

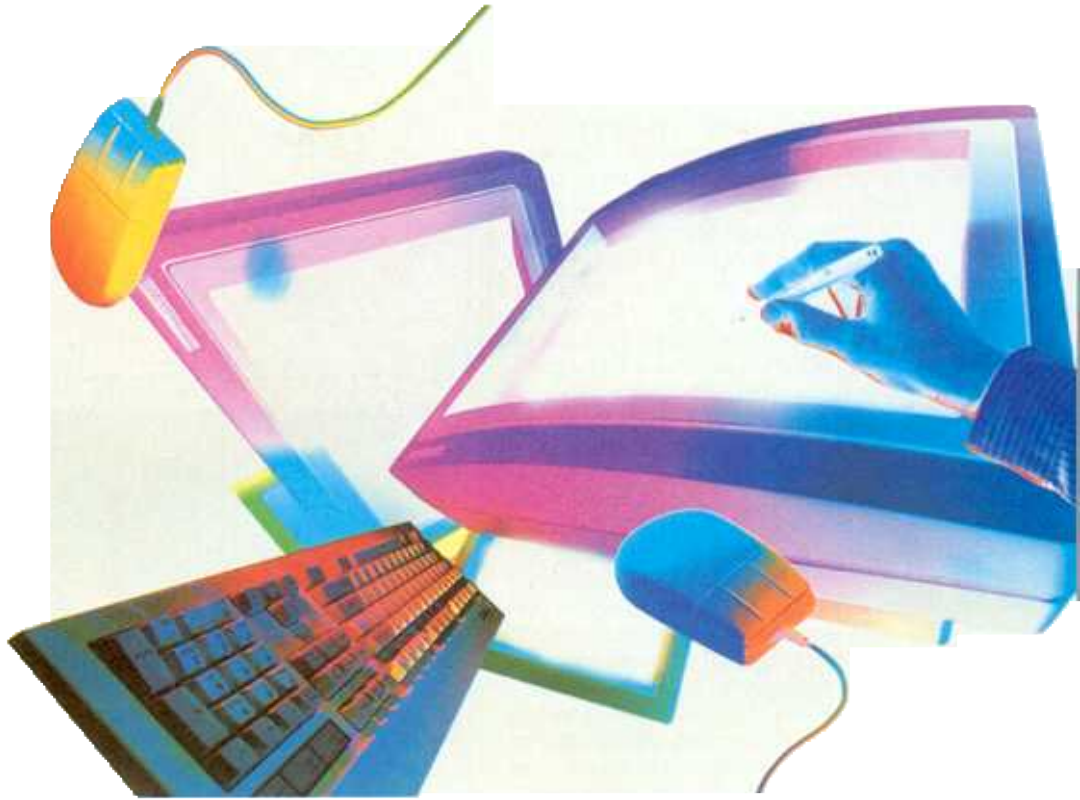
Tehnoredactarea computerizată

Tehnoredactarea computerizată (Desktop Publishing-DTP) utilizează computerele pentru a scrie, ilustra și tehnoredacta documente. Multe dintre aceste documente pot fi apoi tipărite în cele mai bune condiții.

Publicațiile editate computerizat variază din punct de vedere al complexității de la simple ziare, tipărite în alb-negru, până la reviste și cărți colorate. De la sfârșitul anilor '80 DTP a înlocuit treptat metodele învechite prin care specialiști sau chiar firme diferite trebuiau să execute anumite sarcini. Sistemele DTP permit unei singure persoane să realizeze de la biroul său o multitudine de funcțiuni, inclusiv scrierea și editarea, proiectarea paginilor, culegerea și pregătirea caracterelor și a graficii cu scopul de a fi tipărite.

La mijlocul anilor '80 au existat patru mari momente de cîntărire în tehnologie, care au făcut posibilă apariția editării computerizate. În primul rând a contat perfecționarea computerelor personale Apple Macintosh. Firma Apple a perfecționat displayul WYSIWYG (What You

Telegraph Colour Library



See Is What You Get), adică "vei avea ceea ce vezi", la fel ca Graphical User Interface (GUI) – Interfața Utilizatorului de Grafică, care a făcut posibilă renunțarea la obligativitatea de a dactilografia într-un șir de comenzi. Acum utilizatorul poate să folosească doar mouse-ul sau o altă unitate pentru a deplasa o săgeată pe ecran și a activa astfel o anumită acțiune.

A doua realizare a fost perfecționarea imprimantei cu laser Apple LaserWriter care asigura o înaltă rezoluție pentru text și grafică și era un produs accesibil ca preț. Cea de-a treia realizare a fost perfecționarea limbajului de programare PostScript de către firma Adobe Systems. Acesta permitea computerelor să comunice cu impri-

▶ **O versiune a primului program efectiv de aranjare în pagină Aldus Page Maker.**

▶ **Un sistem de tehnoredactare computerizată de bază constă dintr-un computer, o imprimantă și un program care le coordonează. El mai poate conține și un scanner.**

▶ **În comparație cu vechile metode de aranjare în pagină a materialului tipărit, tehnoredactarea computerizată reprezintă o realizare remarcabilă care permite scriitorilor să se exprime prin intermediul tastaturii și a mouse-ului pentru a putea controla cuvintele și modul în care ele vor fi tipărite.**

mantele pentru a putea descrie înfățișarea paginii ce urma a se imprima. Și în al patrulea rând a contat foarte mult apariția publicației PageMaker, software-ul de bază al paginării. Expresia "tehnoredactare computerizată" a fost folosită pentru prima dată de către Paul Brainerd, fondatorul corporației Aldus și co-inventator al PageMaker-ului. Publicată pentru prima oară în octombrie 1985, PageMaker a permis tehnologiilor Apple și PostScript să fie vândute ca sisteme foarte ieftine de producere rapidă a publicațiilor la o calitate foarte bună.

Un sistem DTP de bază se compune din computer, softul specializat și o imprimantă cu laser. Softul sistemelor DTP include, de obicei, un program de editare a textului, unul de ilus-



Frank Spooner Pictures

trare și un program de aranjare în pagină. Unele sisteme folosesc scanere pentru includerea imaginilor în documentul digitalizat editat.

Scanare și bitmaps

Un scanner este utilizat la fel ca un fotocopiator, dar transformă culorile și formele scanate într-un cod digital – același pe care computerul îl folosește pentru a prelucra toate celelalte date. Lumina este reflectată pe imagine și apoi înapoi în scanner. Aici ea va atinge o arie de unități cuplate cu încărcătura fotosensibilă (CCDs). Cantitatea de lumină care cade pe CCD modifică cantitatea de curent din interiorul unității. Un echipament de măsură foarte sensibil va detecta variația curentului și o va transforma într-un număr care reprezintă gradul de luminozitate. Acest număr va determina nuanța unui pixel. Pixelul este un mic punct care formează imaginea pe monitorul computerului.

Imaginea digitală care rezultă se numește bitmap (hartă de biți). Odată ce a fost digitalizată, o ilustrație poate fi modificată prin programele de fotoimagică. Acestea sunt programe de editare a bitmapurilor utilizând unelte speciale și filtre – petele pot fi șterse, fundalurile pot fi schimbate, sau se poate schimba chiar întreg echilibrul de culori. Softul fotoimagică poate fi utilizat pentru a crea noi ilustrații din schițe. Un pachet pentru desenare constituit din termeni de construcție geometrică pură (linii, umpluturi și curbe) nu reprezintă un bitmap. Imaginea astfel obținută poate fi transmisă apoi softului de punere în pagină.

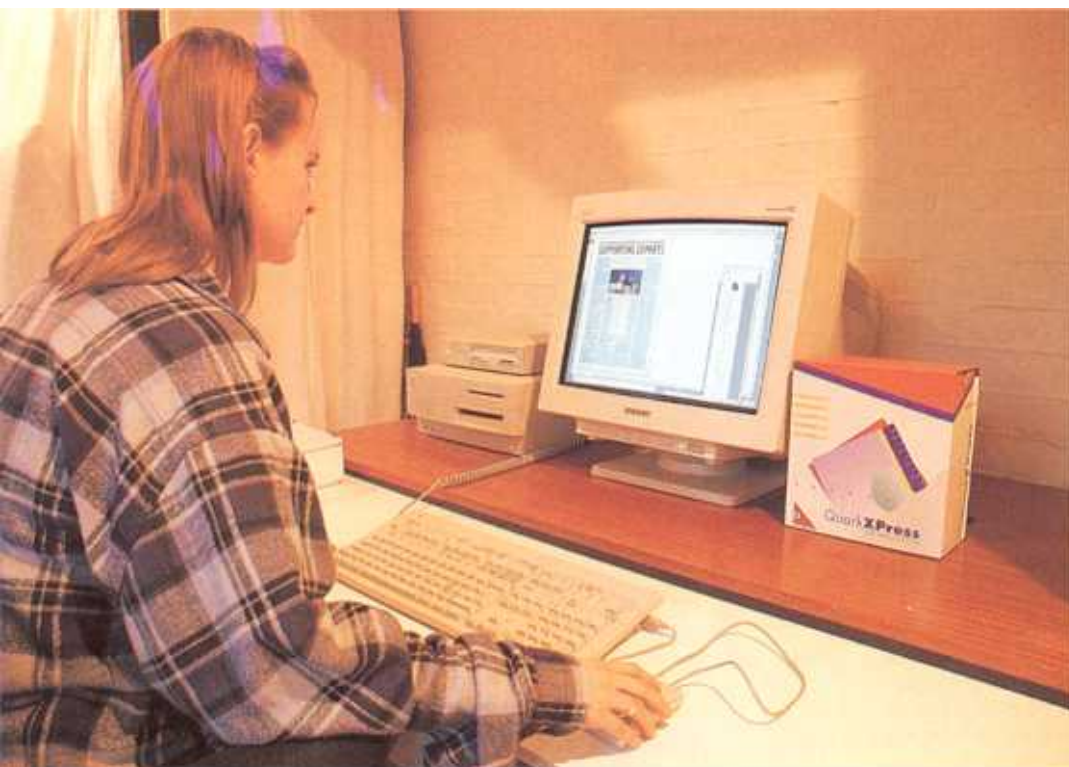
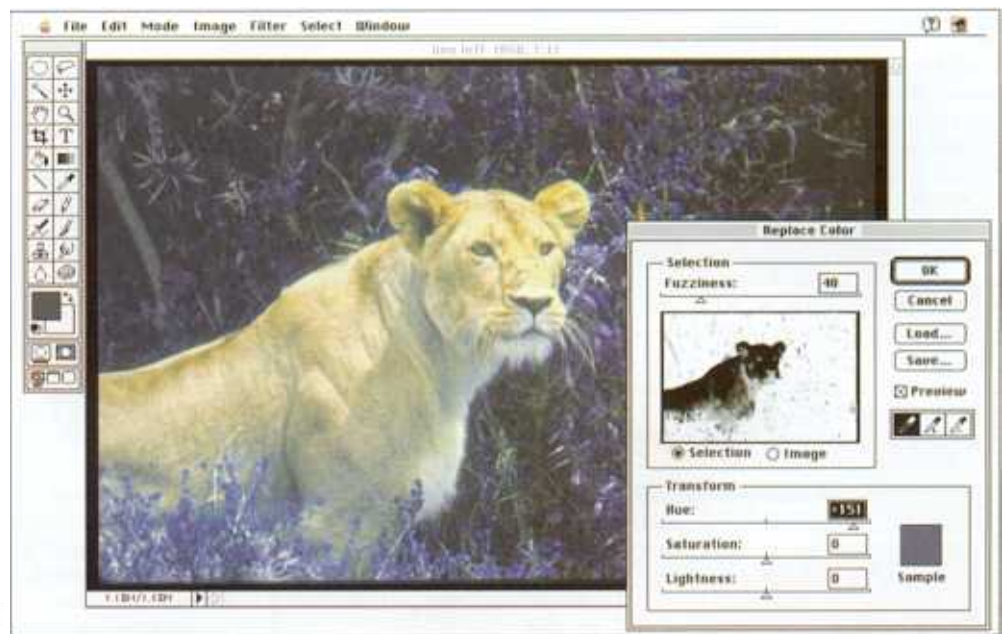
Programe ca PageMaker, QuarkXpress sau Corel Ventura Publisher permit utilizatorului să combine fișiere separate, de tipuri diferite pentru a obține publicația dorită. Se fixează numărul și mărimea paginilor, se aleg elementele paginii, se culege textul, se fixează modul în care acesta va intra în pagină împreună cu imaginile.

Caractere și fonturi

Pentru a redacta textul trebuie ca unul sau mai multe fonturi să fie instalate în sistem. Un font



Ilustrații prelucrate cu ajutorul programului Photoshop. Acest program permite să prelucraze imagini, să schimbe culori și forme, ba chiar să creeze imagini noi utilizându-le pe cele vechi.



este o colecție de caractere cu stil și mărime omogenă. Aceasta poate fie să facă parte din programul de aranjare în pagină, sau să fie apelat de către acesta ori de câte ori este nevoie. În mod alternativ, există fontcartridge-uri – unități încorporate în imprimantele cu laser care conțin fonturi suplimentare, înregistrate pe chipuri ROM.

Diferența dintre programele de procesare a textelor, cum ar fi Microsoft Word sau Word Perfect și softul de paginatie nu mai este perfect delimitată. Unele procesoare de text au anumite facilități în specificarea coloanelor, a curgerii și aranjării textului respectiv în posibilitatea apelării fișierelor grafice. Diferența constă în faptul că tehnoredactarea computerizată pune, mai nou, accent pe proiectarea graficii și pe facilitățile care îi permit să prelucraze documente din ce în ce mai mari.

Ieșiri DTP

Graficile raster sunt imagini generate prin scanarea unui întreg ecran sau pagini, marcând

Operatorul din imagine folosește un mouse, un mic instrument cu o bilă încorporată care permite să dai "click" pe o anumită porțiune a ecranului. În DTP folosirea cu ușurință a acestui instrument este o necesitate de bază.

fiecare punct ca fiind negru, alb sau de altă culoare. Imaginile computerizate sunt rasterizate în bitmapuri de mărime și formă corespunzătoare de un Raster Image Processor (RIP) care va formata documentul de ieșire ca o grilă de puncte. Toate unitățile de ieșire ale DTP-ului includ o formă a RIP-ului. Intrarea în RIP se face cu un set de comenzi în PostScript, un limbaj de imprimantă realizat la mijlocul anilor '80 de Adobe Systems. Imaginile în formă PostScript – de exemplu imagini create cu soft de desenare – conțin instrucțiuni pentru unitățile de ieșire PostScript alături de o imagine bitmapată care îi va da editorului o idee despre cum va arăta ilustrația ce urmează a se tipări.

Documentele prelucrate cu ajutorul DTP pot fi tipărite pe diferite unități, în funcție de produsul finit. Imprimantele cu laser monocrome sunt folosite pe o scară foarte largă. Ele utilizează razele laser pentru a genera o imagine care este apoi transferată electronic pe hârtie. Imprimantele moderne lucrează cu rezoluții de 600 până la 1200 dpi. Tehnologia imprimării color este mai variată, de la imprimantele cu laser la imprimante cu transfer termic, cu colorare prin sublimare și mașini de fotoculegere a textului. Imprimantele cu transfer termic folosesc căldura pentru a fixa pigmentul cerat pe hârtie. Intensitatea culorii este mult superioară celei realizate cu imprimantele color cu laser, dar produsul obținut arată mai brut deoarece culorile au tendința de a se scurge una într-alta. De asemenea, acest proces este destul de lent din cauza capului de imprimare care trebuie să treacă



Corel Ventura prezentat la un târg comercial. Tehnoredactarea computerizată reprezintă o lume în care noile descoperiri apar în mod continuu și constant. Târgurile sunt evenimente foarte importante pentru producători.

Computerul "laptop" reprezintă o realizare mai recentă. El permite soluționarea unor probleme și chiar editarea de oriunde – din avion sau din tren – și conferă o mare libertate de mișcare.



Știați că...

- Computerul Apple Macintosh a fost botezat așa după o varietate de mere, Macintosh, foarte populare în SUA.
- De la lansarea care a avut loc în anul 1984, s-au vândut peste 21 de milioane de computere Apple Mac.
- La mijlocul anului 1995 existau 18000 de familii de fonturi originale și 67 de topitorii de litere digitale.
- Ochiul uman poate distinge 10 milioane de nuanțe diferite. Dintre acestea, un monitor color PC SVGA poate reda 16000, în timp ce un ecran color de 24 de biți poate reda o gamă imensă care numără 16 milioane de nuanțe diferite.
- Aldus PageMaker este denumit după savantul și pictorul venețian Aldus Manutius (cca. 1450-1515), care a realizat primele ediții tipărite ale lucrărilor multor clasici greci și romani.
- Steve Wozniak, co-inventator al computerului Apple Macintosh, a proiectat primul său computer la vârsta de numai 13 ani.
- Limbajul PostScript de descriere a paginii, a fost inventat de către John Warnock și Charles Geschke, foști angajați ai companiei de fotocopiatoare XEROX.

de patru ori pe deasupra imaginii, lăsând un anumit timp între trecerile succesive necesar pentru a permite ca ceara să se răcească.

Imprimantele cu sublimarea culorii sunt în fruntea tehnologiilor imprimării color. Produsul finit pare a fi continuu, ca o fotografie. Imaginea este compusă din puncte colorate, ca cele create prin transfer termic însă cele create prin sublimarea culorii sunt ca niște puncte care au difuzat unul în altul. Rezultatul este o imagine lucioasă având culori foarte intense. Imprimantele cu sublimarea culorii sunt foarte scumpe și de obicei editurile mici sau firmele de design grafic apelează la serviciile unor firme specializate pentru a-și realiza lucrările colorate.

Pașii de bază în tipărire

În final, programele de paginație pot pro-

duce Camera Ready Copy (CRC), cu toate că noua generație de prese digitale a eliminat necesitatea existenței acestui stadiu făcând posibilă tipărirea documentelor direct din fișierele create în sistemul DTP. Toate procesele de tipărire urmează aceiași pași în pregătirea textului și ilustrațiilor. Aceștia sunt: (1) pregătirea ilustrațiilor pentru reproducere și (2) culegerea textului și paginația. Culegerea textului reprezintă asamblarea literelor și a numerelor pentru a crea porțiunea de text a tipăriturii. În trecut tipografia utilizau matrite și caractere gravate pe care le aranjau individual, literă cu literă, pentru a forma rânduri și pagini de text. Tipărirea cu metal cald era metoda de tipărire cel mai des utilizată până prin anii '60, când s-a înlocuit, aproape în totalitate cu foto-tipărirea. Acest procedeu realizează imagini ale literelor sau



a altor caractere pe un film sau pe o hârtie foto-sensibilă.

Foto-tipărirea

Majoritatea mașinilor care lucrează prin foto-tipărire înmagazinează informațiile despre designul caracterelor într-o memorie a computerului. Textul care urmează a se culege este și el, la rândul lui stocat în memoria computerului după ce a fost dactilografiat pe tastatură. Acest computer este conectat la mașina de foto-tipărire, care de obicei conține un laser. Unitatea va folosi informațiile stocate în calculator și va transmite impulsuri luminoase pe hârtia sau pe filmul foto-sensibil. Hârtia sau filmul vor servi ulterior pentru a pregăti plăcile de imprimare. Multe mașini din această gamă au posibilitatea de a culege atât textul cât și ilustrațiile. Acestea sunt deseori denumite culegătoare de foto-imagini.

Diferența esențială dintre sistemele de foto-tipărire din anii '60 și a sistemelor DTP care au apărut după 30 de ani, constă în trecerea de la un sistem brevetat, și deci foarte scump – cum ar fi de exemplu un terminal Linotype conectat la o mașină Linotronic utilizând fonturile Linotype – la un așa numit sistem "deschis". Un asemenea sistem face posibil ca orice computer, cum ar fi un Macintosh sau un IBM compatibil – cu o memorie suficient de mare – să ruleze softul DTP produs de o a treia firmă. Faptul că toate programele DTP utilizează limbajul PostScript face ca orice computer care rulează pachetul DTP să poată comunica cu orice unitate de ieșire care include un RIP. Prin urmare, un fișier de documente creat pe un computer Macintosh poate fi tipărit pe orice unitate de ieșire, de la imprimantă cu laser până la o presă digitală.

DTP electronic

Lucrând în World-wide Web, un mediu în care tot materialul este disponibil electronic și nu sub formă tipărită. Dar paginile pot fi interactive și oferă posibilități de alegere variate.

Un aspect nou al tehnorectării computerizate îl reprezintă tehnoredactarea electronică; producerea de documente care sunt astfel concepute încât să poată fi doar vizualizate pe un ecran, fără a fi tipărite. Aceste documente electronice – cum ar fi de exemplu enciclopediile digitale – sunt distribuite adeseori pe discuri CD-ROM, sau pur și simplu prin rețele de calculatoare. Acrobat, realizat de Adobe Systems, reprezintă pachetul de tehnoredactare electronică de vârf. Persoanele care vor să citească, să pună întrebări pentru a-și lămurii anumite chestiuni, sau care vor pur și simplu să tipărească documentele electronice



Generația viitoare de DTP va utiliza pe scară largă mijloace de stocare a informațiilor mai puternice și mai portabile, ca de exemplu compact discurile sau diferite benzi.

create cu ajutorul limbajului Acrobat, pot să apeleze programe gratuite de citire de pe Internet. La mijlocul anilor '90 tehnoredactarea computerizată s-a dezvoltat într-o asemenea măsură încât a început să includă pagini virtuale ale World-wide Web. Din ce în ce mai multe publicații tradiționale apar ca site-uri pe Web, dar orice persoană conectată la Internet și care are câteva cunoștințe de programare poate să-și creeze propriile pagini de Web.

HotJava

Spre deosebire de media publicațiilor de dinainte, Webul este un instrument interactiv: paginile pot conține butoane și opțiuni prin care cititorii pot introduce propriile lor informații sau să facă opțiuni. Extensiile tehnologiei Web, cum ar fi Virtual Reality Markup Language (VRML), ceea ce s-ar putea traduce ca "Limbaj de reper al realității virtuale", au creat deja posibilități de prezentare a unor publicații tridimensionale interactive, prin intermediul Webului. Ar putea fi menționată, de exemplu, tehnologia browser a Webului lui Sun Microsystems, HotJava. Realizat în anul 1995, HotJava se bazează în principal pe limbajul de programare JAVA, pe care editorii Webului îl pot utiliza pentru a defini conținutul interactiv al paginilor Web. HotJava permite utilizarea unor programe de computer, independente de aparat, în prelucrarea documentelor, astfel încât computerele devin mai inteligente și chiar mai interactive. Cu toate că în anul 1996, hypertextul prelucrat cu HotJava se afla încă într-un stadiu incipient de dezvoltare, se pare că până la sfârșitul acestui secol, el va deveni un lucru absolut obișnuit în tehnologia tehnoredactării computerizate.