, de origine indiană, este dedicat utilizatorilor începători, opțiunile nefiind numeroase, dar suficiente pentru o defragmentare mai bună decât cea oferită de utilitarul nativ Windows. Aplicația permite mutarea spațiului alocat directoarelor la începutul partiției, pentru obținerea unei viteze superioare de acces, permițând și mutarea celor mai des accesate fișiere în aceeași zonă. Aplicația este compatibilă cu rutinele Volume Shadow Copy din Windows Vista și 7, necesitând însă o dimensiune a cluster-ului de minim 16KB. Este posibilă excluderea anumitor fișiere, fie prin indicarea lor directă, fie prin setarea unei plaje pentru dimensiuni. Pentru zonele aflate în mod normal în uz, cum ar fi registrul, Puran Defrag permite defragmentarea în momentul inițializării sistemului de operare.

OPȚIUNI INTERESANTE

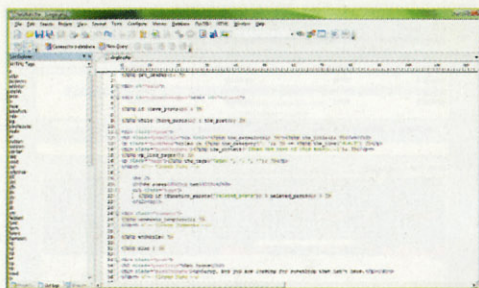
O opțiune interesantă a aplicației este posibilitatea defragmentării unui fișier direct din cadrul meniului contextual al managerului de fișiere Windows Explorer, opțiune utilă pentru aplicațiile sau jocurile care folosesc fișiere de dimensiuni foarte mari. Aplicația poate efectua și ștergerea anumitor fișiere conform unei sintaxe care suport wildcard, această opțiune fiind însă periculoasă.

<b>Contact</b>	
Producător	Puran Software
Web	www.puransoftware.com
<b>Detalii</b>	
Versiune	7.0
Sistem	Windows XP/Vista/7
Program-gazdă	-
Tip de licență	freeware
<b>Evaluare generală</b>	
+ interfață simplă și suport pentru linia de comandă	
+ defragmentare fișiere sistem și fișiere individuale	
+ programare defragmentare	
- lipsă setări avansate pentru relocare	
<b>Verdict</b>	



**EDITOR TEXT**

**TotalEdit Pro**  
**5.3**



TotalEdit Pro face parte din categoria editoarelor de text care oferă facilități puternice pentru editarea textului neformatat, dar și a codului sursă pentru diverse limbaje de programare, oferind însă și facilități de conectare la alte resurse.

**UN EDITOR PUTERNIC**

Oferind o interfață tabulară, care face comod lucrul cu mai multe fișiere concomitent, TotalEdit Pro oferă suport nu doar pentru cod HTML, XHTML și CSS, dar și pentru Windows Script, PHP, C/C++ sau Java, fiind un instrument puternic de editare care permite evidențierea după preferințele personale a codului. Aplicația permite gruparea fișierelor în proiecte pentru o regăsire ulterioară simplă, această facilitate fiind completată de funcțiile de căutare multiplă și subliniere a rezultatelor sau cea de comparare a două fișiere. Interesantă este facilitatea de salvare a mai multor versiuni pentru un document și posibilitatea de revenire rapidă la o versiune anterioară. Pentru automatizarea operațiunilor consumatoare de timp este oferit suport pentru macrouri, acestea putând fi înregistrate și rulate ulterior după dorință. Corectorul ortografic inclus este util pentru verificarea corectitudinii textului, nefiind însă capabil să facă diferența între text și cod sursă.

**VERSIUNEA PRO**

Toate aceste facilități sunt oferite în cadrul unei versiuni gratuite, însă versiunea Pro oferă în plus facilități interesante pentru cei care lucrează cu cod sursă sau baze de date externe. Oferind suport FTP și SFTP, TotalEdit Pro permite editarea fișierelor direct pe server, eliminând seriile de descărcare și încărcare repetate. Aplicația permite și interogarea bazelor de date, rezultatele acestora putând fi copiate ca text aranjat tabular.

**Contact**

Producător: CoderTools LLP  
Web: www.codertools.com

**Detalii**

Versiune: 5.3  
Sistem: Windows 2000/XP/Vista/7  
Program-gazdă: -  
Tip de licență: comercial, 9.99USD

**Evaluare generală**

- + suport editare text, cod sursă și hexazecimal
- + macrouri
- + conectare și editare via FTP sau SFTP
- + conectare și interogare baze de date

**Verdict**



**EDITARE DE IMAGINE**

**Adobe Photoshop Elements**  
**8.0**



Fratele mai mic al celebrului editor Adobe Photoshop, Elements 8 oferă o interfață și instrumente orientate în mod vădit către utilizatorii finali, rămânând un produs suficient de puternic oferit la un preț foarte bun.

**CE ESTE NOU ÎN VERSIUNEA 8.0**

Ca și Photoshop CS4, Elements 8 oferă un instrument pentru redimensionare care ține cont de conținut, aplicația oferind însă metode mai simple de selectare a elementelor dorite și de eliminare a celor nedorite. Galeria de imagini permite analiza automatizată a imaginilor, oferind opțiunile de sortare în funcție de parametrii tehnici sau de conținut sau de selectare, descriere și recunoaștere automată a persoanelor cuprinse în fotografii. Tot această aplicație secundară permite și sincronizarea automată a imaginilor între două sisteme din aceeași rețea prin utilizarea Zeroconf.

**UN EDITOR FACIL**

Destinat utilizatorilor finali, Photoshop Elements 8 renunță la unele instrumente avansate prezente în cadrul versiunii mari, cum ar fi lucru direct cu măștile, păstrând însă opțiunile elementare de selecție și editare și introducând altele noi. Se remarcă aici tușele artistice, efectele artistice sau interesantul Smart Brush, care este cea mai apropiată modalitate de lucru de măști. Pentru îmbogățirea imaginilor se oferă nu doar clasicele opțiuni de ajustare, ci și instrumente automate de decupare și mixare a conținutului, cum ar fi PhotoMerge. Pentru a suplini lipsa instrumentelor de desen vectorial, Elements 8 oferă obiecte prestabile care pot fi utilizate atât pentru desen, cât și pentru decuparea conținutului. Nu lipsesc opțiunile pentru corecția ochilor roșii sau pentru îndreptarea fotografiilor deviate de la orizontală.

**Contact**

Producător: Adobe Systems  
Web: www.adobe.com

**Detalii**

Versiune: 8.0  
Sistem: Windows XP/Vista/7  
Program-gazdă: -  
Tip de licență: comercial, 99USD

**Evaluare generală**

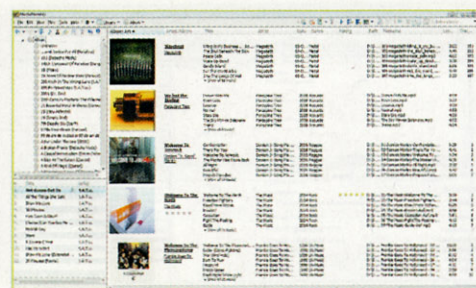
- + redimensionare în funcție de conținut
- + instrumente interesante de editare sau desen
- + PhotoMerge, Smart brush
- + organizarea și sortarea imaginilor în galerii

**Verdict**



**PLAYER AUDIO**

**MediaMonkey Gold**  
**3.2**



Un produs cu vechime în domeniu, MediaMonkey Gold este una dintre cele mai puternice soluții pentru catalogarea și redarea fișierelor audio.

**MANAGEMENT LA ÎNĂLȚIME**

Interfața complexă, care poate deruta un utilizator nou, dar care poate fi particularizată ușor după dorință, ascunde rutine foarte bune de catalogare a colecției audio. Scanarea directoarelor locale va permite sortarea pieselor muzicale după album, autor, gen, an sau alte criterii, pentru piesele care nu conțin informațiile meta necesare, fiind permisă fie detectarea în funcție de denumirea fișierelor, fie căutarea online, care va oferi și șansa salvării locale a copertilor albumului. Aplicația permite extragerea pieselor audio stocate în format AudioCD, fișierele rezultate putând fi stocate sub forma Virtual CD, în scopul evitării dublei indexări. MediaMonkey Gold permite conversia fișierelor audio în alte formate, cum ar fi FLAC, OGG, MP3 sau WMA, oferind și posibilitatea scrierii sub forma unui disc audio. Aplicația integrează servicii online, permițând descărcarea automată a fișierelor podcast prin intermediul RSS, dar și ascultarea posturilor de radio online, opțiune care este însă slab implementată, folosind catalogul Shoutcast și Icecast într-o pagină Web integrată în cadrul aplicației. Fișierele audio pot fi sincronizate cu un player portabil, echipamentele nerecunoscute permițând setarea manuală a formatelor audio.

**UN PLAYER COMPLEX**

Interfața MediaMonkey include un player audio care oferă facilități de bază. Interesante sunt facilitățile de creare a unor liste de redare automate, pe baza unor criterii la alegere, cum ar fi cuvintele-cheie, și PartyMode, care permite transformarea aplicației într-un tonomat virtual read-only.

**Contact**

Producător: Ventis Media  
Web: www.mediamonkey.com

**Detalii**

Versiune: 3.2  
Sistem: Windows XP/Vista/7  
Program-gazdă: -  
Tip de licență: comercial, 19.90USD

**Evaluare generală**

- + management puternic al fișierelor audio
- + regăsire automată pentru tag-uri și AlbumArt
- + extragere AudioCD, conversie și sincronizare
- integrare slabă cu posturile de radio online

**Verdict**





## AVAST! INTERNET SECURITY 5

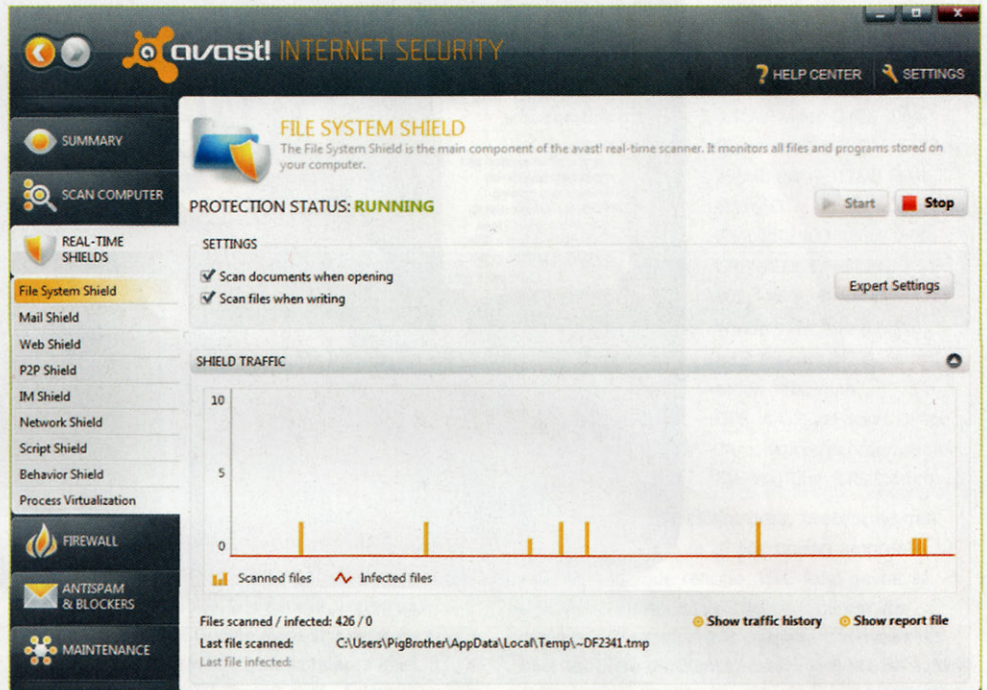
Antivirus Avast! este unul cele mai cunoscute produse de protecție, versiunea sa gratuită făcând parte, alături de Avira și AVG, din celebra tripletă a produselor la care apelează cei care nu pot sau nu doresc să utilizeze un produs comercial. După o perioadă îndelungată de tip, acest produs a cunoscut o actualizare majoră, ocazie cu care gama produselor Alwil s-a îmbogățit și cu o suită de securitate: Internet Security.

### PROTECȚIE ANTIMALWARE ȘI SANDBOX

Cea mai importantă parte a produsului, protecția antimaware constă dintr-o suită de rutine de scanare în timp real care, dincolo de scanarea fișierelor în momentul accesării, executării sau scrierii, permit analiza traficului HTTP, a celui generat de mesageria electronică, care oferă și o integrare transparentă cu serviciile care folosesc criptarea conexiunilor, a clienților de mesagerie instantă și a celor de transfer P2P. Având o rată de detecție la cerere de 98% și o una heuristică de 53%, conform testelor AV-Comparatives, produsul Alwil face parte din categoria superioară a gamei soluțiilor antimaware. Rutinele de scanare în timp real mai includ un gardian al traficului de rețea, care permite detecția atacurilor viemților și troienilor, și un modul pentru scanarea scripturilor. Deși analiza de comportament a fost introdusă discret în cadrul versiunii 4.8, abia în cadrul noului pachet de produse acest serviciu a devenit oficial. Fișierele care vor fi detectate ca având un comportament suspect de către rutinele de scanare în timp real vor fi trimise către noul Behaviour Shield, care va analiza datele și va permite sau va bloca accesul la aplicație. Spre deosebire de soluțiile rivale consacrate, rutinele de analiză oferite de Avast! sunt însă destul de modeste. Capacitățile de detecție limitate sunt evidențiate de lipsa unor reguli funcționale pentru sistemele de operare x86-64, acest lucru putându-se însă modifica, în cazul în care protecțiile acestei arhitecturi se vor dovedi insuficiente.

Această lipsă de atenție pentru arhitectura x64 se va putea observa și în cadrul panoului scanărilor la cerere, unde utilizatorul va putea remarca faptul că scanarea în timpul procesului de boot funcționează doar pe vechile arhitecturi pe 32 de biți, suportul pentru din ce în ce mai dese sisteme de operare x86-64 urmând să fie disponibil abia în cadrul versiunii 5.1.

O noutate o reprezintă modulul de



virtualizare, care permite rularea unor aplicații sensibile, cel mai adesea browsere, într-un mediu izolat de sistemul de operare. Acest modul permite adăugarea aplicațiilor dorite, acestea fiind evidențiate în momentul rulării printr-un chenar roșu, nefiind lipsit de probleme: Internet Explorer nu a putut fi executat în acest mediu.

### UN FIREWALL PEA SIMPLU

Dacă produsul antivirus impresionează datorită eficienței și simplității, protecția firewall este doar parțial multumitoare. Oferind autodetectarea rețelelor și selectarea unui profil de protecție corespunzător, acest modul permite crearea automată, în funcție de o listă de aplicații cunoscute, a unor reguli de conectare. Acestea oferă foarte puține opțiuni de ajustare, nepermițând selectarea tipului de trafic, a unei game de porturi sau a unor adrese IP permise sau interzise. Mai mult, aplicația nu dispune de posibilitatea setării unor reguli globale, singura posibilitate avansată de control fiind setarea unor adrese IP de încredere. Acest modul mai oferă instrumente Ping și Traceroute vizuale și un panou de vizualizare a conexiunilor active, cu opțiuni de localizare a adreselor IP remote. Este evidentă orientarea produsului către utilizatorii începători,

care vor aprecia simplitatea, ceilalți urmând să fie însă nemulțumiți de opțiunile reduse.

Aceeași nedorită simplitate se observă și în cazul modului antisпам. Deși rata de detecție a acestuia a fost multumitoare, acesta nu se integrează cu niciun client de e-mail, utilizatorii fiind limitați de listele de filtre oferite de Alwil, pe care nu le pot afecta decât prin setarea unor domenii sau adrese permise sau interzise. Mesajele nedorite sunt marcate ca spam prin inserarea cuvântului în cadrul subiectului, utilizatorul fiind obligat să-și creeze filtre în cadrul clientului, doar pentru aplicația Outlook oferindu-se posibilitatea mutării lor directe.

### JUMĂTATEA DRUMULUI

Producătorul ceh s-a oprit la jumătatea drumului, remarcabilul produs antivirus fiind însoțit de module firewall și antisпам prea slabe și puțin configurabile. Într-adevăr, astfel produsul devine accesibil oricărui utilizator, iar resursele consumate, după cum s-a și observat de altfel în cursul testării, sunt minime. Acest lucru nu scuză însă subțirimea acestei suite de securitate, micile buguri cosmetice din cadrul interfeței și lipsa de atenție pentru arhitectura x86-64.



### Contact

Producător ALWIL Software  
Web www.avast.com

### Detalii

Versiune 5.0.396  
Sistem Windows 2000/XP/2003/Vista  
Program-gazdă -  
Tip de licență comercial, 59.95USD (3 PC)

### Evaluare generală

- + rată bună de detecție malware
- + utilizare simplă, interfață intuitivă
- + gaming mode, consum mic de resurse
- reguli globale firewall, antisпам simplist, sandbox defectuos

### Verdict





# HTC TOUCH2

## CATEGORIA PANĂ

În ciuda recesiunii care ne străbate energic economiile și buzunarele personale, anul 2009 a fost unul foarte bun pentru piața terminalelor inteligente. Sfârșitul anului a adus cu el o serie de statistici încurajatoare, care arată că piața acestor terminale a crescut cu un impresionant procent de 40%, totalul livrărilor ajungând la cifra de 54.5 de milioane de unități. La acest succes au contribuit însă nu doar terminalele de vârf, scumpe, puternice și insistent mediatizate, ci și modeștii luptători din eșalonul doi, seria de terminale accesibile ca preț, care vin mai ușor în întâmpinarea dorinței utilizatorilor de a beneficia de serviciile extinse oferite de acest gen de produs.

Micul terminal HTC preia numele unui predecesor glorios. În vara anului 2007, HTC Touch a fost primul terminal care a renunțat la clasică imagine profesională neatrăgătoare a telefoanelor Windows Mobile, introducând pe piață un design modern și o interfață grafică superioară. La mai bine de 2 ani de la această lansare, Touch2 preia elementele generice ale acestuia, le actualizează pentru a fi în concordanță cu cerințele anului 2009 și intră pe piață ca un produs cu preț scăzut destinat celor care își cumpără primul terminal inteligent.

### MIC ȘI ARĂTOS

Grație dimensiunilor și greutatei reduse, HTC Touch2 este un terminal care va atrage atenția celor care nu doresc, din diverse motive, un terminal de mari dimensiuni. Acest avantaj, combinat cu design-ul neutru, ar putea atrage și o parte a publicului feminin, mai puțin ahtiat după megaherți sau cantități abisale de memorie.

Construită integral din material plastic, carcasa are o formă simplă paralelipipedică, toate muchiile sale fiind rotunjite vizibil, cu excepția celor ale părții frontale, unde raza curbării este mai mică. Având ca unice elemente de design vizibile rama laterală, acoperită cu o peliculă metalică argintie, și rama de protecție a camerei foto, construită din aluminiu, Touch2 este un terminal extrem de simplu. Partea din spate adăpostește doar camera foto și difuzorul mono

secundar, în timp ce pe rama laterală se pot găsi doar conectorul audio jack de 3.5mm, butoanele pentru controlul volumului, conectorul MiniUSB și capacul de protecție a slotului MicroSD, care nu poate fi accesat însă fără înlăturarea capacului bateriei. Confectionat dintr-un material cu o granulație fină, acest capac, combinat cu dimensiunile reduse ale terminalului, oferă o priză foarte bună cu mâna utilizatorului. După cum se observă, lipsesc butoanele dedicate pentru camera foto sau player multimedia, restul tastelor fiind amplasate pe partea frontală.

Având o diagonală de 2.8 inch, ecranul este unul dintre elementele asupra cărui se reflectă economiile făcute de HTC pentru realizarea terminalului. Având suprafața cam mică, deși dimensiunile ar fi permis și implementarea unei diagonale puțin mai mari, acesta are o rezoluție de numai 240x320 pixeli, aspect care va afecta lizibilitatea textului în cadrul documentelor Office sau a browser-ului, adâncimea de culoare fiind limitată, ca la toate terminalele Windows Mobile, la 65.536 de culori. Acesta oferă niveluri de luminozitate și contrast bune, fiind însă penalizat puțin de stratul protector, care pune probleme de lizibilitate în lumina puternică. În plus, acesta nu dispune de un senzor de lumină pentru ajustarea automată a puterii iluminării și nici de un senzor de proximitate pentru decuplarea în momentul apropierei de față. Suprafața senzitivă este, în



schimb, foarte bună, permițând un control facil al sistemului de operare, bineînțeles în limite oferite de sistemul rezistiv utilizat. Deasupra ecranului se găsește difuzorul, mascat în spatele unei suprafețe de tip sită, o capcană sigură pentru praf și mizerie.

Partea inferioară a măștii frontale adăpostește cele 5 butoane de control. În afara tastelor dedicate preluării și respingerii apelurilor, ultima oferind și funcțiile de blocare sau oprire a terminalului, HTC a mai implementat butoane pentru funcțiile de revenire în ecranul principal al sistemului de operare, pentru accesarea rapidă a listei aplicațiilor instalate și clasică funcție dublă, specifică Windows Mobile, Back/OK. Între ecran și blocul de taste se găsește bara de zoom, o funcție întâlnită și pe alte terminale HTC, aceasta fiind utilă în cadrul galeriei de imagini sau browser-ului, suplind lipsa suportului multitouch care ar fi permis realizarea rapidă a acestei operațiuni.

#### MSM7225 ȘI UN GPS RAPID

Anunțată în 2007, platforma integrată într-un chip Qualcomm MSM7225 își face abia acum apariția pe piață, oferind putere și facilități bogate la un preț redus, el mai fiind utilizat de HTC pentru realizarea terminalului Touch Cruise 09. Platforma oferă același procesor ARM inclus și în cadrul celebrului chip MSM7201A, fiind lipsită însă de aportul procesoarelor secundare audio, video și grafice, oferind astfel și o explicație pentru rezoluția scăzută a ecranului.

Cantitatea de memorie utilizată de HTC este modestă, cei doar 256MB RAM nefiind o opțiune prea bună pentru platforma Windows Mobile 6.5. În cea mai mare parte a timpului Touch2 a avut un comportament foarte bun, observându-se totuși ocazional, mai ales după închiderea aplicațiilor avide după memorie, scurte blocări ale sistemului de operare. Stocarea internă are capacitatea standard de 512MB, putând fi extinsă cu ajutorul unui card SDHC cu o capacitate pe maximum 16GB.

Una dintre surprizele ascunse în carcasa modestă a terminalului este modulul GPS, care este motorizat de deja familiarul chip Qualcomm gpsOne. Acesta este însoțit însă de un modul radio și o antenă de bună calitate, poziționarea făcându-se,

după actualizarea manuală a almanahului și efemeridelor, în circa 3-4 secunde, poziționarea și condițiile meteo în care s-a făcut testarea fiind în mod vădit nefavorabile. Din păcate, terminalul oferă doar aplicația Google Maps și o versiune trial a produsului CoPilot Live 7, prin instalarea unei aplicații complete HTC Touch2 putând deveni un excelent terminal pentru orientare pietonală.

Având o rezoluție de numai 3.15MP și un sistem optic de mici dimensiuni, senzorul camerei foto utilizate de HTC nu promite prea mult. Calitatea camerei poate fi considerată doar rezonabilă, aceasta având deficiențe cu echilibrarea corectă a culorilor, observându-se în plus și aplicarea unui filtru de blur excesiv, care duce la estomparea detaliilor, și apariția fenomenului de purple fringe. Interfața camerei este una clasică pentru HTC, remarcându-se însă lipsa focalizării automate și a facilităților de geotagging, fiind introdusă în schimb funcția de fotografie panoramică, prin captura succesivă și asamblarea automată a imaginilor. Lipsa unui Flash va face imposibilă captura imaginilor în condiții de iluminare scăzută. Captura video se menține în aceeași notă, neobservându-se artefacte de compresie, rezoluția maximă de numai 320x240 pixeli nelăsând loc pentru detalii, iar filtrarea blur excesivă, observată la captura imaginilor statice, manifestându-se agresiv și aici.

HTC Touch2 se achită bine de sarcinile multimedia. Playerul audio va permite răsfoirea și ascultarea librăriei de fișiere MP3, AAC și WMA, în ciuda lipsei menționării unui DSP audio dedicat în cadrul specificațiilor Qualcomm, calitatea audio fiind bună, iar sunetul puternic. Redarea video este limitată la formatele suportate de versiunea mobilă a playerului Microsoft, vizionarea fișierelor redimensionate în concordanță cu rezoluția ecranului fiind bună, evident în limitele rezoluției scăzute a ecranului. Creșterea rezoluției fișierelor la 480p se va solda însă cu sacadări.

#### WINDOWS MOBILE 6.5

HTC a ales sistemul de operare Windows Mobile 6.5 pentru acest terminal, beneficiind astfel de avantajele, destul de modeste, aduse de acesta.

## SPECIFICAȚII

<b>Dimensiuni:</b>	104x55x12.9mm
<b>Greutate:</b>	110g
<b>Ecran:</b>	2.8 inch, 240x320 pixeli, TFT, 65K culori, rezistiv
<b>Camere foto:</b>	3.15MP, video QVGA 30fps
<b>Procesor:</b>	Qualcomm MSM7225 528MHz
<b>Memorie:</b>	256Mb RAM, 512MB ROM
<b>Slot memorie:</b>	MicroSD
<b>Conectivitate:</b>	GSM 850/900/1800/1900, GPRS, EDGE, HSDPA, 802.11b/g, Bluetooth, USB
<b>Sistem de operare:</b>	Windows Mobile 6.5 Pro, HTC TouchFLO 2.0
<b>Baterie:</b>	Li-Ion 1100 mAh
<b>Alte facilități:</b>	GPS, A-GPS, Pocket Office, Java, voice recorder, radio FM, YouTube, TRS 3.5mm

După cum am menționat deja, pretențiile mai ridicate ale acestuia își pun uneori amprenta asupra vitezei de reacție, HTC fiind nevoit să utilizeze versiunea mai ușoară a cunoscutului interfețe: TouchFLO 2.0. Aceasta oferă celebra bară tabulară derulantă, care oferă acces rapid la cele mai importante funcții, mascând totodată anacronica interfață Windows, deși nu atât de bine pe cât o fac rudele TouchFLO 3D sau Sense. Lipsa accelerometrului elimină facilitățile de orientare automată a ecranului.

Oferta software se menține în nota clasică a terminalelor HTC, cuprinzând suita completă Mobile Office, un cititor PDF, browser-ul Opera Mobile 9.5, un radio FM, un player YouTube care permite răsfoirea și vizionarea fișierelor video, o aplicație pentru înregistrarea vocii și, evident, nelipsite aplicații și servicii Microsoft.

#### CONCLUZII

Având destule lacune care ar putea nemulțumi utilizatorii pretențioși, cum ar fi calitatea camerei, dimensiunea și rezoluția ecranului sau performanța sistemului de operare, HTC Touch2 rămâne un terminal interesant pentru cei care își cumpără primul smartphone, prețul sub 1000RON făcând această ofertă foarte atrăgătoare.

Dorian Prodan  
dorian.prodan@xtremc.ro



# jocuri



## Mi-am uitat contul și parola

Anda Drăgănuță  
anda.dragnuta@xtrempc.ro

Cotele la care a ajuns pirateria jocurilor pe PC i-au făcut pe producători să ia o serie de măsuri. Unii au decis să abandoneze computerul și să se concentreze pe versiunile de consolă, eliminând și bătaia de cap a optimizării pentru numeroasele configurații existente. Alții au păstrat și versiunea de PC, dar au adoptat metode care mai de care mai diverse pentru protecție.

În ultimii ani, producătorii de jocuri au trecut prin diverse stadii în ceea ce privește metodele de protejere contra pirateriei. De la discurile simple s-a trecut întâi la folosirea de numere seriale, în special pentru jocul în multiplayer online. Pentru o persoană pricepută, însă, crearea unui keygen pentru seriale infinite nu e o problemă prea mare. Mai departe, Securom, Tages și mult-urâtul StarForce sunt doar câteva exemple de apărare directă a discului propriu-zis de multiplicarea ilegală. Dar din epoca în care StarForce strica iremediabil sisteme de operare, hackerii de discuri au dezvoltat metode din ce în ce mai perfecționate, astfel că un astfel de soft nu a mai fost de ajuns. Să modifici un executabil și să pui alături de el un crack deja a ajuns o banalitate pe "scena" Internetului.

Nici combinarea între numere seriale și protecția discului nu s-a dovedit cu mult mai eficientă. Limitarea numărului de activări a jocului (folosită la BioShock, de exemplu) a fost întâmpinată cu proteste acerbe de către toată planeta jucătoare, așa că sistemul a fost modificat, ba chiar abandonat. Ultima găselniță este activarea online a jocului prin folosirea unui număr serial pe site-ul producătorului sau al publisher-ului. Iar asta n-ar fi o problemă așa de mare dacă nu s-ar adăuga și necesitatea unei conexiuni permanente la Internet pentru simpla funcționare a jocului

respectiv. Ce înseamnă asta? Înțeleg nevoia protecției, trebuie să existe și vânzări pentru a justifica în continuare realizarea de titluri de PC. Dar, nu doar ca simplu jucător, ci și ca ziarist de specialitate, pot fi încurcată din cauza menționatei obligatorii conexiuni. Dacă într-o zi a picat netul pentru că e furtună, viscol sau s-a stricat serverul providerului? Dar dacă site-ul publisher-ului e picat? Și dacă mi se strică discul pentru că se învârtă de nebun în drive, doar pentru că trebuie verificat din jumătate în jumătate de oră? Dacă nu am Internet în zona mea, nu mă mai joc deloc... Situațiile pot varia cum vreți voi.

Activarea online presupune, evident, și crearea unui cont pe site-ul respectiv. La o adunare rapidă și fără prea multă bătaie de cap, am realizat că am cont la EA, Bioware, Ubisoft, Valve (Steam) și la un număr de alte site-uri de care nici nu-mi aduc aminte acum. Adică trebuie să țin evidența, eventual să am grijă să am același nume de utilizator și parolă pentru a nu le uita cumva. Iar uneori e absolut inutil și așa: am vrut să folosesc în Mass Effect 2 armura comună pe care am obținut-o în Dragon Age: Origins. M-am conectat frumos la Cerberus Network în ME 2 doar ca să mi se spună că nu pot folosi armura pentru că a fost cumpărată pe un alt cont. Cont pe care nu îl pot introduce în joc deoarece nu există vreo opțiune de anulare a conectării odată ce ai băgat un utilizatorul și codul de activare (și ai și Internetul funcțional). Mai exact, am dat banii pe o chestie (virtuală) despre care mi s-a promis că o pot folosi în ambele jocuri, dar de fapt nu pot pentru că EA are contul său, Bioware pe al său și nu le-a trecut prin cap să bage armura aia în ME 2 ca download gratuit (sau inclusă deja pe disc) pentru cei care au cumpărat-o în Dragon Age.

Așa că... protecție să fie, indiferent cum e gândită, dar nu fugăria acelei părți, oricât de mică ar fi, de jucători de PC care chiar își cumpără titlurile preferate. Mai avem puțin și ajungem să fie obligatoriu nevoie de o cameră web ca să fie siguri producătorii că nu joacă altcineva jocul altuia, cu poza de buletin suită și înregistrată pe site-ul lor.

Ultima oră 077  
Noutăți din lumea jocurilor

Silent Hunter 5: 078  
Battle of the Atlantic

Jocurile deceniului 080  
Cele care au făcut istorie



Mass Effect 2 084

BioShock 2 088

S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat 092



Dante's Inferno 096

Anno 1404 - Venice 097

## ROCKSTAR GAMES

## GTA: Episodes from Liberty City, pe PC și PS3

Încă de dinainte de lansarea lui Grand Theft Auto IV, se știa că Take Two încheiasse o înțelegere exclusivă cu Microsoft, în urma căreia pachetele DLC realizate pentru GTA4 urmau să fie lansate exclusiv pentru consola Xbox 360. Gurile rele au vorbit chiar și despre un "împrumut" de 50 de milioane de dolari, primit de publisher de la gigantul din Redmond pentru a păstra această exclusivitate.

Anul trecut, cele două DLC-uri pentru GTA4 - Lost and Damned și The Ballad of Gay Tony - și-au făcut apariția pentru Xbox 360 oferite pe un singur disc, Grand Theft Auto IV nefiind necesar pentru a le juca. Se

pare însă că 50 de milioane de dolari nu au fost suficienți pentru a asigura exclusivitatea permanentă a acestor episoade.

Astfel, Rockstar Games a anunțat că Episodes from Liberty City (pachetul care conține ambele DLC-uri amintite mai sus) va fi lansat la sfârșitul acestei luni, atât pentru PC, cât și pentru PlayStation 3. Conținutul suplimentar va fi livrat fie pe un disc care conține ambele episoade, fie prin intermediul Games for Windows - LIVE (PC) sau PlayStation Network (PS3), de unde cele două episoade pot fi achiziționate și separat.



## BLIZZARD

## StarCraft II și Battle.net 2.0, în closed beta

Prin intermediul președintelui Michael Morhaime, Blizzard aduce noi vești despre mult așteptatul StarCraft II. Astfel, continuarea celui mai jucat RTS în ultimii 10 ani va fi lansată la jumătatea acestui an și a intrat deja în closed beta alături de Battle.net 2.0 la sfârșitul lunii februarie. În afară de modalitățile clasice de distribuție, StarCraft II va fi comercializat și în format digital, tot prin intermediul noului Battle.net. Serviciul online lansat pe vremea primului Diablo a devenit în timp parte integrantă a jocurilor scoase de Blizzard, iar acum primește numeroase opțiuni care să îmbunătățească semnificativ experiența online a celor peste 12 milioane de jucători activi.

Battle.net 2.0 va fi structurat pe trei direcții: conectare online permanentă, arenă competițională

pentru oricine și conectarea comunității Blizzard. Astfel, Always-Connected Experience înseamnă un personaj persistent care să socializeze în și în afara jocului, cu un sistem de

recompense și achievement-uri, o combinație între sistemul actual din WoW și alte sisteme similare. În StarCraft II, recompensele deblocabile vin sub formă de portrete și stickere (decals).

Inclusiv campania single player poate fi sincronizată online pentru ca toată lumea să-ți vadă realizările și medalii. Competitive Arena for Everyone include moduri de joc mai ușoare, co-op versus AI și o ligă de antrenamente, plus un sistem nou de matchmaking pentru jocul competitiv care să se adapteze abilităților jucătorului. Astfel, jocul ranked va deveni accesibil tuturor categoriilor de jucători, indiferent de abilitățile lor. Connecting the Blizzard Community include listele de prieteni, chat-ul și socializarea, alături de comunicarea între StarCraft II și WoW; un concept nou, opțional, este Real ID, care conține lista de prieteni din viața reală, care vor apărea în joc cu numele adevărat. Real ID poate fi folosit numai dacă ambele părți sunt de acord.



## XTREMPG

## XtremPC se vede la radio Lynx



Lumea IT nu mai concepe de mult viața fără Internet, astfel că nici XtremPC nu putea rămâne în urmă. Din septembrie 2009, redactorii rubricii jocuri sunt prezenți constante în cadrul emisiunii Academia de Gaming, realizată și moderată de Dan Darie la radio Lynx, post care emite exclusiv online. În cele peste 20 de emisiuni de până acum am disecat săptămânal aproape toate jocurile ce au primit o prezentare și mai detaliată în paginile revistei, am privit în viitorul



titlurilor de anul acesta și le-am comentat potențialul.

Pentru că aparițiile de jocuri importante vor continua și pe parcursul lunilor ce vin, nu uitați să ne vedeți și la radio, oricât de ciudată ar părea exprimarea, pentru că avantajul emiterii online include și un feed video în timp real, permanent. Ne puteți asculta părerile și comentariile aproape în fiecare luni într-o combinație optimă de informație profesională și umor.

## Simulator naval

# SILENT HUNTER 5: BATTLE OF THE ATLANTIC

În mod surprinzător, când la modă sunt shooterele și strategiile cu pretenții de RPG, seria Silent Hunter se încapățânează să reziste pe valorile pieței de jocuri. Ajunsă la al cincilea joc, seria schimbă tabăra și trece de la Aliați la Axă, oferind jucătorilor comanda unui U-Boat, unul dintre submarinele nemțești care au făcut atâtea ravagii în timpul celui de-al doilea război mondial. Ca de obicei, în spatele experienței interactive se ascund nenumărate ore de cercetare istorică pentru a reda cât mai exact posibil evenimentele conflictuale și navele implicate, indiferent că sunt submarine sau vase de suprafață.

Oricât de mult s-ar lăuda producătorii cu faptul că și un începător nu va avea probleme să coboare în adâncuri, lucrurile nu sunt sută la sută adevărate. Desigur, există și modul realist, pentru cei care preferă să calculeze și să-și folosească talentele trigonometrice pentru a trimite corect torpilele. Dar pentru marea majoritate setările realiste nu-și vor găsi locul, ceea ce înseamnă automat simplificarea enormă a controlului. Tot felul de opțiuni pot fi bifate pentru ca fiecare jucător să se simtă confortabil la bordul U-Boat-ului său. Totuși, chiar și pe realism minim, asta nu înseamnă că submarinul se conduce singur, iar torpilele nimeresc sigur ținta. Versiunea pe care am avut-o la dispoziție, oferită de Ubisoft România, prezintă un joc complet din punct de vedere al mecanicilor de luptă, toate detaliile fiind puse la punct, cu destule noutăți în ceea ce privește gameplay-ul.

Campania dinamică promite să fie extrem de interesantă, desfășurându-se de-a lungul a 10 misiuni între 1939 și 1943; deciziile jucătorului vor influența direct câmpul de bătălie: vrei să intri direct în acțiune? Preferi un atac pe flanc al escortei și abia apoi distrugerea țintei principale? Riști ieșirea la suprafață pentru a folosi tunurile de la bord? Fiecare dintre aceste întrebări implică o tactică diferită, acum ajutat și de introducerea unei hărți top-down a regiunii și a inamicilor. Pe această hartă se planifică direcția de mers și felul în care vor fi abordate țintele, dar se evidențiază prin cercuri de diferite culori raza de detecție a navelor inamice și a sonarelor acestora. Existența dispozitivelor care detectează submarinul are un impact evident asupra

strategiei, pentru că deplasarea la viteză maximă implică mult zgomot, în timp ce mișcarea lentă oferă mult mai multe șanse de apropiere pentru a fi sigur că torpila își va atinge ținta. Desigur, lucrurile pot merge și prost, chiar au mers foarte rău la un moment dat și submarinul meu a fost atacat, astfel că a fost nevoie să o șterg nemțește, adică scufundarea la o adâncime cât de cât sigură. Nava nu este invulnerabilă, dacă loviți mine anti-submarin sau vreo navă din escortă vă nimereste, apar probleme în diverse zone, culminând cu distrugerea submarinului. Pentru modul realist, căpitanul trebuie să evalueze eventualele pagube și să ordone reparațiile; dacă nu preferați realismul, problemele se rezolvă automat. În plus, jucătorul-căpitan poate acum să se plimbe prin tot submarinul, să-i vadă și să vorbească cu membrii echipajului dintr-o perspectivă first person care reușește să sublinieze foarte bine sentimentul de claustrofobie pe care îl puteau încerca marinarii în spațiul puțin zis strâmt, uneori rămânând în adâncuri mai multe zile.

Odată ajunși în punctul optim de tragere, vederea din periscop permite lansarea torpilelor. Zona imediată a hărții strategice este și ea vizibilă, astfel că vă dați seama în timp real de mișcarea inamicilor, cum își schimbă cursul și ce măsuri trebuie să luați pentru a-i elimina. Numărul torpilelor este, evident, limitat, astfel că eficiența este cuvântul-cheie, chiar și pe cel mai mic nivel de dificultate. În modul realist chiar e nevoie de cunoștințe matematice pentru a calcula traiectoria proiectilelor, mai ales că, istoric vorbind, submarinele nemțești nu erau dotate cu niciun fel de mașină automată de calcul al unghiurilor și distanțelor, totul depinzând de priceperea membrilor echipajului. Evident, navele inamice nu stau pe loc, astfel că o lovitură nimerită implică lansarea torpilei oarecum în fața țintei; în funcție de poziția de moment, puteți ținti (și nimeri) părți strategice ale navei (motorul, zona munițiilor) sau pur și simplu trageți în ea până se scufundă. Oricum, lucrurile nu sunt simple, indiferent de cantitatea de realism, ceea ce în mod clar va continua să țină la distanță jucătorii obișnuiți.

De altfel, seria Silent Hunter, rămasă aproape singură pe





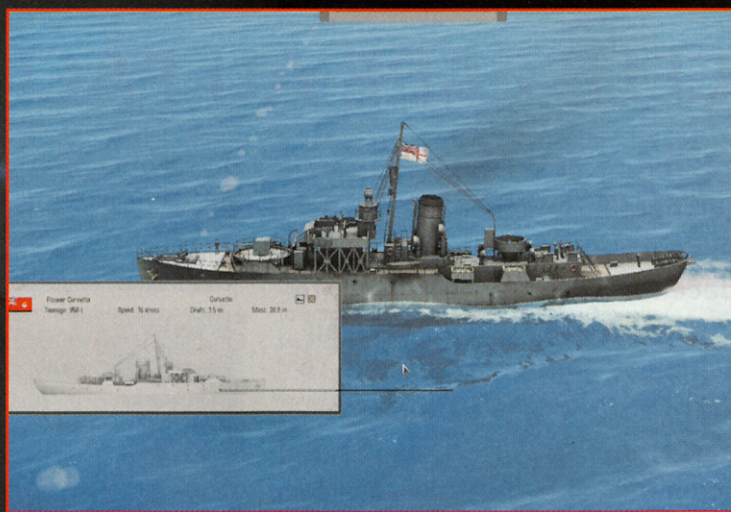
baricada simulatoarelor navale, nu a fost niciodată gândită pentru mainstream. Ea vine în întâmpinarea nostalgicilor epocii de aur a jocurilor, când tocmai simulatoarele erau la putere; există, desigur, și pasionații de istorie, de război și de tehnologie nemțească, astfel că aceștia nu vor rezista ocaziei de a schimba măcar puțin trecutul în favoarea lor. Pentru asta există și 9 misiuni istorice (în versiunea noastră, la final ar putea fi mai multe) din anii '41 și '42, iar Battle of the Atlantic include și un muzeu unde vor fi prezente toate navele folosite de cele 10 națiuni luate în considerare. În versiunea de test, doar SUA, Australia, Canada și Marea Britanie au fost prezente cu diverse modele, garnisite cu detalii tehnice, dar pe listă se mai găsesc Danemarca, Brazilia, Belgia, Argentina, Cuba și chiar Insulele Feroe.

Dacă pe partea de simulare nu i se pot reproșa multe lui Silent Hunter 5, modul first person mai are clar nevoie de finisare. Am avut parte de foarte multe probleme grafice și de control când a venit vorba despre urcat/coborât pe puntea submarinului. Animațiile se potrivesc mai curând într-un adventure și nu toate dialogurile funcționează corect. Desigur, ar mai fi ceva timp de "reparații", dar ar fi păcat ca partea cu adevărat tehnică și reușită de simulare să fie trasă în jos de probleme grafice. Oricum, cei care au pus mâna pe seria Silent Hunter nu trebuie să rateze și acest al cincilea joc; restul ar trebui să-i acorde o șansă: lucrurile sunt complexe, dar nu devin complicate decât dacă chiar vrei așa ceva. Și, desigur, rescrierea virtuală a istoriei, indiferent de epocă, merită un grad mare de atenție.

Anda Drăgănuță  
anda.dragnuta@xtrempec.ro

- PRODUCĂTOR: **UBISOFT ROMÂNIA**
- PUBLISHER: **UBISOFT**
- WEB: [HTTP://SILENT-HUNTER.UK.UBI.COM/SILENT-HUNTER-5/](http://silent-hunter.uk.ubi.com/silent-hunter-5/)

**DATA APARIȚIEI: 27 martie 2010**





# JOCURILE DECENIULUI

## CELE CARE AU FĂCUT ISTORIE

Indiferent de controversa temporală, au trecut deja 10 ani din secolul al XXI-lea. Un deceniu marcat de evenimente în mare parte tragice, care au schimbat multe aspecte ale vieții cotidiene. Pe de altă parte, industria IT a văzut și ea schimbări și evoluții în acești ani, astfel că am decis să scormonim prin catastife și să vedem care titluri au făcut istorie într-un fel sau altul. Desigur, tabloul nu ar fi complet dacă nu ar exista și contrapartida hardware, fără de care jocurile nu ar fi ajuns ceea ce sunt astăzi.

Ar putea părea pesimist ceea ce scriem acum, dar în ultimii 10 ani nu s-a mai inventat niciun gen nou în cadrul jocurilor. Perioada de creativitate maximă din anii '80-'90 pare să se fi încheiat brusc, noutățile limitându-se la combinații mai mult

sau mai puțin reușite sau inspirate de genuri, la modă fiind acum shooter-ul cu elemente RPG. Totuși, chiar dacă nu mai există originalitate în sensul propriu al cuvântului, nu lipsește creativitatea, nu lipsesc inovațiile de gameplay și, de departe, cel mai mult a evoluat partea grafică, ajutată evident de noile componente hardware, tehnologii ca PhysX sau DirectX 11 dedicat (relativ) noului Windows 7. Astfel că am încercat să adunăm o serie de jocuri despre care măcar ați auzit, chiar dacă nu le-ați încercat, jocuri care au adus o noutate într-un fel sau altul și care rămân în continuare etalon. Desigur, începerea de la anul 2000 exclude o serie de nume cel puțin la fel de celebre (Quake 3 Arena, Clive Barker's Undying, Dungeon Keeper 2, pentru a menționa doar trei), apărute la finalul anului 1999. Ca de obicei, focusul este reprezentat de titlurile de PC (ordinea este aleatorie).

### (First/Third) Person Shooter

**Deus Ex:** Pentru că reușește să surprindă chiar și acum cu o poveste conspiraționistă de calitate; pentru că momentan este cel mai reușit hibrid FPS/RPG, balansând acceptabil cele două elemente astfel încât niciun jucător să nu fie stresat de partea care nu îi place în mod deosebit. Pentru că s-a numărat în elita titlurilor care au oferit alegeri jucătorului, cu efecte persistente asupra mediului din joc și a atitudinii NPC-urilor.

**Half-Life (2):** Există șanse mari să pierdeți jumătate de lună cel puțin jucând seria Half-Life, deși doar numărul 2 a apărut după 2000. Cele două sunt însă indisolubil legate în special prin povestea de excepție, cu aceeași aromă de conspirație și mister, dar într-un context total diferit, într-un univers extrem de viu și bine conturat. Iar pentru G-Man și Gordon Freeman, tot respectul și țineți ranga aproape.

**Max Payne:** Din nou discutăm de o poveste excelentă într-un shooter. Măcar pentru asta și toate jocurile din această categorie sunt cu mult peste ceea ce apare pe piață acum. Dar pe lângă intriga de film noir, avem și o excepțională realizare tehnică, desigur fiind vorba despre bullet time. Cel mai probabil inspirat din Matrix, Max își împușcă inamicii în slow motion, făcându-i praf cu mișcările sale fantastice. Desigur, se anunță Max Payne 3, care promite cam același lucru; oare vine și cu o intrigă pe măsură?

**Medal of Honor: Allied Assault:** După atâtea războaie reale, conflictul doi mondial a ajuns și pe monitoare, primul Medal of Honor punând bazele numeroaselor clone ce vor apărea după aceea. Mai mult, a fost primul și cel mai bun titlu din seria sa, noul titlu anunțat (și plasat în Afganistan) încercând să-i învie faima și să recâștige medaliile cucerite între timp de Call of Duty.



**F.E.A.R.:** N-am murit foarte tare de frică jucându-l, dar e cea mai bună alternativă de vreme ce Undying nu avea cum să intre în această listă. Chiar și așa, inspirația din filmele horror japoneze, plus o grafică de rupt sisteme în două și ceva efecte și puteri speciale au scos în față nefericita poveste a Almei. Au existat și probleme, mărite pe măsură ce au apărut add-on-uri și titlul cu numărul 2. De ce ne era frică, n-am scăpat, continuările dovedindu-se arareori mai bune.

**Crysis:** Multă lume îl consideră doar o demonstrație de tehnologie, atât la nivel de programare, cât și la nivelul vizual al realizării grafice finale. Desigur, asta și este până la un punct, dar nu i se pot nega totuși gameplay-ul reușit și povestea cu extraterestrii de ajuns de dezvoltată ca să nu o uiți pe undeva pe drum între junglă și Antarctica. Departe de a provoca o criză (poate doar în buzunarele jucătorilor), a ridicat însă foarte sus standardele graficii, iar cei de la Crytek continuă avansul în această direcție.

**Halo: Combat Evolved:** Portat la ceva vreme după apariția originalului pe Xbox, Combat Evolved le-a oferit și deținătorilor de PC măcar o bucătică din ceea ce a reușit cu atâta succes să facă pe consolă. Nu doar ca poveste, ci și ca gameplay, seria Halo este motorul principal care a stimulat vânzările de Xbox 360, iar pe baza calității sale a făcut același lucru și pe PC. Desigur, farmecul său aparte e mult mai evident în original, nu prin portarea rămasă în urmă în special la capitolul grafică.

**Call of Duty:** Chiar dacă nu pleacă de la premise originale, reușește să introducă jucătorul în atmosfera plină de sânge, resturi și fum înecăcios a războiului mondial. Inspirat din povești reale, CoD individualizează și umanizează războiul și se

folosește de secvențe puternic scriptate pentru a duce la final campania. Desigur, acum scriptarea nu mai e așa apreciată, dar la momentul respectiv fanii războiului au fost în plin izbiți de grenada unui shooter de calitate. Desigur, seria a evoluat, s-a oprit și exclusiv pe consolă (Call of Duty 3), apoi a apucat-o pe autostrada războiului actual, în Modern Warfare și Modern Warfare 2.

**Multiplayer Shooter**

**Counter Strike:** Puteți să-l injurați în toate felurile, să-i considerați lameri pe cei care îl joacă timp de nesfârșite ore, asta nu-i va tăia popularitatea. CS este pur și simplu modelul unei rețete de succes, atât de simplă că te gândești de ce n-ai inventat-o tu, ci Valve. Două echipe se împușcă într-o veselie pe tot felul de hărți, de diverse dimensiuni, tot farmecul fiind, evident, jocul alături de oponenți umani. Chiar dacă trișatul și alte mângării asemănătoare sunt boală grea în CS, există servere și posibilități numeroase de a scoate o partidă de împușcături de calitate.

**Team Fortress 2:** Apărut în cadrul The Orange Box, TF2 este mai mult decât un remake al primului titlu de multiplayer. Valoarea sa a fost ridicată și de asocierea cu Portal și Episode 2, dar asta nu înseamnă că shooter-ul pe clase își pierde cumva din calitate. Stilul cartoony a fost păstrat, la fel și umorul subtil, iar jucătorii au aflat că mai există viață și după CS, specializarea fiind un element esențial în TF 2.

**Unreal Tournament:** În mod evident, toată seria merită un loc fruntaș în pleiada shooterelor multiplayer, acum cu referință tot la cele apărute din 2000 încoaice. Desigur, concurența mare era (și într-o oarecare măsură încă mai este) cu Quake 3 Arena și poate DOOM, dar la ora actuală UT dansează pe o bătănie destul de subțire între

excelența grafică și încercarea de a oferi ceva single player mai răsărit pe lângă multiplayerul încins.

**Battlefield 1942:** N-a fost primul care să aducă multiplayer atât de numeros, dar a fost cel care a făcut-o cel mai bine din punct de vedere al funcționalității. Și dacă ne gândim cât de mult e jucat în continuare, războiul e o afacere profitabilă, măcar pe computer. Marele său avantaj a venit din combinarea reușită a luptelor terestre, navale și aeriene, fiecare jucător putând alege o specializare care să fie cel mai aproape de sufletul lui combativ.

**RPG**

**Baldur's Gate (II):** Primul Baldur's Gate nu a fost altceva decât preluatul a ceea ce este considerat și la ora actuală unul dintre cele mai bune RPG-uri AD&D. Peste 200 de ore de aventură, nivel de dificultate care ar fugări aproape orice nou-venit și un nivel de personalizare pe care doar sistemul D&D îl poate oferi, mai ales că a fost îndeajuns de explicat și transparentizat pentru a face apel și la sabia jucătorilor normali, nu doar a fanaticilor Dungeons&Dragons.

**Diablo II:** Nu, nu știm când apare Diablo III. Dar numărul 2 se joacă furibund în continuare, încă un exemplu de simplitate care creează dependență: hoarde de monștri care lasă în urmă tone de loot. Ce să faci? Îl alegi, îl sortezi, vânezi artefacte rare și unice, seturi, plus vezi secvențe cinematice excelente și chiar o poveste decentă. Mai adăugați și PvP pe battle.net, iar eu vă las, mă duc să-mi scot barbarul la plimbare.

**Vampire: The Masquerade - Bloodlines:** Un univers table top cu milioane de fani în întreaga lume. Un producător care, din păcate, a dat faliment imediat după lansarea jocului. O comunitate care încă ține jocul în picioare, care îi scoate patch-uri și se ocupă de îmbogățirea lui. Cele 7 clanuri vampirice și poveștile lor separate de o calitate extraordinară au ce oferi unui RPG-ist, cu condiția să aibă răbdare pe partea de lupte. Motorul Source a fost o alegere proastă.

**Knights of the Old Republic:** Împreună cu a sa continuare, KotOR ocupă (pentru mine) locul întâi în ceea ce privește ambiguitatea sistemului de dialoguri cu alegeri bine-rău. Iar din KotOR II, nu avem cum să o uităm pe Kreia, construită în așa fel încât să-ți fie și mentor, și cel mai mare dușman, un personaj emanamente malefic, dar dacă ar fi fost real, n-am fi văzut niciodată sabia atârându-ne deasupra capului. Plus, avem de-a face și cu o reușită a unui titlu inspirat din Star Wars într-un moment în care filmele cam dădeau rateuri.

**Neverwinter Nights:** Dincolo de Baldur și Icewindale și alte titluri D&D, NWN este primul care chiar a ajuns în masă la jucători. Sistemul de personalizare e la locul lui, dar atât de elegant implementat, că nu e nevoie să-ți bați capul cu el dacă nu vrei. Te



poți rezuma să omori monștri, să urmărești povestea (cam telenovelistică, dar suportabilă) și să creezi module după pofta inimii cu motorul Aurora, o realizare tehnică care chiar și în 2008 a reușit să-i dea viață lui Geralt în *The Witcher*.

**TES: Morrowind (Oblivion):** Seria *The Elder Scrolls* a câștigat statutul de celebritate începând cu jocul cu numărul 3, *Morrowind*. Părerile au început să fie împărțite după apariția lui *Oblivion*, de departe un pas înainte în ceea ce privește mecanica de joc și aspectul grafic. Totuși, criticile vin în continuare pe parte narativă, acel element atât de drag RPG-iștilor. Chiar și așa, *Oblivion* s-a remarcat printr-o serie de quest-uri secundare cum de mult nu mai avusesem ocazia să vedem.

**World of Warcraft:** Prea puține cuvinte se pot spune în plus despre *WoW*. N-a fost primul MMO, nici nu va fi ultimul, dar deocamdată este singurul care a făcut din massive multiplayer online un fenomen care să țină capul de afiș chiar și la știrile din prime time; o obsesie uneori fatală pentru cei care nu au știut să se oprească; o imensă sursă de bani, cu toate add-on-urile sale. Dar parcă e nevoie de *WoW 2*.

### Strategie

**Warcraft 3: Reign of Chaos:** N-o să găsiți aici nicio inovație uluitoare în materie de RTS, dar în niciun caz problemele pe care se pare că nici în 2010 strategiile nu au reușit să le rezolve o dată pentru totdeauna. Cu un mare atu în ceea ce privește orientarea spre multiplayer, *Reign of Chaos* a fost însă foarte apreciat și în single player datorită unei povești bine încheiate. Greu de găsit un alt joc în care să ai orci simpatici.

**Black&White:** Toți vrem să fim Dumnezeu măcar pentru o zi, dar aici avem chiar săptămâni la dispoziție datorită conceptului de god game. Mâna divină afectează pe toată lumea, mângâie sau pedepsește, în funcție de toanele jucătorului, construiește sau distruge, ce mai, decizii de viață și de moarte luate din fața tastaturii. Păcat că *Black&White 2* nu a reușit să extindă în bine rețeta, ba chiar a tras-o înapoi.



**The Sims:** Franciza cea mai de succes pe PC, oamenii virtuali au reușit să capteze interesul, în special al populației feminine, care în sfârșit a găsit un joc... casnic. Nu mi se pare extraordinar să faci într-un joc exact ce faci în realitate, dar conceptul în sine de simulator de viață, indiferent de care ar fi ea, își merită coroana. Ajunsă la jocul cu numărul 3, seria se bazează în continuare pe aceeași mecanică (repetitivă) și pe numeroase add-on-uri care mai aruncă ceva conținut și încă o bucătică de viață celor pasionați.

**Dawn of War:** Universul *Warhammer 40.000* este încă un exemplu de popularitate și de extindere masivă, inclusiv pe PC. Ajuns și la titlul cu numărul 2 (care a schimbat rețeta înspre puternice elemente RPG și strategie tactică în locul RTS-ului tipic), *Dawn of War* reprezintă o dovadă clară că un table top poate fi transpus pe computer fără prea mari probleme, ba chiar aducând o viață aparte eroilor galactici *Space Marines*.

**(Rome): Total War:** Seria începe cu *Shogun* în 1999, vede și o perioadă medievală, dar publicul larg ajunge să aprecieze cu adevărat abia *Rome*, o generație nouă de război, grafic și ca gameplay, plus ajutat de o epocă extrem de cunoscută peste tot și familiară multora. Extrem de realist cel puțin în materie de bătălii, *Rome* și ce a urmat după el au dus la un nivel extrem de ridicat RTS-ul

combinat cu TBS și ne-au oferit ceea ce nu putem (poate încă) face: să retrăim o bucătică de istorie și să o schimbăm, dacă dorim.

**Company of Heroes:** Este RTS-ul care a demonstrat că se mai poate aduce prospețime atât în genul său, cât și într-o poveste inspirată din expiratul al doilea război mondial. O combinație de nota 10 între o poveste individualizată à la *Call of Duty* și tot ce e mai bun în materie de RTS, simplificând la maximum mecanica de joc pentru a accentua îndărijirea luptelor.

### Racing

**TrackMania:** Inspirat din mult mai vechiul *Stunts*, *TrackMania* nu înseamnă neapărat curse de mașini. Toată frumusețea stă în imposibilitatea de a-ți crea propriile circuite în orice fel dus cu pluta ai chef și apoi să trimiți mașinile să vezi ce se întâmplă. A existat și o încercare de trecere online, dar din păcate conceptul a fost grăbit, iar ideea s-a pierdut din cauza problemelor tehnice.

**Flatout 2:** Chiar dacă nici primul nu era un joc slab, al doilea *Flatout* a ieșit puternic în evidență prin modelul de damage al mașinilor. În condițiile în care niciun producător celebru de mașini nu prea suportă ideea producțiilor sale făcute praf, circuitele pe care vehiculele explodau și se îndoiau și șoferul zbura prin parbriz au reprezentat nu doar o defulare bine-venită, ci și un avertisment sumbru legat de excesul de viteză la volan.

**Burnout Paradise: The Ultimate Box:** Extrem de populară pe console, seria *Burnout* a intrat glorios pe PC abia în 2008 și le-a arătat jucătorilor ce înseamnă arcade fără inhibiții, fără problematica licențelor mașinilor reale, chiar dacă modelele seamănă leit. Plus mai multe tipuri de curse, plus motocicletele și o să cam vrei o consolă, ca să vezi ce altceva mai are de oferit în materie de curse.

### Action/Adventure

**GTA: Vice City (San Andreas):** Și seria *Grand Theft Auto* se numără printre cele care nu mai au nevoie de prezentare în mod deosebit. Odată cu *Vice City*, posibilitățile de a-ți face de cap în toate modulele



au început să și arate bine, iar San Andreas a dus la un nou nivel ilegalitățile și violența. Mai mult, chiar a existat și o poveste demnă de urmărit, care a motivat jucătorii și mai mult să bată prostituate, să fure mașini și să devină "most wanted" pe lista autorităților.

**Mafia:** Fără îndoială, rămâne cel mai reușit titlu care implică Mafia sau alte forme de crimă organizată, în special datorită individualizării elementului ilegalist prin povestirea vieții unui "made man". Nivelul de dificultate i-a fugărit pe mulți, ce-i drept, dar restul încercărilor asemănătoare (chiar dacă le zicea Godfather) n-au reușit să se ridice la nivelul tehnic și la varietatea gameplay-ului din Mafia. Sperăm că va fi depășit de Mafia 2.

**Thief II:** Primul joc din serie a apărut înainte de 2000, iar al doilea nu se deosebește foarte mult de el. Oricum, seria are meritul de a fi încetățenit genul de acțiune stealth, care mută accentul de pe împușcăturile la grămadă pe necesitatea de a-ți planifica mișcările pentru îndeplinirea misiunii (de preferință) fără a fi detectat de inamici. Continuarea sa a fost destul de controversată, iar moștenirea ideatică a fost preluată, cu mult mai mult succes, de jocul care urmează.

**Splinter Cell:** Seria celor de la Ubisoft se folosește de stilul de gameplay stealth, dar vine cu un personaj mai puternic, Sam Fisher, implicat în conflicte moderne, de obicei acțiunea sa fiind singura ce poate salva lumea de la distrugere. Adăugați și diverse moduri multiplayer și avem o acțiune excelentă, poate puțin stricată de Double Agent. Îl așteptăm însă în curând pe noul Sam Fisher, la fel de dotat cu gadget-uri, dar probabil cu un gameplay modificat, inspirat din Assassin's Creed.

**Prince of Persia: The Sands of Time:** Cu Sands of Time seria princiară intră în epoca modernă și încetățenește action/adventure-ul cu elemente de platformer. Acrobațiile prințului sunt eventual egalate de cele ale eroilor din Assassin's Creed sau de Lara Croft; povestea rămâne specială, atât datorită elementului de manipulare a timpului, cât și a setting-ului exotic, de 1001 de nopți, cu dramele sentimentale aferente.

**Tomb Raider (Chronicles):** Începuturile celei mai celebre eroine umane din istoria jocurilor se regăsesc undeva în 1996, deceniul 2000 văzând al cincilea joc al seriei. Din păcate, Angel of Darkness i-a stricat reputația Larei, urmând să fie cât de cât refăcută cu Legend și Underworld. Oricum, cele mai puternice atribute ale Larei rămân în continuare cele fizice.

**Assassin's Creed (II):** Puțini producători mai au curaj să inițieze francize noi, dar Ubisoft a reușit cu brio să introducă o nouă celebritate pe firmament. Al doilea joc, cel puțin, a combinat excelent acțiunea, stealth-ul, elementele de platformer și o poveste cu personaje renașteriste celebre într-o producție pe care abia o așteptăm să aterizeze și pe PC.

**Batman: Arkham Asylum:** De-a lungul anilor și în special în ultima vreme au apărut numeroase titluri inspirate din filme și/sau benzi desenate. Cu excepția de față, restul aparițiilor n-au ieșit din mediocritate; Batman însă nu și-a făcut mașina, armele și reputația de justițiar înaripat de rușine, plus că nu a lipsit nemesis-ul său, Joker. Iar continuarea sa promite alte apariții fierbinți, printre care Penguin și Catwoman.

## Adventure

### Sam&Max Episodes+Tales of Monkey Island

**Episodes:** Realizate de Telltale Games, cele două serii episodice vor rămâne pietre de hotar pentru cel puțin două chestiuni: în primul rând, s-a dovedit că sistemul jocurilor episodice este viabil și profitabil cu condiția esențială de a respecta datele de apariție; în al doilea rând, e vorba despre două serii de aventură extrem de celebre și populare, care au fost primite cu mult drag de fanii lor și au atras jucători noi. Ba chiar și în al treilea rând, indirect, LucasArts și-a călcat cuvântul și face iar aventuri.

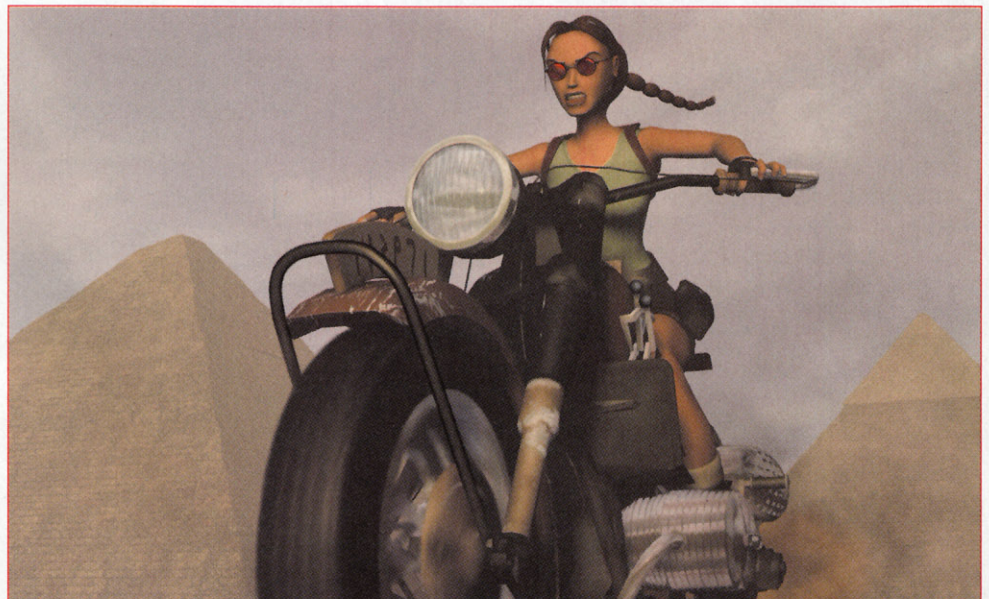
## În viitor

Dacă tot am privit cu 10 ani în urmă, am putea să anticipăm și ce s-ar putea petrece peste încă un deceniu. E foarte posibil să facem trecerea la jocuri care se petrec în întregime într-o lume virtuală, nu doar limitate la ochelarii 3D de acum. Poate chiar vom avea o colaborare între regii jocurilor casual PopCap, Google, regele MMO Blizzard și creatorii de vieți virtuale de tip Second Life pentru ceva care funcționează pe bani reali și depășește limita ludicului devenind forță economică.

O parte care sigur va căpăta noi dimensiuni este motion control-ul, adus pe culmile succesului de Nintendo Wii. Și Sony, și Microsoft lucrează din greu la sisteme similare, ba chiar și mai avansate pentru că nu mai implică folosirea unui controller în sine. Iar de la controlul vocal (VoIP) mai e doar un pas (difilic, ce-i drept, și poate moralmente chestionabil) spre controlul mental și spre influențarea mediului din joc prin simpla mimică a feței. Adăugați aici și calitatea HD, efectele sonore ambientale, tehnologia 3D de tip Imax, iar casa voastră ar putea deveni însuși jocul, imaginați-vă că aceste lucruri chiar există și un MMO ca World of Warcraft le încorporează pe toate. Cu scopul ultim de a recrea trecutul, de a trăi diferit prezentul și de a simula viitorul în holodeck-ul lui Enterprise.

Anda Drăgănuță

anda.dragnuta@xtrempro.com



Action/RPG



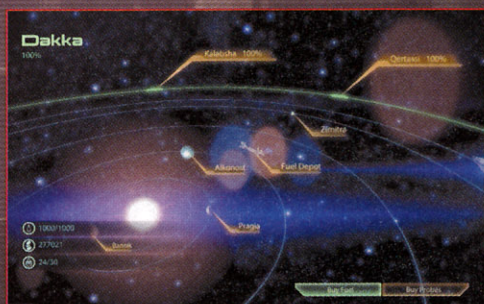
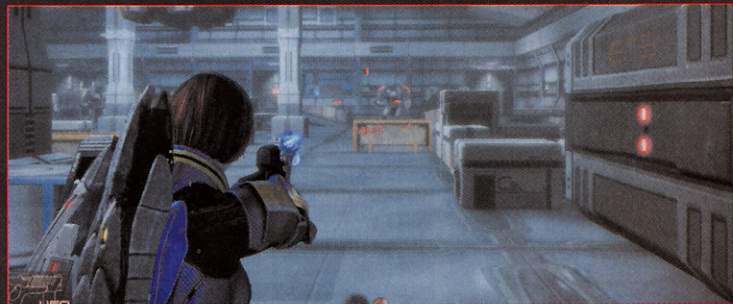
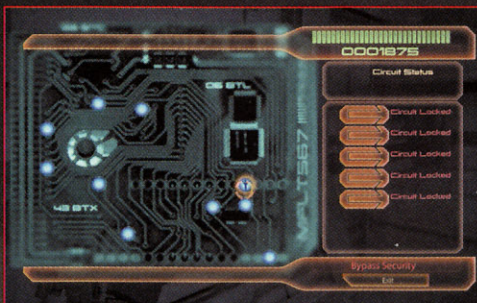
# MASS EFFECT 2

Întâmplare sau nu, cei de la Bioware au reușit performanța de a scoate două RPG-uri într-un interval de circa două luni. Despre Dragon Age: Origins am discutat pe larg, l-am disecat, l-am comparat cu Divinity 2 și i-am oferit și distincții importante. Mass Effect 2 însă nu este o franciză nouă, ci o continuare pentru un RPG de altfel reușit apărut în 2008 (pe PC). Mai mult, este gândit pentru a face parte dintr-o trilogie, ceea ce înseamnă că este dotat cu un final în coadă de pește; pe de altă parte, conceptul de trio ludic nu este doar ca idee, cei de la Bioware mergând cu un pas mai departe: salvările din primul joc pot fi importate în cel de-al doilea și alegerile jucătorului vor avea consecințe directe în ceea ce privește universul și personajele pe care le întâlnește (sau nu). În mod cert, lucrurile vor fi

valabile și pentru al treilea joc din serie, cel care deocamdată este anunțat pentru primăvara anului viitor ca final al poveștii comandantului Shepard și al grupului său incredibil. Desigur, această abordare e cu dus și întors: cei care vor să aibă parte de tabloul narativ complet trebuie să-și cumpere toate cele trei titluri; desigur, ele sunt și jocuri independente, dar ai pe bună dreptate senzația că lipsește ceva, oricât de bine ar fi rezumată intriga anterioară.

Dacă deja ați dat paginile până la verdict, probabil că v-ați situat într-una dintre taberile pro sau contra. Notele luate îl plasează pe Mass Effect 2 extrem de sus, depășit pe Xbox 360 doar de GTA IV și BioShock, iar pe PC de alte cinci titluri (Half-Life 2, The Orange Box, Half-Life, BioShock și Baldur's Gate II: Shadows of Amn), conform

clasificării metacritic.com. Problema pe care o văd eu este că, în ciuda declarației sale de apartenență la genul RPG (mai mult primul joc) sau Action/RPG, oricum cu jocul de roluri pe copertă, Mass Effect 2 concurează cu shootere la capitolul note, în niciun caz cu nume sonore din categoria role-play. În mod evident, printre cei nemulțumiți de punerea accentului pe acțiune mă număr și eu, nemulțumire reflectată în notă. Jumulirea elementelor RPG nu poate decât să-i supere pe cei care s-au obișnuit cu ele în cadrul jocurilor făcute de Bioware sau simt pur și simplu nevoia de un grad mai mare de complexitate. Elementul consolă a ținut capul de afiș în acest caz, ceea ce mă face să mă întreb dacă nu cumva jucătorii de pe consolă suferă de probleme mentale și nu sunt capabili să urmărească mai



mult de patru abilități și cinci arme.

Dincolo de acest aspect, notele de 10 au ca principală argumentare partea narativă. Acțiunea din Mass Effect 2 o continuă direct pe cea din primul joc, unele elemente diferind dacă aveți sau nu salvările importate. Dacă nu le aveți, pașii de urmat sunt asemănători cu aceia din orice RPG: crearea personajului și alegerea clasei din care face parte. Ca de obicei, am preferat un personaj feminin, personalizat din cap până în picioare, dintr-o clasă oarecum hibridă, Infiltrator. Eroi puri, bazați doar pe arme sau magie (biotici în cazul de față) nu mi-au plăcut niciodată, hibridii putând de obicei acoperi situații de luptă mult mai diverse. De altfel, numărul mare de personaje care ajung în party până la final oferă de toate tuturor: soldați cu arme grele, biotici cu puteri paranormale incredibile sau specialiști (tech) cu drone. Party-ul este limitat în continuare la trei personaje, controlabile în amănunt, dacă asta vă e dorința. Pe nivelurile mai mici de dificultate nu prea contează dacă vă lăsați companionii să-și facă de cap, dar pe Very Hard sau Insane orice mișcare contează, orice abilitate poate însemna supraviețuirea sau încărcarea ultimei salvări.

Astfel, în 2183, imediat după ce mașinile Geth fuseseră învinse, Shepard este trimis în patrule, iar nava sa, Normandy, este atacată de un inamic necunoscut. Nava sare în aer, Shepard moare, dar corpul îi este localizat și recuperat de Cerberus, o organizație extremistă pro-oameni. La doi ani distanță, Shepard este readus la viață doar pentru a respinge atacul asupra stației spațiale unde se

afală, începutul servind pe post de tutorial. Mai departe, Cerberus, prin intermediul lui Illusive Man (un personaj misterios, fumător înrăit și clar inspirat de G-Man), îi oferă lui Shepard informațiile necesare pentru a-și recruta o nouă echipă cu ajutorul căreia să respingă atacurile unei rase ce colecționează întregi colonii umane pentru scopuri evident malefice, dar încă necunoscute. Din tablou nu lipsesc Reaper-ii, dar amestecul lor se va clarifica mai târziu; cea mai mare parte din joc este ocupată cu recrutarea companiilor, îmbunătățirea navei și a armelor și îndeplinirea misiunilor secundare.

În directă legătură cu party-ul apar elementele atât de laudate și notate foarte bine; fiecare personaj a fost individualizat în detaliu, fiecare are o poveste personală și un scop bine definit, iar rolul lui Shepard este să-i ajute pentru a-și asigura loialitatea lor. Fiecare are o părere despre Cerberus și acțiunile nu întotdeauna "curate"; fiecare are un motiv aparte să intre în componența echipei lui Shepard și are simpatii și antipatii ce degenează uneori în conflicte deschise. Nu doar că rezolvarea misiunilor oferite de companiile aduce experiență și puteri în plus, ci veți descoperi pentru fiecare dintre ei o istorie de viață, adesea neplăcută, pe alocuri chiar tragică, traume din copilărie sau pur și simplu nevoia de a fi și de a servi pe o navă, în spațiu, undeva unde acțiunile tale chiar fac diferență. Personajele din primul joc revin într-o oarecare măsură (pe larg despre ele în casața aferentă), în funcție de

alegerile făcute (dacă ați importat salvările). Dacă nu, există o serie de întâlniri predefinite stabilite de producători pentru a duce intriga mai departe.

Odată realizate misiunile de localizare, fiecare personaj îi oferă lui Shepard o abilitate în plus; din păcate, doar una poate fi folosită și crescută în nivel alături de celelalte skill-uri standard pentru clasa aleasă. Pentru a vedea ce face fiecare, trebuie să schimbiți abilitatea, ceea ce costă resurse. Dacă aceste puteri în plus ar fi fost toate disponibile simultan, ar fi ajutat enorm

componenta RPG să se



## DE TOATE RASELE ȘI CULORILE

În funcție de alegerile făcute pe salvările importate, Ashley Williams sau Kaidan Alenko își pot face apariția într-un anumit punct al intrigii principale. Liara T'Soni joacă și ea un rol important în avansul poveștii, iar Urdnot Wrex poate fi (sau nu) liderul krogan-ilor pe de planeta lor. Pe de altă parte, în Mass Effect 2 party-ul și-a dublat numărul de membri, incluzându-i pe cei doi veniți din Mass Effect și pe cel din DLC:

### JACOB TAYLOR

Fost soldat în Alianță, Jacob apare în Mass Effect Galaxy, realizat special pentru iPhone și în ME 2 ca șeful stației unde Shepard revine la viață. El și Miranda sunt primii în party; Jacob este, de asemenea, opțiune romantică pentru Shepard femeie.

### MIRANDA LAWSON

Venită tot din Galaxy, Miranda este operativ Cerberus și femeia perfectă, modificată genetic, fizic și psihic. Puterile ei biotice sunt demne de invidiat, dar se va dovedi că nu tolerează prea ușor rebelii de tipul lui Jack.

### THANE KRIOS

Bolnav incurabil, Thane, asasinul Drell, a fost crescut să omoare și doar atâta știe să facă.

Povestea lui este printre cele mai sentimentale, mai ales că el i se alătură lui Shepard în încercarea de a-și spăla păcatele trecute.

### GRUNT

Un krogan crescut în eprubetă, dar cu sânge pur, Grunt îl înlocuiește practic pe Urdnot Wrex. Nelămurit la început de ce instinctele îl îndeamnă să tot omoare, Grunt trebuie să treacă prin ritualul specific acestei rase reptiliene pentru a deveni un adevărat războinic.

### JACK

Subject Zero, femeia cu nume de bărbat, rasă în cap și plină de tatuaje care marchează diverse omoruri extrem de satisfăcătoare. Un biotic extrem de puternic, Jack nu vrea decât să se răzbune pe cei care i-au distrus viața; e opțiune romantică pentru Shepard bărbat.

### MORDIN SOLUS

Om de știință salarian, Mordin a participat la crearea și răspândirea virusului care îi face sterili pe krogani; este un geniu intelectual și oferă jucătorului posibilitatea de a cerceta diversele upgrade-uri pentru arme și navă.

### SAMARA

Biotic Asari, Samara este un Justicar, membră a unei secte dedicate prinderii criminalilor și aducerii lor în fața justiției. Acum este pusă în fața celei mai grele misiuni din viața ei, iar Shepard trebuie să ia decizia finală.

### MORINTH

Fiica Samarei și Ardat-Yakshi (Demon of the Night Winds), de fapt o mutație genetică bizară care provoacă distrugerea cerebrală a partenerilor ei sexuali. Urmărită de mama sa, Morinth intră în party doar în urma unor anumite decizii luate de Shepard în confruntarea dintre cele două.

### LEGION

În mod surprinzător, avem și un geth în party, membru al unei facțiuni care crede că viața organică are dreptul să existe. Este conectat la colectivul Geth, în mod similar Borgilor din Star Trek, și are o fascinație pentru Shepard.

### ZAEED MESSANI

Om și vânzător de recompense, Zaeed vine în DLC și alături de Shepard doar din interes financiar. Nu are deloc scrupule și fără ezitare întâi trage și apoi întreabă. Dacă mai are pe cine întreba.

### GARRUS VAKARIAN

Garrus vine din primul joc și, între timp, a devenit un justițiar cunoscut sub numele de Archangel pe Omega. Acum însă devine și opțiune romantică pentru Shepard femeie.

### TALI'ZORAH VAS NEEMA

Și Tali vine din primul Mass Effect, recrutabilă după ce termină o serie de cercetări legate de moartea suspectă a soarelui unei planete. Și ea este opțiune romantică pentru Shepard bărbat.

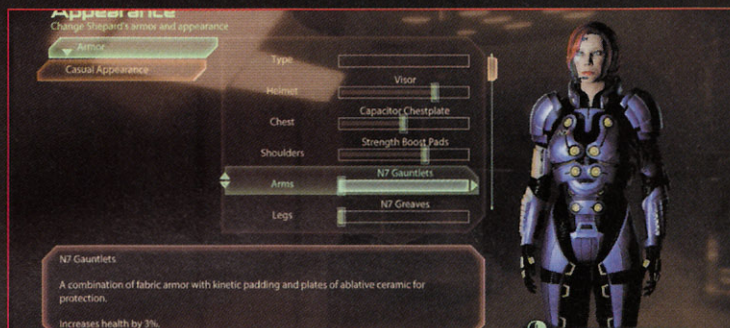


mențină pe linia de plutire. Din acest punct de vedere, nici primul Mass Effect nu se poate spune că excela, fiind departe de un D&D. De altfel, nici nu a avut asemenea pretenții (nici noi de la el), dar în Mass Effect 2 lucrurile au fost simplificate până la a dispărea aproape complet. Oamenii (și extraterestrii) din party au trei abilități inițiale, primind încă una după îndeplinirea cu succes a misiunii de loializare. Shepard este ceva mai dotat, dar asta nu înseamnă că avansarea în nivel implică ceva mai complicat decât alocarea unor puncte în funcție de preferințe. Desigur, o să argumentați că în toate RPG-urile e la fel; de acord, dar într-un RPG adevărat există arbori de abilități, există un adevărat impact al specializării, pe când aici efectele se văd cât de cât doar pe nivelurile de dificultate mari, pe care de obicei doar fanii înrâți le abordează. Pentru jucătorul normal, care nu înțelege prin joc și necesitatea de a se da cu capul de pereți pe Insane, aceste skill-uri au doar nume diferite, fac ele ceva acolo,

dar utilitatea lor nu este scoasă în evidență. Desigur, aici joacă un rol important și AI-ul, care se descurcă de ajuns de bine și singur.

În afară de quest-urile secundare ale membrilor party-ului, mai apar și o serie de alte misiuni, fie găsite prin scanarea planetelor, fie prin intermediul mesajelor primite de Shepard pe terminalul său privat din noua Normandy. Deși sunt mai variate decât cele din primul joc, aceste misiuni secundare sunt prea puține și foarte liniare. Pentru că a fost criticat de foarte multă lume, vehiculul, Mako, a fost eliminat complet și, odată cu el, necesitatea de a te plimba pe planete pentru a descoperi resursele necesare upgrade-urilor. În schimb, scanarea se face dintr-un ecran special, fiecare planetă are o cantitate anume de resurse (paladiu, platină, iridiu, elementul Zero) și trimiterea de sonde le adaugă în stocul jucătorului. În mod evident (și neplăcut după vreo trei, patru ore), vă veți petrece destul de mult timp cu scannerul în brațe, nu doar pentru a aduna

resurse, ci și pentru a găsi eventualele misiuni secundare care să aducă mult-dorita experiență. Cei de la Bioware au schimbat foaia, oferind recompense doar după finalizarea misiunilor (experiență, plus puncte pentru toată echipa), iar creșterea în nivel nu se face chiar așa ușor. De altfel, la final, după ce am scanat 100% absolut toate planetele din sistemul Terminus și am ratat doar două misiuni secundare (care cumulat nu cred că aduceau mai mult de 100, 200 experiență), Shepard ajunsese abia la nivelul 25, în condițiile în care există un achievement special pentru nivelul 30. Astfel că fanaticii bunătaților vor relua jocul cel puțin încă o dată, eventual pe Insane, pentru a colecționa și medalia aferentă terminării jocului pe cel mai mare nivel de dificultate. De altfel, medaliile primite pentru tot felul de acțiuni, de la simpla recrutare reușită a unui companion până la combinarea puterilor biotice cu armele de foc și melee-ul pe un anumit număr de inamici.



O altă nemulțumire a jucătorilor a reprezentat-o eliminarea loot-ului. Desigur, și aici părerile sunt împărțite: unii sunt înnebuniți la gândul de a colecționa, à la Diablo, sute de obiecte pe care să le vândă, să le păstreze sau să le pună pe erou și să le folosească abilitățile. De cealaltă parte se situează cei care nu văd rostul unui kilometru de inventar, plin de tot felul de chestii din care folosesc doar 10, să zicem, pe parcursul întregului joc. Astfel, cei de la Bioware au ales un compromis între cele două tabere: există mai multe arme, dar nici măcar de ordinul zecilor, și upgrade-uri pentru ele. În timpul misiunilor veți avea ocazia de a găsi astfel de upgrade-uri sau le puteți cumpăra din magazinele de pe diverse planete, deși banii în mod clar nu vă vor ajunge în condițiile în care nu există nimic de vândut. Surse adiționale de finanțe vin tot din cadrul misiunilor, unde puteți scana tot felul de resturi și tehnologii pentru care Cerberus oferă bani, sau prin rezolvarea unor mini-jocuri cretinele, extrem de banale. Odată descoperite aceste upgrade-uri, ele trebuie și "instalate" de la terminalul aferent din navă. De asemenea, discuțiile cu membrii party-ului aduc și ele opțiuni în plus, fie pentru navă, fie pentru arme, armuri sau capacitatea tehnico-medicală.

Partea de lupte nu a scăpat nici ea de critică, iarăși RPG-iștii înrăiți fiind nemulțumiți de sistemul stil Gears of War folosit. Astfel, orice punct unde există cover va regenera viața și scutul echipei, medi-gel-ul fiind folosit doar pentru învierea unui companion în timpul luptelor (Unity). Ce-i drept, sistemul de acoperire funcționează foarte bine, cutiile și alte obiecte sunt plasate oportunități, iar inamicii pot fi aruncați în aer nu doar clasic, cu

arma, ci și explodând tot felul de cutii și containere. Cele mai mari neplăceri le-am întâmpinat atunci când mă trezeam cu un însoțitor în față și trăgeam în el - AI-ul s-a dovedit extrem de talentat să se bage fix în fața puștii mele. Pe de altă parte, pe Easy sau Normal nu trebuie să vă bateți capul prea tare cu ei, puteți apela liniștiți la auto level up. Și interfața cu pauză activă a fost modificată: practic, puteți alege o putere sau un tip de muniție, iar acțiunea va fi efectuată imediat. A dispărut deci queue-ul din Knights of the Old Republic sau primul Mass Effect, ceea ce înseamnă că trebuie acordată atenție destul de mare folosirii unor puteri pentru că s-ar putea să rămâneți descoperiți în momente dificile.

Pe lângă intriga bine dezvoltată, un alt punct forte îl reprezintă dialogurile, orientate ca și înainte spre bine-rău (Paragon-Renegade). Deși până acum niciun alt RPG cu astfel de opțiuni nu a depășit ambiguitățile morale și zonele "gri" din KotOR II, Mass Effect 2 are și el momente surprinzătoare din acest punct de vedere. Mai mult, există în timpul dialogurilor, uneori, posibilitatea de a efectua o acțiune bună sau rea pentru a primi punctele aferente și a suporta eventual consecințele. Totuși, însoțitorii nu reacționează în mod deosebit la alegerile făcute, rezumându-se la a arunca un comentariu (dez)aprobator. Este însă impresionantă cantitatea de dialoguri, majoritatea cu replici de calitate, cu voci ale unor actori cunoscuți și cu lip sync impecabil. Partea grafică s-ar putea să-i nemulțumească pe cei sătui de motorul Unreal 3, dar acesta încă arată și se comportă foarte bine, lucru valabil și pentru coloana sonoră. Cu excepția câtorva blocaje în aer în zone ciudate și a unui

bug (temporar) la finalizarea unei misiuni, n-am avut parte nici de aberații tehnice, astfel că la acest capitol Bioware s-a descurcat excelent.

De ce totuși 8.5? Pentru că Mass Effect 2 este 90% shooter și 10% RPG. Venind de la o companie cu o istorie de role-play atât de bogată ca Bioware, este aproape rușinoasă minimalizarea în așa hal a acestei componente. Desigur, și Bioware se adaptează, dezvoltă jocuri pentru console, dar până la urmă primul Mass Effect a reușit să echilibreze împușcăturile cu RPG-ul. Jocul numărul 2 poate lua lejer 10 la capitolul poveste și la eliminarea părților mai puțin finisate din primul. Dar ca RPG încasează un mare 5, strict în ceea ce privește skill-urile; partea legată de loot mă deranjează, personal, mai puțin. Dacă Mass Effect 2 păstra cantitatea de RPG din primul alături de toate lucrurile excelente introduse, și-ar fi meritat cu adevărat notele ce-l apropie de perfecțiune.

Anda Drăgănuță  
anda.dragnuta@xtremmpc.ro

## PRO

- poveștile deosebite ale însoțitorilor din party
- dialoguri bine puse la punct și alegeri bine-rău
- posibilitatea de a folosi salvările din jocul original

## CONTRA

- elementele RPG au fost aproape complet eliminate
- sporadice bug-uri grafice

## VERDICT

Zece e de la Dumnezeu. Eu sunt doar om și mi sar în ochi lipsurile și defectele.

# 8.5

Procesor: Core 2 Duo 1.8GHz • RAM: 1GB • Video: 256MB Pixel Shader 3.0 • Număr jucători: 1 • Sistem de operare: Windows XP/Vista/7 • Controllere suportate: N/A

PREȚ: 139.90 LEI • PRODUCĂTOR: Bioware • PUBLISHER: EA • DISTRIBUITOR: BEST DISTRIBUTION • WEB: <http://masseffect.bioware.com>

## First Person Shooter



# BIO SHOCK

## 2

Îmi aduc și acum aminte de isteria creată în 2007, la apariția primului BioShock. Scandaluri referitoare la comercializarea prematură a jocului, versiunea demo descărcată de milioane de utilizatori (numai pe site-ul XtremPC am avut câteva sute de mii de download-uri), calificative maxime care răsăreau precum ciupercile după ploaie, BioShock le-a avut pe toate. Și datorită acestei popularități, dar și grație calității evidente a jocului, titlul celor de la Irrational Games și-a găsit un loc călduț în istoria aparițiilor ludice moderne. Financiar, de asemenea, BioShock s-a dovedit a fi un succes pentru publisher-ul Take Two Interactive (2K Games), vânzările actuale depășind patru milioane de

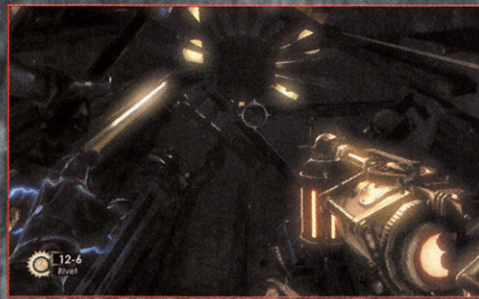
exemplare (dintre care peste un milion doar pe PC!).

În aceste condiții, este oarecum ciudat cum continuarea unui asemenea titlu nu a mai primit în niciun caz aceeași doză de "atenție" și "căldură" din partea jucătorilor, fie ei membri ai criticii de specialitate sau simpli consumatori. Să fie de vină oare faptul că producătorul inițial (echipa lui Ken Levine de la Irrational Games) nu mai este implicat în acest proiect? Să se fi săturat oare lumea de deciziile luate doar pe criterii pur comerciale (până la urmă primul BioShock a spus o poveste cu început și sfârșit, care, din punctul meu de vedere, nu avea neapărată nevoie de o continuare)? Probabil că este vorba despre câte

puțin din fiecare, impresia inițială despre BioShock 2 nefiind favorabilă. Din fericire, după ce am întors jocul pe toate fetele, previziunile sumbre mi-au fost risipite, echipele de la 2K Australia, 2K Marin, 2K China și Digital Extremes (asta da efort comun!) dovedind că au înțeles filosofia de creație și conceptele folosite de Irrational Games în primul titlu al seriei. Astfel, chiar dacă nu avem de-a face cu cine știe ce îmbunătățiri revoluționare, măcar avem parte de același Rapture pe care l-am îndrăgit din primul BioShock.

Acțiunea are acum loc la un deceniu după evenimentele din primul joc, moartea fondatorului Andrew Ryan lăsând orașul într-o





stare de degradare avansată, cei câțiva locuitori rămași pierzându-și mințile în urma consumului excesiv de ADAM (un mutagen folosit pentru a dobândi abilități ieșite din comun). Mai mult, ruinele orașului se află acum sub conducerea unui soi de cult socialisto-religios, condus de Sofia Lamb, una dintre principalele contestatari ale fostului regim a lui Ryan. Este un pic ciudat faptul că o asemenea figură importantă nu este deloc menționată în primul joc al seriei, însă motivele pentru care producătorii au fost nevoiți să inventeze un astfel de personaj sunt lesne de înțeles. Mai important este că, odată introdus în universul BioShock, personajul Sofiei Lamb funcționează așa cum ar trebui, ocupând cu brio rolul de antagonist al unui astfel de joc. De altfel, un rol foarte important în conturarea personajelor din BioShock 2 îl are firul narativ, care, aș îndrăzni să spun, este mult mai consistent decât în primul titlu. De această dată nu avem de-a face cu vreun naufragiat în Rapture, personajul principal fiind un model rudimentar de Big Daddy din seria Alpha. Aceste prototipuri erau capabile de a dezvolta sentimente față de fetițele pe care le protejau, abilitate care ducea inevitabil la apariția unor situații neprevăzute inițial (în urma pierderii fetiței, Big Daddy-ul putea intra într-o stare avansată de depresie, care ducea, inevitabil, la sinucidere). Deși inițial perspectiva de a intra în pielea unui Big Daddy nu era tocmai încântătoare (nivelurile în care o făcea pe scafandru lat în umeri mi s-au părut poate cele mai plictisitoare în primul BioShock), diferențele semnificative

dintre modelele Alpha Series și iterațiile mai noi de Big Daddy justifică această alegere. Legătura dintre protagonist și scopul său final devine astfel mult mai logică, iar jucătorul poate relaționa mai ușor cu personajul pe care îl controlează. La fel de bine gândite sunt și personajele principale pe care ai ocazia să le întâlnești în această nouă călătorie prin Rapture, cu roluri determinate atât în clarificarea, cât și în concluzionarea firului epic din joc. Departe de aparițiile excentrice din primul BioShock, aceste NPC-uri, asemenea personajului principal, au o latură umană evidentă, strâns legată de destinul eroului. În plus, jurnalele audio, care pot fi găsite și acum presărate prin niveluri, se concentrează, la rândul lor, pe întregirea poveștii, și mai puțin pe descrierea orașului, așa cum era în BioShock 1. Astfel, scenariul din spatele jocului, deși în niciun caz original, reușește să ofere o motivație convingătoare pentru a duce la bun sfârșit jocul, fiind, cel puțin în opinia noastră, ceva mai consistent decât cel din primul titlu al seriei.

Latura întunecată a firii umane este scoasă în evidență și de locațiile vizitate de această dată în Rapture. Departe de gloria decadentă a grădinilor din Arcadia sau a opulenței din Fort Frolic, BioShock 2 va purta pașii eroului prin colțurile "nevăzute" ale orașului, suburbii destinate locuitorilor mai puțin înstăriți. Culoarea orașului luxos este înlocuită astfel de cartierele sărăcicioase, claustrofobice câteodată, mult mai elocvente în evidențierea stării de decădere socială din Rapture. Bineînțeles, vor exista și

nemulțumiți, cei care preferă imaginea încă plină de viață a orașului subacvatic din primul joc. Totuși, trebuie respectată viziunea producătorilor, care au încercat să scoată în lumina reflectoarelor și o altă față a "utopiei" create de Andrew Ryan.

Din păcate, nu toate elementele sunt la fel de reușite precum cele din primul joc. BioShock este, înainte de toate, un shooter, un rol foarte important în gameplay avându-l arsenalul pus la dispoziția eroului principal. După cum îi stă bine oricărui Big Daddy care se respectă, principala armă din dotare este bormașina, care nu poate fi folosită decât pentru atacuri meleu. Acest dezavantaj este compensat însă de damage-ul semnificativ al acestei prime arme, indispensabilă pe parcursul întregului joc. Nu același lucru poate fi spus și despre restul arsenalului, destul de neinspirat și lipsit de originalitate. Anumite arme din BioShock 1 revin, însă cu un aspect diferit, iar adățiile noi le-am mai văzut parcă și prin alte jocuri de gen (cum ar fi spear gun-ul). Din fericire, armele vechi se regăsesc în joc, însă numai în componenta multiplayer, de care vom vorbi un pic mai târziu. La fel de neinspirată mi s-a părut și copierea unor concepte din primul joc, cum ar fi camera (de această de filmat) care îți poate dezvălui slăbiciunile inamicilor. Cam aceeași este situația și în cazul plasmidelor, ale căror introduceri în gameplay sunt mult prea asemănătoare cu ceea ce vedeam în primul BioShock (necesitatea de a găsi Inferno pentru a trece de un obstacol înghețat, spre exemplu). Măcar a fost schimbat mini-game-ul de hacking,

mult mai rapid acum și mai puțin consumator de timp și nervi.

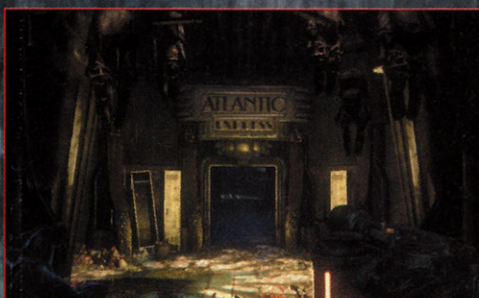
În privința inamicilor, lucrurile stau mai bine, fiind adăugate anumite elemente care condimentează confruntările armate din BioShock 2. Au fost introduse câteva tipuri noi de adversari, cum ar fi splicerii supradezvoltați fizic, foarte puternici și capabili să distrugă anumite elemente din mediul înconjurător. De asemenea, spre sfârșitul jocului, își fac apariția și alte prototipuri din seria Alpha, ostile jucătorului, care sunt totuși ceva mai ușor de doborât decât un Big Daddy modern. În privința inamicilor, de departe cea mai interesantă adăugire este Big Sister-ul, o versiune mult mai abilă și mai rezistentă a tăticuțului de metal. Din păcate, confruntările cu aceste adversare sunt previzibile, având loc în momente predefinite ale jocului.

Bineînțeles, nu puteau lipsi Little Sisters, aflate și acum în perpetua lor căutare de ADAM. Din postura unui Big Daddy, acum acestea sunt însă mult mai folositoare. Odată eliminat gardianul unei astfel de fetițe, ea poate fi "adoptată" și pusa să "lucreze" pentru tine. Astfel, o little sister îți poate indica ce cadavre din imediata vecinătate sunt surse de ADAM; odată începută însă recoltarea, valuri de inamici o vor ataca, protejarea fetiței căzând de această dată pe umerii jucătorului. Apoi, odată recoltat tot ADAM-ul din zonă, se poate opta, la fel ca în primul BioShock, pentru salvarea micuței protejate sau pentru sacrificarea acesteia. În funcție de aceste alegeri, există mai multe finaluri ale poveștii, ceva

mai inspirate decât cele din primul episod al seriei. Aceste campanii de protecție a fetițelor mici nu sunt însă obligatorii (decât în anumite situații scriptate), alegerea de a înfia sau nu o astfel de little sister fiind lăsată la latitudinea jucătorului.

În privința graficii, nu putem spune că BioShock 2 ar fi jocul care să justifice investiția într-o placă video mai puternică sau un procesor mai pretențios. În mare parte, jocul este identic cu predecesorul său, fiind folosită exact aceeași tehnologie care a stat și la baza primului joc. Ceea ce în urmă cu doi ani și jumătate impresiona din punct de vedere grafic este acum doar mulțumitor, prezentarea din BioShock 2 bazându-se mai mult pe stilul artistic caracteristic seriei și mai puțin pe efecte de ultimă oră. Bineînțeles, partea plină a paharului este optimizarea exemplară, jocul rulând foarte fluid cu toate detaliile la maximum. Din nou însă, diferențele dintre versiunile DirectX 9 și DirectX 10 ale jocului sunt neglijabile, nefiind evidente la o primă





vedere.  
În schimb, partea audio este din nou la înălțime, gemetele unui Big Daddy rănit sau vocile reușite ale personajelor întregind atmosfera reușită a jocului.

Din păcate, există în continuare probleme cu aspectul jocului în widescreen (și primul joc a avut exact același inconvenient), producătorii făcând însă eforturi pentru a adapta complet interfața jocului la controlul cu mouse și tastatură. Pentru cei care obișnuiesc să-și savureze jocurile în camera de zi, în fața unui televizor HD, avem însă vești proaste: odată cu interfața refăcută pentru PC, a dispărut complet suportul pentru gamepad-uri.

O noutate absolută față de primul joc al seriei este componenta multiplayer, dezvoltată de Digital Extremes (același producător care s-a ocupat și de seria Unreal Tournament). Curios este că multiplayerul a primit propriul fir epic, existând chiar și un scurt prolog care poate fi jucat pentru a familiariza mai bine jucătorul cu această componentă a lui BioShock 2. Astfel, se poate intra în pielea anumitor personaje din Rapture, selectate pentru a participa în procesul de testare a viitoarelor plasmide care vor fi oferite în scop comercial locuitorilor orașului. Bineînțeles că

aceste "teste" sunt adevăratele bătălii online, care, au loc în diferite locații ale orașului, în care atât armele, cât și plasmidele pot fi folosite pentru a-ți doborî adversarii. Există câteva moduri de joc (deathmatch, team deathmatch, Capture The Sister etc.) mult mai întinse și oarecum de modă veche decât cele care pot fi regăsite în titlurile contemporane. Cu experiența acumulată în timpul confruntărilor online se avansează în nivel, devenind astfel accesibile noi arme și plasmide. De asemenea, nu putem uita de power-up-ul suprem din BioShock 2: costumul de Big Daddy, care te transformă într-o adevărată fortăreață umblătoare în timpul unui meci online. Din păcate, multiplayerul are la bază Games for Windows - LIVE și sistemul acestuia de matchmaking, neexistând notiunea de server dedicat. Astfel, asemenea lui Modern Warfare 2, nu de puține ori BioShock 2 în multiplayer devine mai degrabă o confruntare împotriva nervilor cauzată de lag, și mai puțin contra unor adversari umani.

Și, pentru că tot veni vorba despre Games for Windows - LIVE, probabil că foarte mulți dintre cititori își amintesc încă de controversele create de sistemul de protecție la copiere cu limită de activări folosit de primul BioShock. Acesta este prezent și în al doilea titlu al seriei (însă are la bază rutinele Live dezvoltate de Microsoft, dacă

asta are vreo importanță pentru simplul utilizator final), inclusiv în versiunile jocului distribuite digital.

Concluzionând, BioShock 2, în ciuda unor neajunsuri, este o continuare peste așteptări, care, deși nu mai are mărimea predecesorului, reușește să ofere destule iubitorilor de Rapture pentru a-și merita cifra din titlu. Totuși, cei de la Take Two ar trebui să se gândească că lansarea unor eventuale noi titluri BioShock s-ar putea să suprasatureze deja audiența cu prea mult Rapture. Ulciorul a mers deja la apă de două ori.

Cosmin Aionită  
cosmin.aionita@xtrempc.ro

### PRO

- poveste logică și motivantă
- evidențiază latura întunecată a Rapture-ului
- multiplayer simpatic, în teorie

### CONTRA

- arsenalul dezamăgitor, cu excepția bormașinii
- grafic, nu la fel de impresionant ca primul joc
- multiplayer aproape nejuicabil, în practică (lag)

### VERDICT

O continuare reușită și o reîntoarcere de bun gust în Rapture.

# 8.0

Procesor: Pentium 4 3.0GHz • RAM: 2GB • Video: 256MB Pixel Shader 3.0 • Număr jucători: 1-10 (GfW - LIVE) • Sistem de operare: Windows XP/Vista/7 • Controllere suportate: N/A

PREȚ: 169.9 LEI • PRODUCĂTOR: 2K Australia, 2K Marin, 2K China, Digital Extremes • PUBLISHER: 2K Games • DISTRIBUITOR: BEST DISTRIBUTION • WEB: www.bioshock2game.com



First Person Shooter

# STALKER: CALL OF PRIPYAT

După ce a intrat în pielea enigmaticului Marked One, ghidând eroul din Shadow of Chernobyl către recăpătarea propriei identități, a amintirilor și a căii de acces către inima Zonei, pentru a purcede ulterior, în prologul Clear Sky, către elucidarea straniei legături dintre sănătatea propriului personaj Scar și activitățile din ce în ce mai agresive ale Zonei, precum și a evenimentelor care le determină, jucătorul se va întoarce în zona abandonată din jurul orașului Pripyat în cea de-a treia parte a seriei STALKER.

Amplasat temporal la scurt timp după evenimentele din Shadow of Chernobyl, acțiunea din Call of Pripyat pornește în momentul în care încercarea armatei ucrainene de cucerire a zonei din jurul centralei nucleare se împotmolește de la bun început, cele cinci elicoptere trimise pentru cartografierea noii geografii deformate a zonei dispărând fără urmă. Spre deosebire de cele două jocuri anterioare, eroul este acum un personaj cu o identitate și o misiune clară: maiorul Alexander Degtyarev este trimis incognito să dezlege misterul neplăcutului început al operațiunii Fairway, să ia contact cu eventualii membri supraviețuitori ai trupelor de recunoaștere ale armatei și să se întoarcă cu informații utile. Pentru cei care nu au jucat primele două părți ale seriei, această misiune va însemna imersiunea într-un univers fascinant, o zonă abandonată de lumea civilizată în care natura, răvășită de accidentul nuclear din 1986, a fost întoarsă pe dos de un al doilea eveniment fictiv similar. Bântuit de monștri diformi, cu caracteristici și puteri nenaturale, de stalkeri, vânători ai straniilor comori născute în

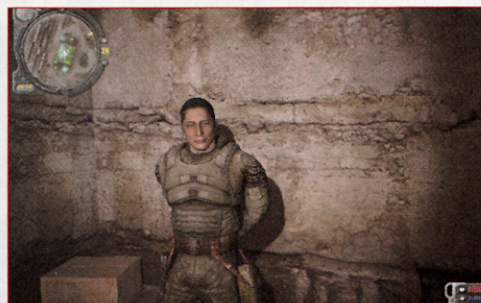
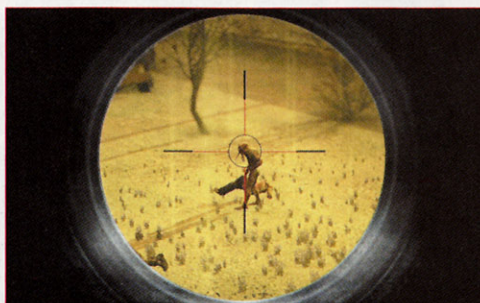
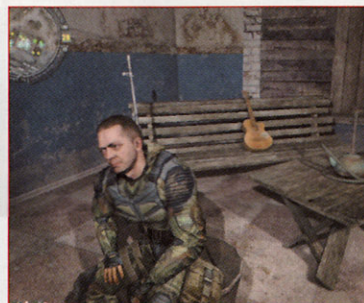
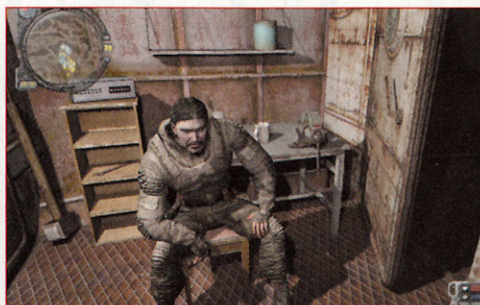
creuzetul radioactiv, și de trupe paramilitare aflate în conflict de ideologii și interese, universul jocului este o lume deschisă, cu care jucătorul va interacționa dintr-un unghi specific shooter-elor, dar care preia și elemente RPG (questurile, interacțiunea dinamică cu personajele controlate de AI, managementul obiectelor din inventar sau îmbunătățirea armelor și veșmintelor). Pentru jucătorii familiarizați cu STALKER, trebuie spus doar că Call of Pripyat preia tot ce este mai bun din primele două părți, le amestecă bine și le asezonează cu o serie de schimbări interesante.

Fată de primele două jocuri, a căror hartă era oarecum liniară, direcția sud-nord impunând, de cele mai multe ori, și direcția către care pașii jucătorului trebuiau să se îndrepte, Call of Pripyat oferă doar trei hărți adiacente, dimensiunile acestora fiind mult mai mari decât cele cu care GSC ne-a obișnuit. Schimbarea afectează și contactul cu noul joc, personajul fiind aruncat brutal pe o hartă necunoscută cu 5 questuri în brațe, ceea ce va produce un ușor sentiment de derută. Odată ce jucătorul va începe să înainteze prin joc, lucrurile vor începe să capete sens, iar misiunile să se așeze cap la cap, conducându-l treptat către ținta finală. Cele trei hărți vor include: 1. zona mlăștinoasă a albiei râului Pripyat (Zaton), în care epavele navelor utilizate pentru evacuarea miilor de tone de materiale radioactive excavate servesc drept baze pentru bandiți și stalkerii independenți; 2. zona industrială (Jupiter) din jurul orașului damnat, incluzând gara Yanov, centrul de interes al zonei și fabrica Jupiter; 3. în final, partea de est a Pripyat-ului. Ca de obicei,

producătorii au luat în serios culegerea de informații, pe hărțile din joc putându-se regăsi multe locuri existente în realitate, repositionate și redimensionate, dar recognoscibile. Fiecare zonă va avea un centru important, unde vor putea fi găsiți mecanicii necesari reparării sau îmbunătățirii armelor și armurilor; negustorii de arme sau muniție, care refuză să cumpere articole defecte, dar știu să facă un comerț la limita speculei; ghizii, necesari migrării dintr-o arie în alta, și medicii, precum și alte personaje importante, jucătorul având totodată aici un loc sigur unde va putea dormi și stoca bunurile.

Fiind în cea mai mare parte un shooter, jocul va oferi acces la peste 40 de arme, un amestec de armament NATO și ex-sovietic, a cărui varietate cuprinde pistoale, puști, carabine automate, arme cu lunetă sau aruncătoare de grenade, dar și o imagină și extrem de puternică armă futuristă, gauss gun. Pentru cei familiarizați cu universul STALKER, singura noutate va fi pușca cu repetiție Armsel Striker, prezentă sub o denumire fictivă, ca toate armele din joc de altfel, cele 12 cartușe din încărcător fiind un ajutor de neprețuit pentru lichidarea rapidă a atacurilor de proximitate, masive în spații închise.

O parte a acestui arsenal va putea fi îmbogățit cu ajutorul unor accesorii standard, cum ar fi aruncătoare de grenade sau sisteme optice, jucătorul putând apela și la cei doi mecanici, prezenți în zonele Zaton și Jupiter pentru a efectua diferite îmbunătățiri. Spre deosebire de jocul anterior, în care aceste opțiuni au fost introduse, aceste îmbunătățiri nu vor mai necesita



o goană nebună după stick-uri USB cu date, ci regăsirea sculelor, uneltelor de prelucrare și a instrumentelor de calibrare, căutarea lor fiind ea însăși un quest dificil. De același tratament se vor bucura și armurile și costumele de protecție, care au suferit modificări de natură să nu mai permită crearea uneia universale, silind astfel jucătorul să facă alegeri înaintea misiunilor. Ca într-un joc RPG, îmbunătățirea și alegerea unei arme sau a unei armuri este importantă, jucătorul înțelegând repede că acestea sunt singurele șanse de supraviețuire într-o luptă în care principalul inamic nu sunt ceilalți oameni, ci natura însăși.

Locurile prin care vor ajunge pașii jucătorului vor dezvălui o zonă mult mai afectată de evenimente, de data aceasta chiar suprafața pământului fiind crăpată și torsionată de niște forțe telurice mai presus de imaginație. Faliile și peșterile astfel create vor fi un adăpost bun pentru monștri, jucătorul fiind însă obligat să le cerceteze dacă va dori să găsească fructele rare ale Zonei, artefactele, ciudate obiecte cu proprietăți variate care pot îmbunătăți caracteristicile și puterile jucătorului, cerând însă și un preț pentru acestea: iradierea. Anomaliile care creează aceste artefacte sunt grupate acum, de cele mai multe ori, în jurul unor zone fierbinți marcate pe hartă, lăsând restul teritoriului mai liber de pericole și permițându-i jucătorului să o rupă la fugă în cazul în care se va vedea în inferioritate numerică fără teama acută că ar putea sfârși aproape sigur în brațele, adesea nevăzute, ale acestora. Raritatea anomaliilor și a zonelor radioactive nu reduce însă prea mult

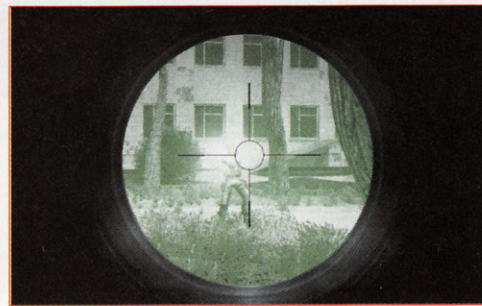
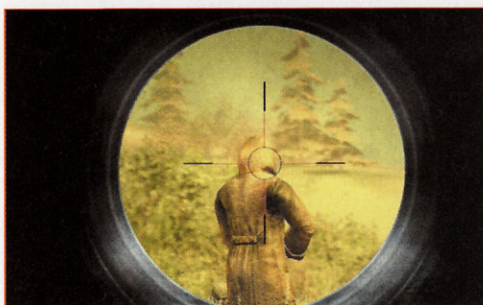
sentimentul de teamă care va însoți la fiecare pas explorarea teritoriului, atmosfera creată de producători apropiindu-se foarte mult de cea din Shadow of Chernobyl, lipsind suprapopularea și agitația care au afectat atmosfera celui de-al doilea joc. Odată cu această reducere a populației umane au dispărut însă și războaiele dintre facțiuni și posibilitatea de aderare la una dintre ele, care, în ciuda bug-urilor, a avut un farmec aparte. Jucătorul va fi tratat neutru de către facțiunile rivale Duty și Freedom, aflate într-un tacit acord de încetare a focului, precum și de bandele de bandiți și stalkerii independenți; singurele personaje ostile sunt mercenarii, care cutreieră Zona, fanaticii religioși Monolith și, ocazional, grupări mai mici care ocupă anumite arii sau cu care jucătorul alege să intre în conflict deschis. Luptele vor dezvălui schimbările aduse rutinelor de inteligență artificială, inamicii organizându-se pentru a ataca pe flancuri, comportându-se mai natural, dar pierzând precizia diabolică cu care puteau arunca grenade.

Această inteligență se va manifesta și în afara luptelor, personajele din joc buzunărind prompt toate cadavrele și neezitând să înșface bunurile pe care jucătorul imprudent le-a lăsat pe sol, respectând ciclul zi-noapte și pierzând simțurile superumane care le permiteau să reacționeze la stimuli sonori sau vizuali de la distanțe nerealistice. Neutralitatea nu va împiedica relațiile dintre jucător și NPC-uri, necesare pentru rezolvarea anumitor misiuni sau pentru facilitarea accesului la anumite informații sau obiecte. În anumite cazuri,

rezolvarea misiunilor speciale va aduce recunoștința personajelor, tradusă prin cadouri periodice sub forma muniției și a medicamentelor.

Datorită dimensiunilor mai mari ale hărților, jucătorul va savura foarte des sentimentele singurătății și abandonului, care, combinate cu teama permanentă insuflată de atmosfera apăsătoare și tensionată (generată de îmbinarea sunetului ambiental, a jocurilor de lumini și umbre și a muzicii dinamice din fundal), constituie unul dintre punctele forte ale seriei. Acest sentiment va fi accentuat în momentul în care jucătorul va cutreiera subteranele abandonate ale laboratoarelor de cercetare sau va hălădui într-o noapte de catran luminată doar de lumina intermitentă a fulgerelor, jocul căpătând în acele momente valențele unui adevărat survival-horror, cu nimic mai prejos decât clasicii genului.

Cel mai adesea, singurele vietăți vizibile vor fi păsările și diferitele tipuri de monștri, care vor cutreiera harta în căutarea hranei sau se vor lupta cu inamicii naturali și, ocazional, grupuri de stalkerii angajați în căutarea de artefacte, încăierări sau căutarea de resurse. Panoplia de monștri s-a îmbogățit, entităților odată umane precum soldații zombie sau snork, care acum atacă în grupuri, alăturându-li-se areareori văzuții șobolani supradimensionați, câinii și porcii mistreți cu mutații, periculoșii Chernobyl Dog și Controller, care dețin puteri paranormale, dar și noile specii Chimera și Burev - un animal masiv, puternic, agil și foarte dificil de vânat, respectiv o formă de viață cu trăsături vagi umanoide care posedă



puteri telekinezice, deosebit de periculoasă dacă este întâlnită în perechi.

Acolo unde ciudatele vietăți ale zonei nu vor crea probleme, Zona însăși va deveni un inamic redutabil. Ariilor radioactive și anomaliilor de diferite tipuri li se adaugă emisiile neregulate ale Zonei, furtuni electromagnetice deosebit de violente. Acestea lovesc acum pe neașteptate, nemaexistând semne clare care să avertizeze jucătorul cu câteva minute înainte sau cronometrul care indica timpul rămas până la faza maximă. Semnalate de către niște vagi schimbări ale nuanței cerului și norilor, ușor de confundat cu modificările climatice normale din joc și, în consecință, degrabă creatoare de panică, acestea vor lovi într-un interval mai scurt de timp, fiind, în lipsa pastilelor dedicate administrate în prealabil sau a unui adăpost sigur, fatale. Supraviețuitorii vor putea purcede însă la vânătoarea de artefacte, fiecare furtună regenerând conținutul anomaliilor.

Ca în orice joc cu influențe de role-playing, dincolo de misiunea principală se vor găsi alte 70 de misiuni secundare, care vor îmbogăți experiența de joc și îi vor prelungi durata totală. GSC a ales să creeze manual misiunile, ele nemaifiind generate aleatoriu de fiecare dată, aspect ce va contribui la creșterea complexității lor și la evitarea bug-urilor, dar va afecta și utilitatea opțiunii de a rămâne în

Zonă la finalul jocului. Varietatea lor este bogată, pe listă găsindu-se misiuni simple, de recuperare a unor artefacte, misiuni care cer răbdare, cum ar fi pândă și vânătoarea unei Chimere, care l-a făcut pe autorul acestor rânduri să aștepte nemișcat în vârful unui turn mai bine de o oră, misiuni care cer atenție și spirit de observație, cum ar fi descoperirea misterioasei Oaze (o cameră ascunsă care va premia jucătorul cu un artefact unic, izbitor de similară cu cea din filmul lui Tarkovsky), sau misiuni care cer pur și simplu noroc chior, cum ar fi cea în care jucătorul trebuie să descopere soarta unor stalkeri dispăruți fără urmă. Finalizarea acestor misiuni va aduce uneori și deblocarea unui achievement, util pentru gădilaria orgoliului personal sau pentru beneficiile aduse de acesta, cum ar fi cadourile făcute de personajele din joc.

Ajuns la versiunea 1.6, motorul grafic X-Ray introduce, pe lângă facilitățile avansate deja prezente, cum ar fi sistemul de iluminare impresionant și SSAO, și suport pentru DirectX 11 și Tessellation, arătându-și totodată și limitările prin distanța mică de randare a vegetației sau rare probleme cu calcularea umbrelor. Call of Pripyat rămâne un joc suficient de arătos și stabil de la bun început, viitorul cerând însă o îmbunătățire majoră a motorului grafic. În plus, se observă iar ușoara delăsare a producătorilor, MOD-urile grafice

pentru primele două jocuri arătând clar potențialul care a fost, în mod regretabil, irosit.

Sfârșitul jocului va aduce o mică surpriză pentru fanii Zonei: apariția eroului primului joc din serie. Deloc întâmplătoare, această apariție va fi însoțită de o declarație cam încălțită care, coroborată cu singurul final posibil pentru Shadow of Chernobyl care ar fi permis prezența acestuia în jocul de față, ne face să credem că saga STALKER nu se va termina cu Call of Pripyat.

Dorian Prodan  
dorian.prodan@xtremmpc.ro

**PRO**

- atmosferă deosebită a universului STALKER
- numărul mare de questuri secundare
- gameplay complex și atrăgător

**CONTRA**

- puțin cam dificil
- lipsa luptelor între facțiunile rivale
- lipsa unei finisări atente a graficii

**VERDICT**

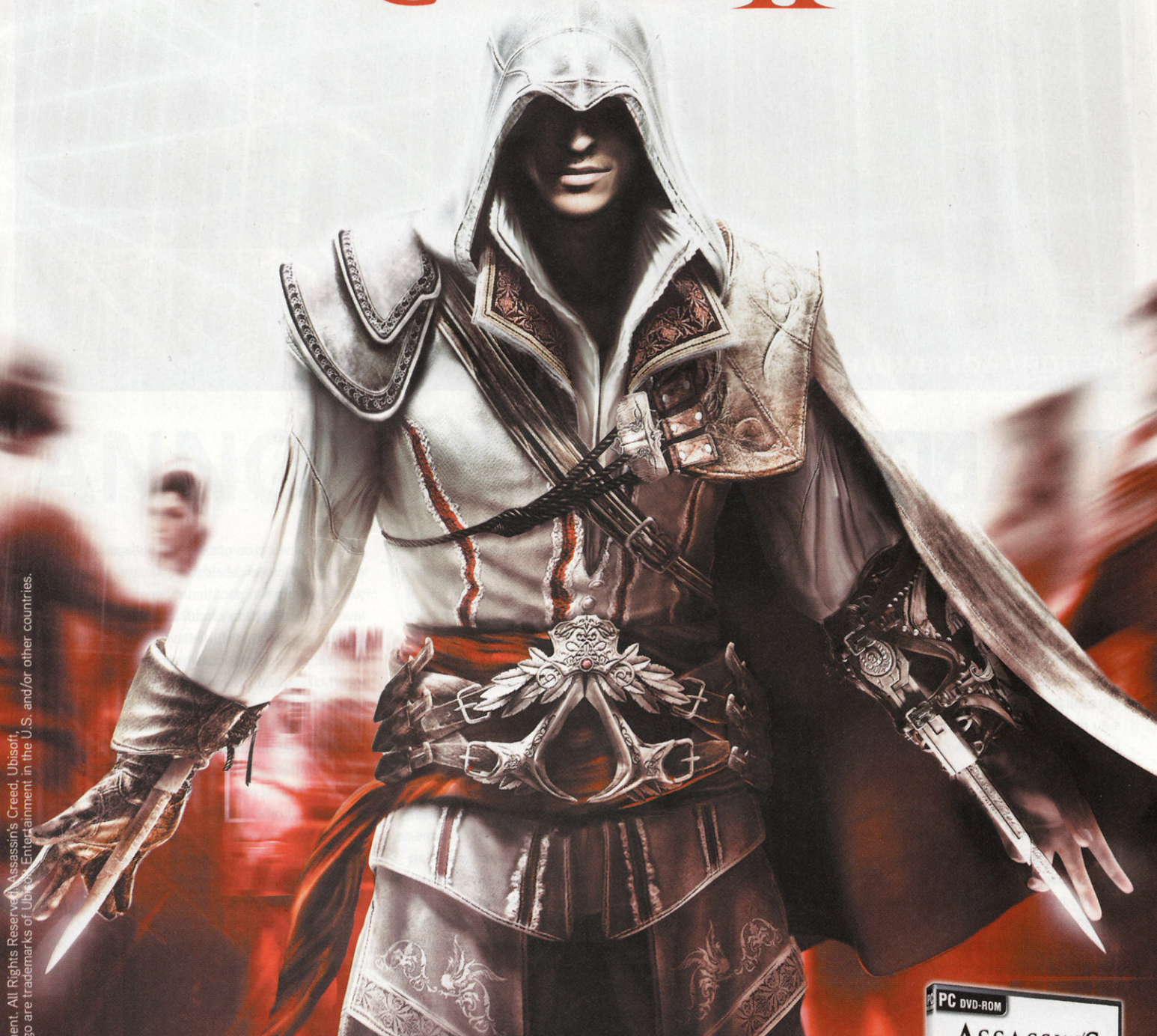
Doar nivelul graficii a reușit să ciobească din nota acestei îmbinări remarcabile de poveste, atmosferă și gameplay.

**8.5**

Sistem necesar: Pentium 4 2.0GHz • 512MB RAM • 128 MB Video Pixel Shader 2.0

PREȚ: 19.99EURO • PRODUCĂTOR: GSC Game World • PUBLISHER: bitComposer • DISTRIBUTOR: STEAM • WEB: <http://cop.stalker-game.com>

# ASSASSIN'S CREED II



DIN 5 MARTIE SI PE PC



PC  
DVD  
ROM

18  
www.pegi.info

UBISOFT

ask  
about  
games  
.com  
askaboutgames.com

BINK  
VIDEO

WWW.ASSASSINSCREED.COM

© 2009 Ubisoft Entertainment. All Rights Reserved. Assassin's Creed, Ubisoft, Ubi.com and the Ubisoft logo are trademarks of Ubisoft Entertainment in the U.S. and/or other countries.



Action/Adventure

# DANTE'S INFERNO

În prima parte a anilor '90 a început să apară și în vocabularul nostru termenul de "clonă" atunci când venea vorba despre jocuri video. Nenumăratele shootere care copiau rețeta după care fusese realizat DOOM au dus chiar la o denumire oficială a genului drept "DOOM-clones", titlatură folosită chiar și astăzi de anumite publicații din alte țări. Între timp, au apărut și alte titluri care, încet-încet, s-au desprins de stereotipurile consacrate de DOOM, luând astfel naștere ceea ce astăzi numim first person shooterele. Când vine însă vorba despre alte genuri de jocuri, evoluția nu a mai fost atât de naturală, termenul un pic brutal de "clonă" putând fi în continuare folosit fără mari resentimente. Un astfel de exemplu este Dante's Inferno, o copie "fidelă" a seriei God of War.

Producătorii de la Visceral Games (aceiași studio responsabil și pentru survival horror-ul Dead Space) au apelat la Divina Comedie a lui Dante Alighieri,



operă folosită drept principală sursă de inspirație pentru firul epic din joc. Bineînțeles, într-o manieră 100% americană, în care sexul și cantitățile industriale de sânge ies în prim-plan. De asemenea, la fel ca în cazul lui Dead Space, Electronic Arts a hotărât să promoveze jocul prin intermediul unui lungmetraj animat. Problema poveștii subțiri a fost accentuată astfel și mai mult, existând neconcordanțe imense între întâmplările din film și cele din joc.

Lăsând la o parte scenariul tras de păr, gameplay-ul este, după cum am amintit și mai devreme, copiat cu fidelitate din God of War. Avem parte de același tip de lupte, de aceleași unghiuri de vizualizare fixe, aceiași gen de puzzle-uri și aceiași boși care pot fi învinși prin intermediul secvențelor QTE (quick time events). Din păcate, totul este realizat la nivelul unei clone fără prea mari pretenții calitative, întregul joc putând fi perceput mai degrabă ca un tribut adus seriei God of War de către o echipă de începători. Există și câteva noutăți față de rețeta celor de la Sony Santa Monica, cum ar fi deciziile pe care Dante le poate lua pe parcursul jocului sau folosirea relicvelor pentru îmbunătățirea anumitor caracteristici ale eroului. Pe parcursul călătoriei sale prin cele nouă cercuri ale Iadului, Dante întâlnește tot felul de personalități istorice (cum ar fi Pilat din Pont, spre exemplu), pe care le

poate fie absolvi de păcate, fie pedepsi într-un mod violent. În funcție de alegerile făcute, eroul câștigă suflete (sfinte sau păcătoase), pe care le poate apoi investi în abilități, la rândul lor împărțite în două skill tree-uri (bun/rău). Relicvele sunt un fel de secrete, ascunse câteodată în cele mai neinspirate locuri cu putință (de exemplu, primești un relic în momentul în care vorbești încă o dată cu un anumit personaj, după ce ai epuizat în prealabil toate subiectele de discuție). Acestea pot fi echipate în număr limitat, oferind diferite bonusuri armelor sau abilităților personajului principal.

Partea grafică este mediocră, dezavantaj suplinit într-o oarecare măsură de framerate-ul stabil de 60FPS. Cu toate acestea, direcția artistică din Dante's Inferno este mult mai slabă decât cea a jocurilor pe care le copiază, foarte multă lume, inclusiv din rândurile presei de specialitate, considerând că jocul celor de la Visceral Games este inferior chiar și primului God of War la acest capitol. Și având în vedere că primele două titluri God of War tocmai au fost relansate în versiuni HD pentru PlayStation 3, iar până la lansarea lui God of War III nu mai sunt decât câteva săptămâni, chiar nu vedem rostul unei călătorii inutile în infernul lui Dante.

Cosmin Aionită  
cosmin.aionita@xtremepc.ro

## VERDICT

Nimic mai mult decât o clonă, cu mult prea puțină personalitate.

# 6.0

Procesor: Xbox 360 / PlayStation 3 • Număr jucători: 1 • Controllere suportate: Xbox 360, DualShock 3, SIXAXIS

PREȚ: 219.90 LEI • PRODUCĂTOR: Visceral Games • PUBLISHER: Electronic Arts • DISTRIBUITOR: BEST DISTRIBUTION • WEB: www.dantesinferno.com





Strategie

# ANNO 1404 - VENICE

Pentru că Anno 1404 a reușit cu succes să lase în urmă alegerile chestionabile de design ale jocurilor de dinaintea sa, a primit și un add-on, care aduce în prim-plan bogata și strălucitoarea Venetie. Venice necesită prezența originalului pentru a rula, lucru extrem de util dacă n-ați mai jucat strategii de genul acesta sau vreun titlu din seria Anno în special. Și am precizat acest lucru pentru că Venice nu are niciun fel de tutorial, nicio indicație pentru jucătorul nou cum ar trebui să procedeze pentru a-și dezvolta orașul și îndeplini misiunile din campanie sau scenarii. Iar opțiunile nu sunt puține, pentru că cele două nații se întorc nu doar cu toate clădirile din original, ci și cu altele în plus, cu o structură destinată special sabotajului.



Cu recomandarea de a trece întâi măcar prin tutorialul din original, dacă nu și prin alte misiuni mai detaliate, îl luăm la ochi pe Giacomo Garibaldi, personajul care dirijează tot și pe toți în Venetia, omul la curent (și eventual implicat) cu toate conspirațiile de

interes pentru orașul canalelor. Jucătorul va primi misiunile principale din cadrul campaniei de la el, în prim-plan fiind menționata necesitate de a sabota clădirile adversarilor pentru a submina moralul populației și a cauza revolte. Dincolo de construirea și avansarea orașului, esențiale sunt navele cu ajutorul cărora se face comerț și se aduc resursele în depozite; Veneția vine cu două nave speciale, noi, Small și Large Tradesman's Cog, ultima fiind și extrem de bine înarmată pentru a respinge cu succes atacurile inamicilor sau ale piratilor. Achievement-urile și medaliile s-au înmulțit și ele, s-au adăugat numeroase item-uri, deci avem tot ce ne putem dori de la un expansion pack ca la carte.

Sabotajul reușește să dinamizeze cât de cât gameplay-ul repetitiv de la un punct încolo al strategiilor city building. Baza de operațiuni, deghizată ca o clădire normală, permite recrutarea de spioni care să se infiltreze în orașele inamice și să dea foc la case și piețe, să distrugă stocuri sau să mituiască diverse personaje. Desigur, și inamicul poate face același lucru, astfel că o acoperire cât mai bună a orașului cu astfel de baze reduce riscul de a fi sabotat. Un alt element important este Town Acquisition, posibilitatea de a cuceri un oraș fără luptă, prin măsuri "diplomatice" de cumpărare a locurilor din consiliul acelei urbe. Fiecare oraș are cinci locuri în consiliu și o cheie a orașului, iar cel

puțin 3 și cheia trebuie cumpărate pentru a obține controlul.

Toate aceste elemente devin cu atât mai importante în multiplayer, realizat atât adversativ, cât și cooperativ pentru maximum 8 jucători. Există și AI dacă nu găsiți de ajuns de mulți pasionați și nici acesta nu s-a arătat prea iertător în ceea ce privește taxarea greșelilor strategice. Opțiunea de sabotaj poate fi activată sau nu, în funcție de preferințe, dar e de preferat să rămână activă, adăugând un element atrăgător gameplay-ului. De asemenea, există acum un nou tip de insulă, vulcanică, ce vine cu resursele specifice, dar și cu riscurile aferente unei posibile erupții.

Cum este un expansion pack, Venice nu schimbă mare lucru la capitolele grafică și sunet, ambele rămânând la nivelul calitativ deosebit al originalului. Ar fi fost de preferat poate ceva mai mult zoom în pentru a te bucura de mai aproape de detaliile vieții cotidiene ale locuitorilor orașelor, fie ele occidentale sau orientale. În rest, dacă apreciați seria Anno, o plimbare prin Venetia anului 1404 nu se ratează, venind cu multă intrigă și cu provocarea de a construi cel mai frumos și mai bogat oraș.

Anda Drăgănuță  
anda.dragnuta@xtremnpc.ro

## VERDICT

Noutăți normale pentru un add-on, cu un punct foarte important în multiplayerul adversativ/cooperativ.

# 8.5

Procesor: Pentium 4 3.0GHz • RAM: 1GB • Video: 128MB Pixel Shader 2.0 • Număr jucători: 1-8 (ADVERSATIV, CO-OP LAN, ONLINE) • Sistem de operare: Windows XP/Vista/7 • Controlere suportate: N/A  
PREȚ: 109.9LEI • PRODUCĂTOR: Blue Byte • PUBLISHER: Ubisoft • DISTRIBUITOR: UBISOFT • WEB:  
<http://anno.uk.ubi.com/pc>

# Abonează-te pe un an și ai primele 3 luni gratuite

Promoție valabilă  
în perioada  
01 ianuarie - 30 aprilie 2010



## PRIMEȘTI ÎN PLUS:

- ✦ CADOU UN BRELOC XTREMP
- ✦ LIVRARE GRATUITĂ LA TINE ACASĂ SAU LA SERVICIU ÎN FIECARE LUNĂ
- ✦ PREȚUL REVISTEI GARANTAT PE DURATA ABONAMENTULUI

ACUM TE POȚI ABONA ȘI ONLINE LA [WWW.XTREMP.C.RO](http://WWW.XTREMP.C.RO)

### Abonament XtremPC

- XtremPC DVD 12 +
- XtremPC (fără disc) 12 +



### Bonus

- primele 3 luni gratuite
- primele 3 luni gratuite

### Preț promoțional

116 lei

53 lei

Doresc ca abonamentul să înceapă cu luna .....

*\*în funcție de sosirea talonului și a plății, luna de început a abonamentului se poate schimba*

### Modalități de abonare:

1. Trimiteți talonul pe fax la numărul 021-330.10.55
2. Expediați talonul prin poștă la sediul XtremPC, Splaiul Unirii 74, et.4, București 040037

### Modalități de plată:

- Mandat poștal:** Piper Alina-Mihaela, Romas Comercial SRL, Splaiul Unirii 74, et. 4, București 040037
- Numerar:** la sediul XtremPC, Splaiul Unirii 74, et. 4, București 040037
- Ordin de plată:** Romas Comercial SRL, Volksbank SMB Colței, RO32VBBU2511BU0301082701  
Romas Comercial SRL, RO28TREZ7015069XXX002315, Trezoreria Sectorului 1.

### Datele dumneavoastră:

Nume și prenume .....

Adresă .....

Telefon ..... E-mail.....

Nume firmă.....R.C. ....C.F.....

Banca ..... Cod IBAN .....

**Doresc să primesc XtremPC la firmă/secretariat:**

Adresă .....

*\* abonamentul va începe numai după primirea contravalorii sale*

*\* livrarea gratuită se realizează prin intermediul Poștei Române și se limitează la serviciile de livrare oferite de aceasta*



**SUNT**

GENERAȚIA URMĂTOARE



**SUNT NIKON COOLPIX S8000.** Sunt subțire și rapid.  
Obiectiv zoom NIKKOR 10X cu unghi larg, focalizare automată  
instantanee, declanșare rapidă și video HD cu înregistrare stereo.

*At the heart of the image*



**msi™**

Windows®. Life without walls™.  
MSI recommends Windows® 7.



WWW.FNATIC.COM



# GAMING SUPERSTARS

## The Mission, The Team, The Machine ...

Echipa Fnatic.MSI este o echipa de gameri profesioniști, aleși din întreaga lume, a cărui mod de viață este participarea la competiții internaționale de jocuri video. Fnatic.MSI a câștigat trofeul Esports - ECHIPA anului 2006 și 2009 iar în prezent sunt lideri în campionatul ESL IEM. Campionii se bazează pe ce e mai bun, prin urmare, toate trofeele în 2009 au fost castigate pe notebook-urile MSI Gaming. Insist on the best!



## MSI GX740\*\* / GX640\* Notebook series

The latest Intel® Core™ i5 or Core™ i7 Processor • Genuine Windows® 7 Home Premium • 17\*\* / 15.4\* inch Widescreen [16:9] ATI Radeon™ 5870\*\* / ATI Radeon™ 5850\* with 1GB DDR5 • Exclusive ECO Engine Power Management System • Exclusive Cinema Pro Technology • Housing combines aluminum alloy construction and brushed metal texturing • 5 SRS Premium Sound™ ...

**ALINE** DISTRIBUTION GRUP  
IN THE FIRST LINE OF IT

Distribuitori autorizați pentru România:  
Aline Distribution Grup SRL [www.aline.ro]

MSI GX740/GX640 Carries With Genuine Windows® 7 Home Premium Operating System.  
MSI GX740/GX640 Powered by Intel® Core™ i5 Processor.

Intel, the Intel logo, Intel Core, and Core Inside are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries. For more information about the Intel processor feature rating, please refer to [www.intel.com/go/rating](http://www.intel.com/go/rating). MSI is a registered trademark of Micro-Star International Co., Ltd. Product pictures and specifications are subject to change without prior notice.



www.msi.com