

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

O.Bulgaru

APLICAȚII INFORMATICE

(note de curs și lucrări de laborator)

Chișinău – 2000

CZU 004.9 (075.8)
B 91

O.Bulgaru. APLICAȚII INFORMATICE (note de curs și lucrări de laborator).
–Chișinău: USM, 2000. –88 p.

Lucrarea conține principalele noțiuni și definiții din domeniul informaticii. Sunt explicate procedeele de lucru în mediul sistemului de operare Windows 95, în mediile Word, Excel. Sunt examinate unele servicii Internet. Materialul teoretic este completat cu un șir de lucrări, propuse pentru lucrul individual la calculator în scopul formării deprinderilor practice de utilizare a lui.

Lucrarea este destinată studenților facultăților umanistice ale instituțiilor superioare de învățământ, celor ce doresc sinestătător să însușească utilizarea calculatorului.

Tehnoredactare computerizată: **Oleg BULGARU**

ISBN 9975-917-70-4

© USM, 2000

Cuprins

<i>Tema 1.</i> Informatica: definiții și noțiuni fundamentale.....	5
<i>Tema 2.</i> Calculatorul: evoluția, unitățile principale.....	7
<i>Tema 3.</i> Informația (datele): clasificare și proprietăți.....	11
<i>Tema 4.</i> Prelucrarea informației. Resursele programate ale calculatorului.....	16
<i>Tema 5.</i> Sisteme de operare. Definiții și noțiuni fundamentale.....	18
<i>Tema 6.</i> Sistemul de operare <i>Windows 95</i>: obiecte, elemente ale ecranului, utilizare mouse.....	22
<i>Tema 7.</i> Sistemul de operare <i>Windows 95</i>: operații cu obiectele (documentele, dosarele).....	30
<i>Tema 8.</i> Accesorii <i>Windows 95</i>. Editorul grafic <i>Paint</i>.....	32
<i>Tema 9.</i> Procesarea textului. Procesorul de texte <i>Word</i>.....	35
<i>Tema 10.</i> Utilizarea practică a procesorul de texte <i>Word</i>.....	41
<i>Tema 11.</i> Procesorul de texte <i>Word</i>. Informații suplimentare, sfaturi practice.....	45

<i>Tema 12.</i>	
Procesarea tabelelor. Procesorul de tabele <i>Excel</i>.....	48
<i>Tema 13.</i>	
Utilizarea practică a procesorului de tabele <i>Excel</i>.....	53
<i>Tema 14.</i>	
Calculul tabelar.	
Utilizarea formulelor și a funcțiilor în <i>Excel</i>.....	58
<i>Tema 15.</i>	
Grafică de afaceri (diagrame) în <i>Excel</i>.	
Gestiunea bazelor de date.....	61
<i>Tema 16.</i>	
<i>Internet și poștă electronică (E-mail)</i>.....	65
<i>Bibliografie recomandată</i>.....	73
<i>Anexe.</i>	
Lucrări de laborator la temele cursului.....	74

Tema 1.

Informatica: definiții și noțiuni fundamentale

Def. 1.1. *Informatica este știința ce studiază structura informației și metodele de prelucrare a ei cu ajutorul calculatorului.*

Termenul “*informatica*” este introdus în anul 1966, reprezentând o abreviere a frazei franceze *information automatique* (în traducere ar suna - *informație automatizată*).

Definiția adusă determină noțiunile fundamentale, pe care le studiază informatica:

- *calculatorul;*
- *informația* (structura informației);
- *prelucrarea informației.*

Schematic informatica poate fi reprezentată în felul următor (Fig. 1.1):

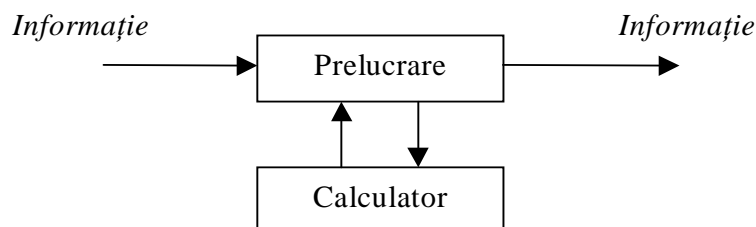


Fig. 1.1. Structura informaticii

Def. 1.2. *Calculatorul reprezintă un aparat, format din elemente electronice, care prelucrează informația fără ajutorul omului, executând programe elaborate de către om.*

Def. 1.3. *Informația este o comunicare scrisă, orală sau de altă natură, care îmbogățește cunoștințele noastre despre mediul înconjurător (despre obiecte, evenimente, situații etc.)*

Def. 1.4. *Informația neprelucrată mai poartă denumirea de **date**.*

Def. 1.5. *Prin prelucrarea informației se înțeleg reguli, metode, proceduri de înregistrare, stocare, păstrare, transformare, transmitere și repartizare a informației. Calculatorul*

prelucrează informația executând programe (consecutivități de instrucțiuni, comenzi), care și conțin aceste reguli, metode, proceduri.

În contextul Def. 1.4 structura informaticii poate fi reprezentată sub forma din Fig. 1.2.

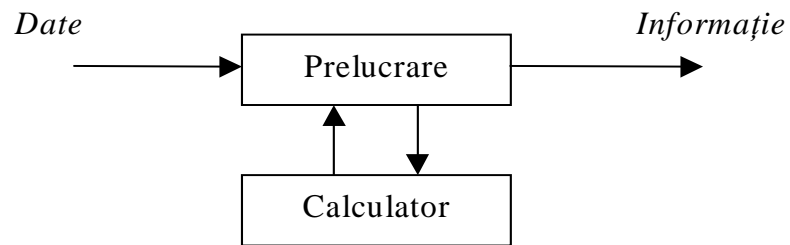


Fig. 1.2. Structura informaticii

În temele următoare vor fi dezvoltate și examinate detaliat fiecare din noțiunile aduse și definite mai sus.

Tema 2.

Calculatorul: evoluția, unitățile principale

Vom aduce câteva date istorice, care demonstrează evoluția calculatoarelor:

1830 – Charles Babbage, matematician englez, elaborează proiectul viitorului calculator (computer), aparat ce prelucrează informația, rezolvă probleme executând programe (consecutivități de instrucțiuni, comenzi). Proiectul conține unitățile de bază ale calculatoarelor contemporane, dar rămâne pe hârtie din cauza lipsei în acea perioadă a elementelor electrice și electronice necesare;

1945 – în SUA este construit primul calculator (ENIAC);

1951 – este construit primul calculator sovietic (MЭCM);

1969 – prima rețea de calculatoare (SUA, Ministerul Apărării);

1975 – Steve Jobs și Steve Wozniak construiesc primul calculator personal – Apple (SUA);

1981 – apare primul calculator personal al firmei IBM.

Calculatoarele, începând cu anul 1945, au parcurs 4 generații (în dependență de elementele electronice ce s-au aflat la baza lor):

I – calculatoare pe tuburi electronice;

II – calculatoare pe tranzistori;

III - calculatoare pe scheme integrate;

IV – calculatoare pe microprocesoare.

Calculatoarele personale se dezvoltă intens începând cu anii '80 și parcurg câteva generații (în conformitate cu capacitatea magistralei – unitate fizică de transmitere a datelor ce unește între ele toate celelalte unități ale calculatorului). Evoluția inițială a calculatoarelor personale este adusă în Tabelul 2.1.

În prezent se observă 2 căi de dezvoltare a calculatoarelor personale: prin modernizarea procesoarelor și prin mărirea numărului lor într-un calculator (în ambele cazuri performanțele calculatoarelor cresc).

Evoluția și caracteristicile calculatoarelor personale

Generația și anul apariției		Procesor (model)	Caracteristici: frecvența de tact (MHz)/ mln operații în sec/ număr tranzistoare/ magistrală (bits)
Generația I	1975	8080	2/0.64/6000/8
	1976		
	1977		
Generația II	1978	8086	5/0.33/29000/16
	1979	8088	5/0.33/29000/16
	1980		
	1981	IBM-PC	
	1982	80286	8/1.2/134000/16
	1983		
	1984	IBM-PC/AT	
Generația III	1985	80386DX	16/6/275000/32
	1986	Compaq Deskpro 386	
	1987		
	1988	80386SX	16/2.5/275000/32
	1989	486DX	25/20/1.2 mln/32
	1990		
	1991	486SX	20/16.5/1.185 mln/32
1992	486DX2	50/40/1.2 mln/32	
Generația IV	1993	Pentium	66/112/3.1 mln/64

Structura calculatorului (resursele tehnice) a rămas neschimbată pe tot parcursul evoluției lui (vezi Fig. 2.1). Evoluția calculatoarelor se datorează evoluției părților lui componente, care permanent se perfecționează, se completează cu dispozitive noi etc., astfel adaptându-se la necesitățile utilizatorilor.

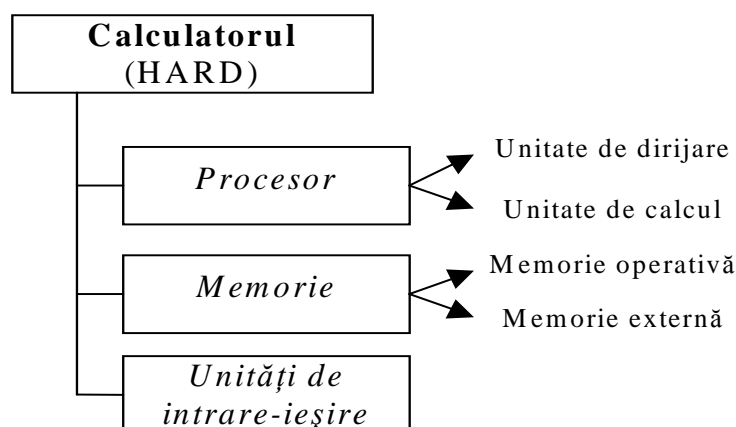


Fig. 2.1. Unitățile calculatorului

Procesorul – dirijează cu celelalte unități, cu executarea programelor, execută cele mai simple operații aritmetice și logice. Conține în sine 2 unități: *unitatea de dirijare* și *unitatea de calcul*.

Memoria – înregistrează, păstrează și eliberează informația (datele). Se compune din *memoria operativă* (ea nemijlocit participă la prelucrarea informației, e activă atunci când calculatorul funcționează) și *memoria externă* (ea este formată din diferite suporturi informaționale, în majoritate – magnetice sau optice, și servește pentru păstrarea informației indiferent, dacă funcționează sau nu calculatorul). O componentă importantă a memoriei externe o reprezintă discul rigid (numit Winchester sau HDD) de o capacitate mare, montat în blocul de sistem al calculatorului.

Unitățile de intrare-ieșire – servesc pentru introducerea-extragerea informației în/din calculator. Exemple de *unități de intrare*: tastatura, mousul (“șoricelul”), scannerul, dischiera, CD-ROM, canalul de comunicare etc. Exemple de *unități de ieșire*: monitorul (display), imprimanta, plotterul, dischiera, CD-WRITER, canalul de comunicare etc.

Una din cele mai importante dispozitive de introducere a informației, de lansare a comenzilor, de dirijare cu calculatorul este *tastatura*. Tastatura calculatorului a fost standardizată, luându-se în calitate de model tastatura cu 101 taste a calculatoarelor de tip IBM. Una din variantele de tastaturi cu indicația zonelor ei principale este reprezentată în Fig. 2.2.

Vom aduce destinația unor taste, specifice lucrului la calculator, care se folosesc pentru un șir de operații, diferite de culegerea textului:

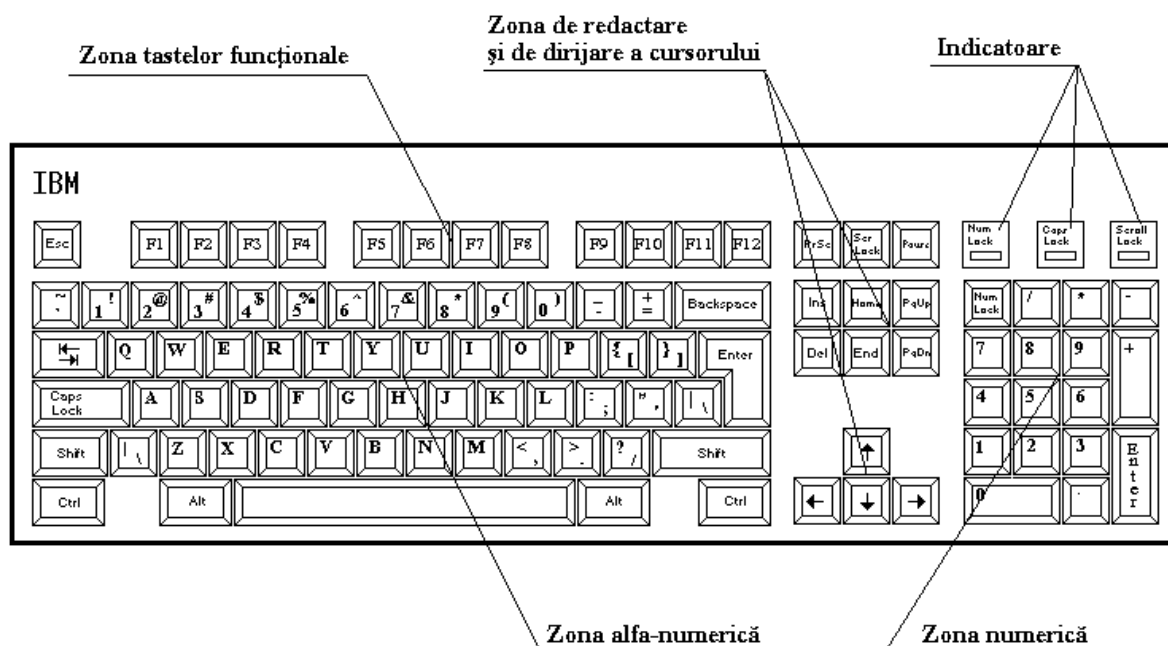


Fig. 2.2. Tastatura calculatorului personal

- Enter** - lansarea comenzilor; în cazul culegerii textului – trecerea la un rând nou;
- Shift** - trecerea temporară la registrul de sus (în care pot fi culese litere majuscule);
- Caps Lock** - fixarea registrului de sus. În cazul activării acestui registru se aprinde indicatorul CAPS LOCK din dreapta-sus a tastaturii;
- Ctrl** și **Alt** - sunt niște registre suplimentare, în care se lansează comenzi, se modifică regimurile de lucru etc. Aceste operații se execută prin presarea tastelor respective (**Ctrl** sau **Alt**) și acționarea scurtă a altor taste;
- Tab** - de cele mai multe ori servește pentru deplasarea rapidă a cursorului dintr-o zonă în alta a ecranului;
- Backspace** - ștergerea ultimului caracter cules. Se folosește pentru corectarea greșelilor în procesul culegerii informației de tip text;
- Delete** - efectuarea ștergerilor (de caractere, de fragmente, de alte obiecte);
- Num Lock** - fixarea registrului numeric (de culegere a cifrelor) al zonei numerice. Luminarea indicatorul NUM LOCK arată la prezența acestui registru.

Tema 3.

Informația (datele): clasificare și proprietăți

Vom clasifica informația (datele) în 2 clase mari:

- *internă* – codificată, păstrată și prelucrată în calculator;
- *externă* – afișată (extrasă din calculator), înțeleasă de către om.

Informația internă este reprezentată în interiorul calculatorului sub formă de șiruri formate din 2 elemente (cifre): 0 și 1. Numai astfel de caractere poate păstra și prelucra calculatorul, lucru cauzat de specificul memoriei. Codificarea și decodificarea informației se face automat de către calculator. La baza codificării oricărei informații se află codul binar de lungimea 8. De exemplu:

- caracterului A în calculator îi corespunde codul 10001001;
- caracterului B – codul 10001010;
- ...
- caracterului 1 – codul 00000001;
- etc.

Def. 3.1. Se spune că o poziție a codului binar (0 sau 1) conține **1 bit** de informație.

Def. 3.2. Un caracter obișnuit (literă, cifră, semn etc.), înțeles de către om, conține 8 bits sau **1 byte** de informație.

Def. 3.3. $1 \text{ Kb} = 2^{10} \text{ bytes} \approx 1000 \text{ bytes}$; $1 \text{ Mb} = 2^{10} \text{ Kb} \approx 1000 \text{ Kb}$; $1 \text{ Gb} = 2^{10} \text{ Mb} \approx 1000 \text{ Mb}$.

Aducem câteva exemple de capacități ale unor suporturi informaționale:

- o pagină de carte (format A5) conține aproximativ 2500 de caractere sau 2.5 Kb;
- o carte cu 400 pagini conține 1 Mb de informație;
- o dischetă de 3.5" are capacitatea de 1.44 Mb;
- un disc compact are capacitatea de 650 Mb;
- un disc rigid are capacitatea de la sute de Mb la zeci de Gb.

Informația externă este de mai multe tipuri:

- *textuală*;
- *grafică*;
- *fotografică*;
- *sonoră*;
- *mixtă* (sau *combinată*).

I. Informația textuală – informație formată din șiruri de caractere.

1. *Caracterul* – partea componentă minimală a informației textuale (poate fi o literă, o cifră, un semn de punctuație etc.)

Proprietăți ale caracterelor:

- *formă*, determinată de denumirea garniturii (Arial, Arabia, Times New Roman, **Impact...**);
- *stil* (Regular, **Bold**, *Italic*, **Bold Italic**, Underline, Underline Italic, **Underline Bold**, Underline Bold Italic);
- *culoare* (16 culori);
- *mărime sau înălțime*, exprimată în puncte (12 pts, 10 pts, **18 pts** etc., unde 72 pts = 1” = 2.54 cm);
- *poziție față de linia medie a rândului* (^{Superscript}, _{Subscript}, etc.);
- *distanță intercaracterială* (~~condensed~~, e x p a n d e d).

2. *Cuvântul* – șir de caractere ce nu conține pauza (blancul).

3. *Paragraful* – șir de caractere, cuvinte ce nu conține caracterul special ¶, invizibil la tipar și ecran, introdus cu tasta **Enter** și numit *sfârșit de paragraf*.

Proprietăți ale paragrafelor:

- *aliniere* (left, center, right, justify);
- *aliniat* (deplasarea primei linii față de celelalte);
- *distanță între linii* (se exprimă în intervale sau puncte, 72 pts = 1” = 2.54 cm);
- *distanță între paragrafe*;
- *deplasare față de câmpul textului*.

4. *Documentul textual* – totalitatea caracterelor, cuvintelor, paragrafelor culese și/sau corectate într-o secvență de lucru.

Proprietățile documentului textual:

- *nume* (în majoritatea cazurilor numele documentului este atribuit de către utilizator);
- *tip* (este atribuit de către calculator, depinde de instrumentul/programul ce a format sau a prelucrat documentul);
- *volum* (se determină de cantitatea de caractere din document);
- *timp și dată de formare/corectare* (sunt preluate de la ceasornicul de sistem);
- *tip de acces* (se atribuie de către utilizator).

II. Informația grafică – informație formată din elemente grafice.

1. *Elementul grafic* – partea componentă minimală a informației grafice (• - punctul, /- segmentul, \smile - arcul de circumferință).

Proprietățile elementului grafic:

- *poziție* (se determină de coordonate, unghiuri, raze de curbură etc.);
- *mărime sau grosime* (în puncte);
- *culoare* (numărul culorilor depinde de calitatea și performanțele monitorului).

2. *Figura elementară* – figură standard, formată din elemente grafice (\square - dreptunghiul, \bigcirc - elipsa, \bar{a} - linia curbă, \Rightarrow \curvearrowright - diferite săgeți, etc.). Figurile elementare se conțin în calculator în biblioteci speciale.

Proprietățile figurilor elementare:

- *poziție* (se determină de coordonate, unghiuri, dimensiuni etc.);
- *mărime sau grosime a bordurii* (în puncte);
- *culoare a bordurii* (numărul culorilor depinde de calitatea monitorului);
- *culoare a conținutului* (numărul culorilor depinde de calitatea și performanțele monitorului);
- *umbră*;
- *prezența textului în interiorul figurilor, mărginite de linii închise*.

3. *Documentul grafic (desenul)* - totalitatea elementelor grafice și figurilor elementare desenate și/sau corectate într-o secvență de lucru.

Proprietățile documentului grafic:

- *nume* (atribuit de către utilizator);

- *tip* (se atribuie de către calculator și depinde de instrumentul/programul ce s-a folosit la prelucrarea documentului);
- *volum* (este determinat de cantitatea și calitatea de informație din document);
- *timp și dată de formare/corectare* (sunt preluate de la ceasornicul de sistem);
- *tip de acces* (se atribuie de către utilizator).

III. Informația fotografică – informație captată din exterior (din mediul înconjurător) cu ajutorul unor dispozitive speciale (aparatură de fotografiat, de exemplu).

1. *Punctul* – partea componentă minimală a informației fotografice.

Proprietățile punctului:

- *poziție*;
- *mărime*;
- *culoare* (numărul culorilor depinde de calitatea și performanțele monitorului și/sau de dispozitivul de captare).

2. *Documentul fotografic (fotografia)* - totalitatea punctelor (imaginea) înregistrate de dispozitivul de captare.

Proprietățile documentului fotografic:

- *nume* (atribuit de către utilizator);
- *tip* (atribuit de către calculator și dependent de instrumentul/programul ce s-a folosit la prelucrarea documentului);
- *volum* (determinat de cantitatea și calitatea informației din document);
- *timp și dată de formare/corectare* (sunt preluate de la ceasornicul de sistem);
- *tip de acces* (se atribuie de către utilizator).

IV. Informația sonoră – informația formată din consecutivități și/sau suprapuneri de sunete.

1. *Sunetul* – partea componentă minimală a informației sonore.

Proprietățile sunetului:

- *durată*;
- *înălțime*;
- *intensitate*;
- *timbru*.

2. *Documentul sonor* - totalitatea sunetelor înregistrate într-o secvență de lucru.

Proprietățile documentului sonor:

- *nume* (atribuit de către utilizator);
- *tip* (atribuit de către calculator și dependent de instrumentul/programul ce s-a folosit la prelucrarea documentului);
- *volum* (determinat de cantitatea și calitatea informației din document);
- *timp și dată de formare/corectare* (sunt preluate de la ceasornicul de sistem);
- *tip de acces* (este atribuit de către utilizator).

V. Informația mixtă – informație obținută prin îmbinarea a mai multor tipuri de informație (text + desen, desen + text, text + fotografie, fotografie + secvență sonoră etc.)

Documentul, ce conține informație mixtă, are aceleași proprietăți ca și un document obișnuit (textual, grafic etc.), iar tipul lui este determinat de instrumentul cu care a fost format sau prelucrat.

Observația 3.1. În calculator există un șir de documente, ce conțin informație codificată, înțeleasă numai de el. Aceste documente codificate (de exemplu: programe, biblioteci, drivere ale unităților etc.) sunt destinate pentru funcționarea normală a calculatorului. Ele au proprietăți asemănătoare celor ale documentelor menționate mai sus.

Observația 3.2. Unele documente (textuale, grafice, mixte) se extrag la imprimantă (pe hârtie). Pentru astfel de documente există o noțiune de structură – *pagina*, care are un șir de proprietăți specifice:

- *dimensiuni* (de exemplu, 21x29.7 cm = format A4, 2xA4 = A3, A4/2 = A5 etc.);
- *orientare* (Portret – în picioare, Landscape – culcată);
- *dimensiuni ale câmpurilor* (top – de sus, bottom – de jos, left – din stânga, right – din dreapta);
- *mărimea câmpului pentru broșurare* (Gutter);
- *paritate*;
- *dimensiuni ale antetului* (Header) și *subsolului* (Footer) etc.

Observația 3.3. Deoarece toate tipurile de documente, indiferent de conținut, au aceleași proprietăți, ele pot fi privite ca niște obiecte similare. Pentru astfel de obiecte există un șir de operații de gestiune (prelucrare), cum ar fi: formare și atribuire nume, schimbare a numelui, distrugere, deplasare dintr-un loc în altul, formare de copii etc. În calculatoare aceste operații cu documentele se execută în mediul sistemelor de operare.

Tema 4.

Prelucrarea informației. Resursele programate ale calculatorului

Calculator prelucrează informația sinestătător sau în colaborare cu omul, executând programe (consecutivități de instrucțiuni, comenzi). De regulă, programele se păstrează pe suporturile magnetice ale calculatorului (pe discuri) și se lansează după necesitate.

Def. 4.1. Prin *resursele programate ale calculatorului* vom înțelege totalitatea programelor și a sistemelor de programe instalate în calculator.

Clasificarea tuturor resurselor programate este adusă în Fig. 4.1, unde:

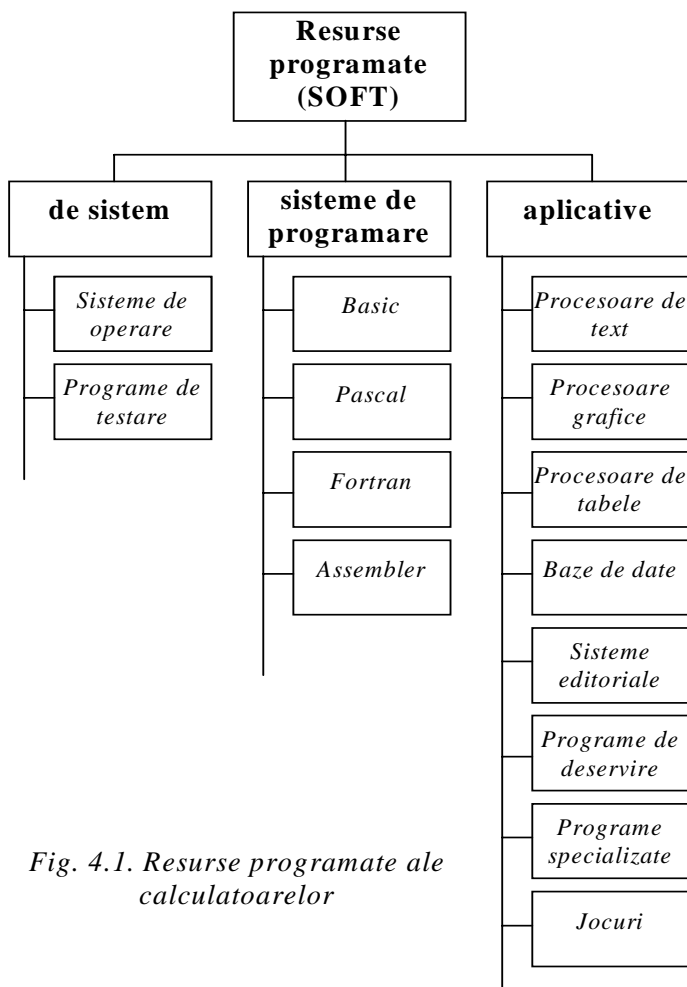


Fig. 4.1. Resurse programate ale calculatoarelor

Resursele programate de sistem reprezintă cele mai generale programe, care asigură funcționarea calculatorului, servesc pentru testarea și detectarea defecțiunilor, verifică memoria, detectează și distrug virușii etc. Partea componentă principală a acestei clase de programe o formează sistemele de operare, cum ar fi **MS-DOS, Windows 95, Windows NT, UNIX** etc.

Sistemele de programare reprezintă programe ce servesc pentru elaborarea altor programe cu ajutorul limbajelor de programare (de exemplu: **Basic, Fortran, Pascal, Assembler, C, PL/1, Cobol** etc.).

Resursele programate aplicative sunt programe sau sisteme de programe ce nemijlocit se folosesc pentru prelucrarea informației, rezolvarea problemelor, modelarea diferitor situații etc. Din această clasă de programe fac parte:

- *procesoarele de text* (sunt folosite pentru prelucrarea informației textuale) – **Word, Word Perfect, Lexicon, ...;**
- *procesoarele grafice* (sunt folosite pentru prelucrarea informației grafice) – **Corel Draw, Paint, FreeHand, ...;**
- *procesoarele de tabele* (sunt folosite pentru prelucrarea informației tabelare) – **Excel, Quattro, Lotus 1-2-3, ...;**
- *bazele de date* (reprezintă programe ce permit proiectarea, elaborarea și gestiunea bazelor de date) – **Access, Clarion, FoxPro, ...;**
- *sistemele editoriale* (sunt folosite pentru machetarea cărților, ziarelor, revistelor) – **Page Maker, MS Publisher, Ventura, ...;**
- *programele de deservire* (pot fi asemănată cu niște ajutoare, folosite pentru ușurarea lucrului în mediile unor sisteme de operare, pentru a naviga prin rețele etc.) – **Norton Commander, Internet Explorer, Netscape Communicator, Outlook Express, ...;**
- *programele specializate* (servesc pentru rezolvarea problemelor în domenii înguste, specializate) – **SPSS, ...;**
- *jocurile* (sunt programe distractive, distractiv-instructive etc.) – există o diversitate enormă de astfel de programe, elaborarea și realizarea lor reprezentând unul din cele mai profitabile afaceri.

Tema 5.

Sisteme de operare. Definiții și noțiuni fundamentale

Def. 5.1. Sistemul de operare - program sau sistem de programe, care reprezintă partea componentă principală a mijloacelor programate de sistem, ce se lansează automat la pornirea calculatorului și, în continuare, asigură soluționarea următoarelor probleme:

- interacțiunea între unitățile calculatorului;
- interacțiunea între om și calculator;
- organizarea, plasarea și păstrarea informației în calculator.






Sistemele de operare au evoluat și s-au perfecționat paralel cu calculatoarele. Astfel, există sisteme de operare pentru calculatoare personale pe 8 bits (**CP/M**), pentru cele pe 16-64 bits (**MS-DOS**), pentru calculatoare pe 32-64 bits (**Windows 95**), pentru rețele de calculatoare (**UNIX, Novell Netware, OS/2, Windows NT**) etc.

Windows 95 este lansat în august 1995 de către firma Microsoft și cucerește utilizatorii prin simplitatea, comoditatea, universalitatea sa, prin posibilitatea de a forma simplu rețele locale de calculatoare, prin posibilitatea de acces la Internet.

În continuare vor fi definite și explicate cele mai importante noțiuni, ce țin de esența oricăror sisteme de operare. Majoritatea noțiunilor vor fi concretizate pentru mediul sistemului de operare Windows 95, care în prezent este cel mai folosit de către utilizatori, este principalul sistem de operare al calculatoarelor de tip IBM.

Def. 5.2. Fișierul (în engleză – **File**) – porțiune a memoriei calculatorului, ce are un nume și conține informație (un text, un desen, un tabel, o bază de date, un program inițial sau executabil etc.). În Windows se folosește și o altă denumire a fișierului – **Document**, care este mai apropiată de înțelegere pentru utilizator și corespunde sensului fișierului – porție de informație.



Def. 5.3. Nume fișier (File name) – numele fișierului (documentului) ce se formează dintr-o consecutivitate de caractere de lungimea $1 \div 256$. În numele fișierului se admit numai litere latine (mari și mici), cifre și unele semne. De exemplu: *Ion12, vASILe_1980* etc.

De regulă, numele sunt atribuite fișierelor de către utilizator atunci când ele se formează sau se copie. În mediul Windows în afară de nume fișierele au și o reprezentare grafică (la ecranul monitorului ele sunt reprezentate sub forma unor desene cu o denumire – *pictograme*). De exemplu:  ,  ,  – documente obișnuite, ce conțin informație;  – document-program, ce poate fi lansat;  – program din mediul Windows (instalat după toate regulile de instalare).

Def. 5.4. Tip fișier sau *extensiune a numelui* fișierului (*File type*) – cuvânt format din 0÷3 caractere (litere latine, cifre, alte caractere), alipit peste punct de numele fișierului. Extensiunea aproximativ indică tipul informației ce se conține în fișier. În majoritatea cazurilor extensiunea numelui fișierului e formată și atribuită de către calculator în dependență de tipul informației din fișier sau de programul, care va fi folosit pentru completarea sau corectarea conținutului fișierului. De exemplu:

- *txt, doc* – tipul fișierelor ce conțin informație textuală;
- *bmp, gif, pcx, jpg* – tipuri pentru fișiere cu informație grafică;
- *xls* – tip al fișierelor cu informație tabelară;
- *dbf* – tip al fișierelor ce conțin baze de date;
- *exe, com, bat* – fișiere ce conțin programe executabile (care pot fi lansate) etc.

Numele împreună cu extensiunea formează *numele extins* al fișierului (de exemplu: *a.txt*). În Windows tipul fișierului (documentului) poate fi determinat suplimentar după desenul de pe pictograma lui.


Def. 5.5. Director (Directory) – grup de fișiere de același tip, al aceluiași utilizator, pentru aceeași destinație sau adunate împreună după un alt criteriu, ce are un nume. În Windows acest obiect poartă denumirea de *Dosar* sau *Mapă (Folder)* și are imaginea grafică  sau . Sensul directorului este de a structura sau a ordona mulțimea de fișiere din memoria calculatorului (de exemplu, pentru a putea fi găsite mai ușor).

Astfel, directoarele reprezintă obiecte ce conțin fișiere, dar ele pot conține și alte directoare (cu alte cuvinte, în memoria calculatorului există structuri de tipul dosar în dosar).

Def. 5.6. Nume director (Directory name) – numele directorului, format după aceleași reguli ca și numele fișierului (șir de caractere de lungimea 1÷256, ce conține litere latine, cifre, alte caractere admisibile).

Directorul ce coincide cu unitatea fizică de memorie (discul) se numește **director principal** al discului, are un nume standard (\), conține în el toată informația (directoarele și fișierele) de pe disc.

Def. 5.7. Disc (Drive, Disk) – unitate fizică a memoriei calculatorului, care poate fi un disc magnetic sau un compartiment al lui, o dischetă, un disc compact sau optic (CD) etc.

Def. 5.8. Nume disc (Drive name) – numele sub care se determină discul în calculator sau cu care se adresează la disc. Numele discului se formează dintr-o literă latină (mare sau mică) urmată de două puncte (de exemplu: A:, b:, c:, D:, L: etc.). S-a convenit, ca numele a: și b: să fie atribuite dischetelor (dischierelor), iar celelalte – discurilor rigide, CD-ROM-ului etc. Reprezentarea grafică a discului în Windows este .

Def. 5.9. Sistem de fișiere al discului – totalitatea fișierelor și a directoarelor de pe un disc împreună cu relațiile de subordonare dintre ele (care obiecte în care se conțin). Sistemul de fișiere, reprezentat grafic, poate fi asemănat cu un arbore răsturnat (vezi exemplul din Fig. 5.1, unde dreptunghiurile reprezintă directoare, iar cerculețele – fișiere).

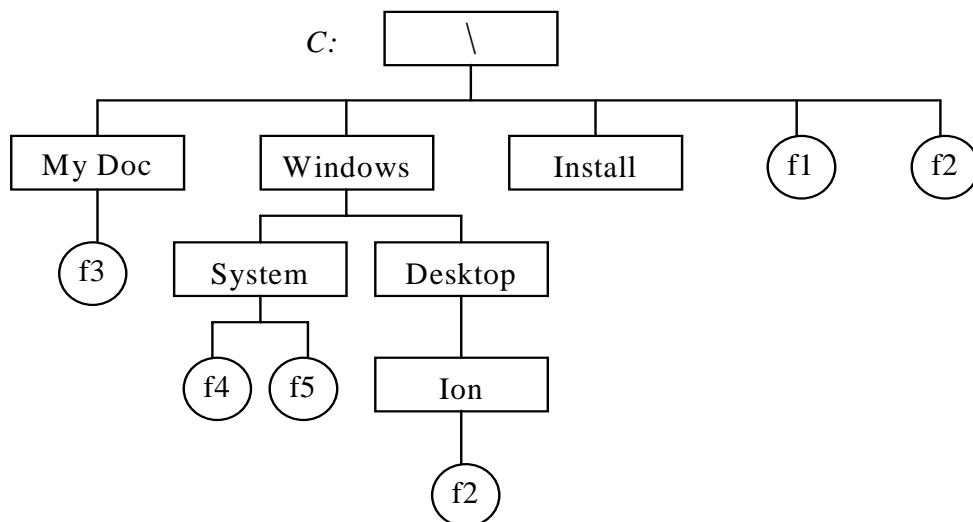


Fig. 5.1. Sistemul de fișiere al discului C:

Def. 5.10. Cale (Path) – adresa fișierului (directorului) în memoria calculatorului. Ea se formează din numele discului și a directorilor, prin care se trece spre a ajunge la fișier (director), despărțite prin semnul \. De exemplu, calea spre fișierul *f5* (sau adresa fișierului *f5* lui) din sistemul de fișiere din Fig. 5.1 este *C:\Windows\System*.

Def. 5.11. Nume complet fișier (director) – numele extins al fișierului (directorului), precedat de cale, despărțite prin semnul \. Numele complet determină absolut fișierul (directorul) în memoria calculatorului. De exemplu, cele două fișiere *f2* din Fig. 5.1 sunt diferite, deoarece numele complet ale lor diferă: *C:\f2* și *C:\Windows\Desktop\Ion\f2*.

Def. 5.12. Discul și directorul, cu care nemijlocit conlucrează calculatorul (utilizatorul) poartă denumirea de *disc activ* și *director actual*.

Observație. În Windows a fost introdus un obiect, numit *scurtătură (Shortcut)*, care reprezintă un buton de lansare a programului sau de deschidere a obiectului (fișier, dosar, disc, calculator etc.) cu care ea este legată. Scurtătura, obiect care poate fi asemănat fișierelor, poate fi plasată în orice loc al memoriei (pe orice disc sau în orice dosar), astfel permițând deschiderea (lansarea) “de la distanță” a obiectului cu care este legată. Mai mult decât atât, orice obiect poate avea mai multe scurtături, plasate în diferite locuri, ceea ce creează facilități utilizatorului de a deschide obiectele (sau a lansa programele).

Tema 6.

Sistemul de operare *Windows 95*: obiecte, elemente ale ecranului, utilizare mouse

I. Obiecte *Windows 95*. Ierarhia obiectelor.

Există 5 tipuri de obiecte, cu care operează sistemul *Windows 95*:

- *documentul* (*programul, scurtătura*);
- *dosarul*;
- *discul* (sau alte dispozitive ale calculatorului: *imprimanta, mousul, tastatura, monitorul* etc.);
- *calculatorul* (poate fi calculatorul utilizatorului – *My Computer*, un alt calculator din rețeaua locală – *Network Neighborhood* sau unul din *Internet*);
- *desktop* (biroul sau masa de lucru).

Ierarhic, documentul este cel mai simplu obiect, iar Desktop – cel mai general obiect din *Windows*. Cu alte cuvinte, *Windows* operează cu documente, care se conțin în dosare, care se află pe discuri, montate în calculatorul, ce se află pe masă (Desktop). Fig. 6.1 demonstrează această ierarhie.

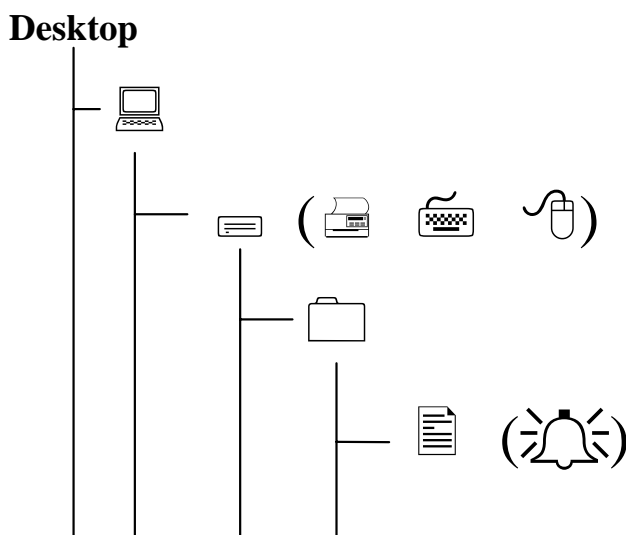


Fig. 6.1. Ierarhia obiectelor *Windows*.

II. Elementele ecranului Windows 95.

Ecranul programului Windows 95 (vezi Fig. 6.2), care reprezintă același Desktop (birou, masă), conține un șir de elemente:

- *pictograme (icons)*, care joacă rolul de butoane de lansare a programelor, de deschidere a obiectelor, de lansare a unor regimuri etc.;
- *ferestre* (de la care și provine denumirea programului), în care se afișează conținutul obiectelor deschise sau prin care se “comunică” cu calculatorul;
- *bara de aplicații (Taskbar)*, în care pe parcursul lucrului apar denumirile obiectelor deschise sau a programelor lansate, unde se situează pictograme ale programelor rezidente (ce se execută permanent) etc.;
- butonul **Start** de afișare a *meniului principal (Main menu)* al programului Windows;
- opțional, *bara de instrumente Microsoft Office* (conține un șir de butoane cu ajutorul cărora pot fi lansate programe, deschise obiecte etc.).

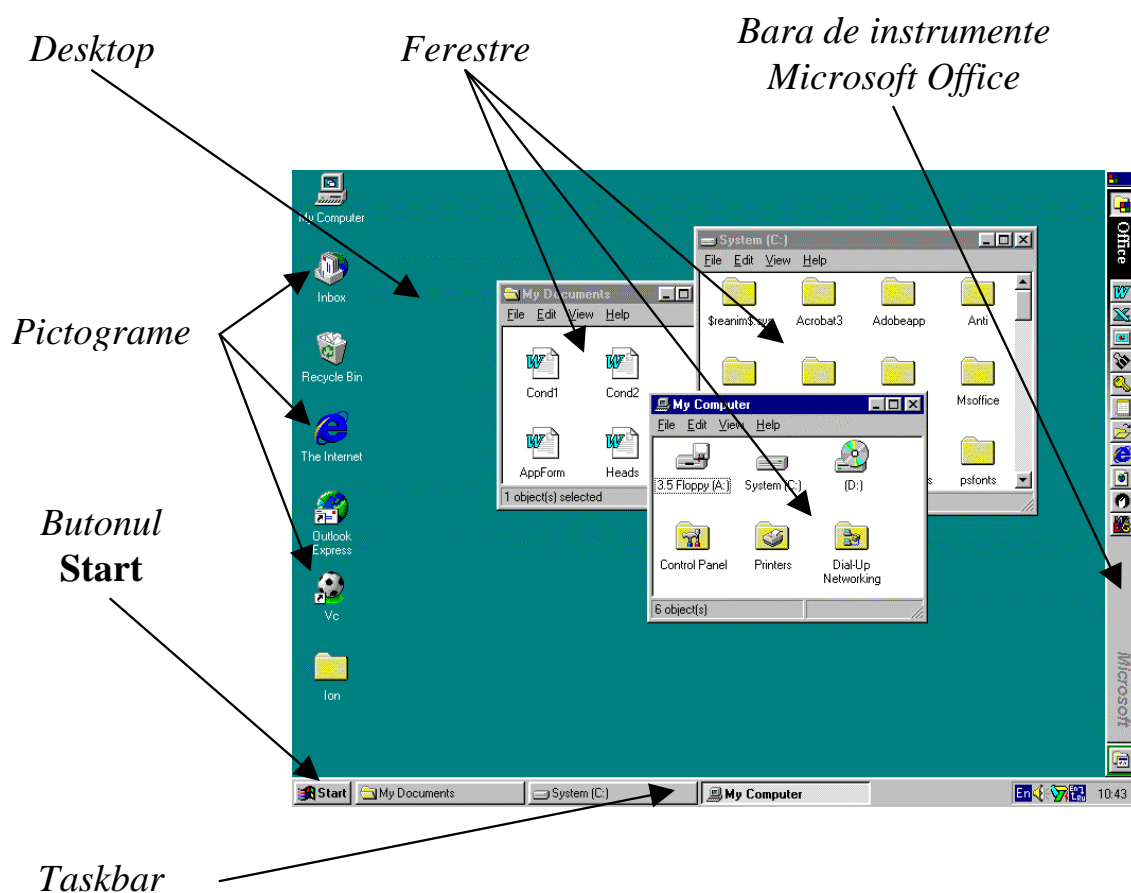


Fig. 6.2. Elementele ecranului Windows 95.


III. Utilizarea mousului (“șoricelului”) în mediul Windows.

În mediul Windows și în mediile programelor instalate în Windows mousul reprezintă unul din cele mai utilizate dispozitive de intrare ale calculatorului. Cu mousul se execută următoarele operații:

- **poziționare** – deplasare a mousului pe birou în scopul deplasării indicatorului mousului (*pointer*) pe ecran pentru a-l poziționa pe un obiect sau într-un domeniu;
- **solicitare** – clic stâng (în continuare – **clic**) pe obiectul ales de la ecran (pictogramă, element etc.). Obiectul astfel solicitat schimbă culoarea;
- **deschidere (lansare)** – dublu-clic stâng (în continuare – **dublu-clic**) pe obiect. În rezultat are loc deschiderea obiectului (conținutul lui se afișează într-o fereastră) sau lansarea programului (în cazul când obiectul ales reprezintă pictograma unui program). Dublul-clic poate fi înlocuit cu **clic**, urmat de **Enter** (**clic** + **Enter**);
- **tragere** – deplasare a mousului pe birou cu butonul stâng presat. Se folosește, de exemplu, pentru a deplasa (a copia) obiecte pe ecran dintr-o zonă în alta;
- **afișare meniu contextual** – clic drept pe obiect, în domeniu etc. Remarcăm aici, că în Windows cu toate obiectele pot fi executate niște operații, toate obiectele au proprietăți, specifice lor. În meniul contextual apare lista comenzilor, care pot fi executate cu obiectul ales și opțiunea de vizualizare și/sau modificare a proprietăților obiectului (*Properties...*);
- **tragere specială** - deplasare a mousului pe birou cu butonul drept presat. Se folosește pentru mutarea, copierea obiectelor sau formarea scurtăturilor (*Shortcut*). Opțiunea respectivă se solicită din meniul contextual, care se afișează după eliberarea butonului drept al mousului

Observație. La ecranul monitorului indicatorul mousului (*pointerul*) primește diferite forme în funcție de poziționarea lui într-un domeniu sau altul, pe un element al ecranului sau altul. Aceste forme sugerează utilizatorului, de regulă, tipul operației ce poate fi efectuată cu obiectul sau elementul. De exemplu:

 - regim de poziționare, solicitare, lansare;

 - regim de redimensionare (modificare a dimensiunilor);

- regim de mutare, copiere;
- ↖ - regim de selectare a textului;
- +
- regim de inserare a unui cadru (fereastră dreptunghiulară) prin tragere;
- ⊘ - operație interzisă, inadmisibilă etc.

IV. Ferestre Windows 95.

Ferestrele reprezintă cadre dreptunghiulare, ce apar la ecran la deschiderea obiectelor, lansarea programelor, lansarea unor comenzi ce necesită parametri suplimentari. În unele tipuri de ferestre se afișează conținutul obiectelor, prin intermediul altor tipuri de ferestre calculatorul întreține un dialog cu utilizatorul, există ferestre prin care calculatorul transmite mesaje utilizatorului etc.

În Windows există 2 tipuri de ferestre: *ferestre-aplicații* și *casete de dialog*.

Ferestrele – aplicații apar în urma deschiderii obiectelor sau a lansării programelor (deschiderea sau lansarea se face cu un dublu-clic pe pictograma obiectului). Elementele unor astfel de ferestre sunt aduse în Fig. 6.3.

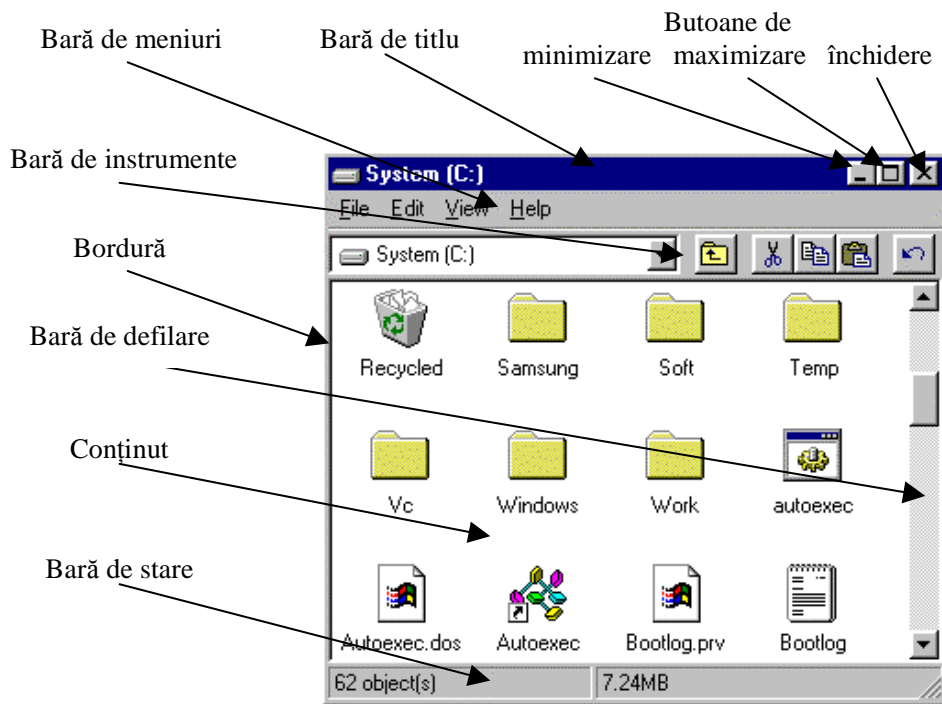


Fig. 6.3. Elementele ferestrei – aplicații.



Cu ferestrele – aplicații se pot efectua următoarele operații:

- *deplasare pe ecran* – prin tragerea barei de titlu;
- *redimensionare* – prin tragerea bordurilor sau a colțurilor;
- *minimizare* – printr-un clic pe butonul de minimizare. Fereastra minimizată se “strânge” în bara de aplicații, de unde poate fi restabilită cu un clic pe denumirea ei;
- *maximizare* (“extindere” pe tot ecranul) – printr-un clic pe butonul de maximizare. La fereastra maximizată butonul de maximizare se transformă în buton de restabilire, care, fiind acționat cu un clic, restabilește fereastra la mărimea normală (inițială);
- *închidere* – un clic pe butonul de închidere. În rezultat fereastra dispare de la ecran (se “strânge” în pictograma, de unde a fost deschisă);
- *actualizare* (sau “scoatere la suprafață” în cazul, când la ecran sunt deschise mai multe ferestre) – un clic în orice domeniu vizibil al ferestrei sau pe numele ei în bara de aplicații. Fereastra actuală are bara de titlu de o culoare conturată (de exemplu, albastră).

Observație: Barele de defilare servesc pentru deplasarea informației în interiorul ferestrei în scopul de a o vedea pe cea necesară. Pentru aceasta se acționează cu clicuri butoanele cu săgeți de la extremitățile barelor de defilare sau se trage “liftul”.

Casetele de dialog apar la ecran în procesul lansării unor comenzi sau în cazul unor comunicări din partea calculatorului. Ele reprezintă ferestre specifice cu dimensiuni fixe (nu pot fi redimensionate, minimizate sau maximizate), de culoare gri și conțin un șir de elemente prin care se comunică cu calculatorul. Aceste elemente sunt aduse în Fig. 6.4.

Toate elementele casetei de dialog se acționează cu clicuri simple ale mousului:

- în *liste* – se solicită cu un clic unul din elementele listei (elementul solicitat este conturat de un fon albastru);
- în *casetele de text* și în unele *casete combinate* – cu un clic se poziționează cursorul de text (|) în interiorul lor pentru a se culege informația necesară;
- *casetele combinate* se transformă în liste cu un clic pe butonul cu săgeată () din dreapta lor. În cazul când ele conțin informație numerică – cu clicuri pe butoanele din dreapta () numere din casete se măresc sau se micșorează cu o unitate;

- *casetele de validare și butoanele de opțiune* – se activează cu un clic, acceptându-se opțiunile respective (în câmpurile respective ale lor apare unul din caracterele: \checkmark sau \bullet);

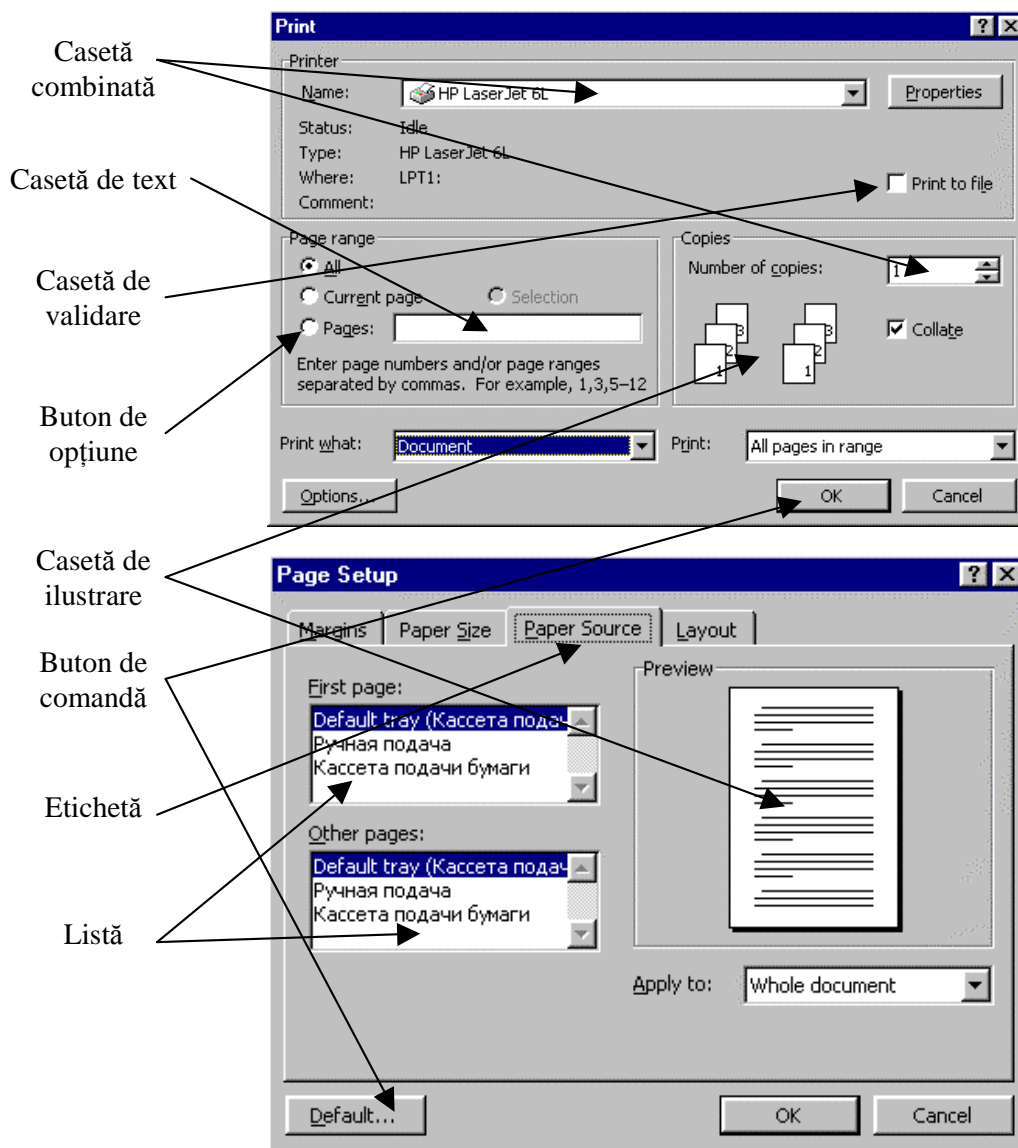


Fig. 6.4. Elementele casetelor de dialog.

- *etichetele* cu clicuri pe ele se afișează la suprafață o cartelă sau alta din caseta de dialog cu mai multe cartele (tridimensională);
- *casetele de ilustrare* servesc pentru o vizualizare prealabilă a rezultatelor modificărilor obiectului;

- butoanele de comandă **OK** sau **Yes** închid casetele de dialog, acceptându-se instalările (alegerea) făcute, iar **Cancel**, **Close**, **No** – le închid fără acceptare (totul rămâne așa cum a fost până la deschiderea casetelor). Acționarea celorlalte butoane de comandă (de exemplu: **Browse...**, **Format...**, **Options...**) duce la deschiderea altor casete de dialog.

Observație: Acceptarea setărilor efectuate în casetele de dialog poate fi făcută cu **Enter** (la tastatură), iar refuzul la ele – cu **Esc**. În ambele cazuri casetele de dialog dispar de la ecran.

V. Meniuri Windows 95. Meniul principal.

În mediul Windows este destul de dezvoltată sistema de meniuri, prin care, executând clicuri simple ale mousului, se aleg și se lansează diferite comenzi, se deschid casete de dialog, se activează regimuri de lucru etc. Meniurile se găsesc în ferestrele – aplicații, iar unul din ele, cel principal, se afișează cu ajutorul butonului **Start** din bara de aplicații.

Solicitarea oricărei unități de meniu (**File, View, Edit, Help** etc.) din ferestrele-aplicații sau a butonului **Start** duce la afișarea unei liste de opțiuni (comenzi), din care în continuare se solicită opțiunile necesare.

Însăși formatul opțiunilor explică următoarele:

- opțiunile numite cu unul sau câteva cuvinte, fără alte semne în dreapta lor (de exemplu: *Save, Copy; Cut, Paste* etc.), reprezintă comenzi ce se execută imediat;
- opțiunile, ce au în dreapta denumirii semnul ► (de exemplu: *Programs►, Arrange Icons►* etc.), duc la deschiderea (afișarea) unor submeniuri;
- opțiunile urmate de trei puncte (*Find..., Options..., Save As..., Open...* etc.) duc la deschiderea unor casete de dialog.

Observație: Unele opțiuni au în partea stângă a denumirii imaginea unui buton, ceea ce înseamnă că ea există și în vre-o bară de instrumente. În dreapta unor opțiunilor pot fi indicate combinații de taste (Shift+Ins, Ctrl+A etc.), care indică posibilitatea lansării lor de la tastatură prin acționarea combinației respective de taste. În sfârșit, de la tastatură pot fi deschise unitățile de meniu, pot fi lansate diferite comenzi, acționând în registrul **Alt** literele subliniate din denumirea lor.

Meniul principal al programului Windows conține următoarele opțiuni:

- *Programs* ▶ - căutare și lansare a programelor, instalate în mediul Windows;
- *Documents* ▶ - căutare și deschiderea a documentelor, cu care s-a lucrat recent (în acest submeniu se păstrează lista ultimilor 15 documente, care au fost deschise sau cu care s-a lucrat);
- *Settings* ▶ - trecere la regimuri de instalare, configurare a diferitor unități sau dispozitive ale calculatorului, de instalare sau deinstalare a programelor etc.;
- *Find* ▶ - activarea unui regim de căutare a documentelor sau dosarelor în calculator, de căutare a calculatoarelor în rețea etc.;
- *Help* – regim de asistență (ajutor) din partea calculatorului;
- *Run...* – regim de lansare a programelor de orice tip, care se conțin în memoria calculatorului;
- *Shut down...* – regim de închidere, restartare a calculatorului.

În atenția utilizatorului!

Închiderea calculatorului se face consecutiv, pornind de la meniul principal al programului Windows (▶ *Shut down...* ▶).

Tema 7.

Sistemul de operare *Windows 95*: operații cu obiectele (documentele, dosarele)

În mediul Windows există un șir de operații, care se pot efectua cu documentele și dosarele, operații ce țin de competența utilizatorului. Printre acestea pot fi menționate:

a) formarea obiectelor noi:

- se găsește și se deschide locul, unde va fi format obiectul (în calitate de așa loc poate fi Desktop-ul sau unul din dosarele din memoria calculatorului). Pentru a ajunge în acest loc (la dosarul necesar) se deschid consecutiv *My Computer*, *discul*, pe care va fi format obiectul, *dosarul* de pe discul deschis, *subdosarul* etc.;
- se face un clic drept în interiorul ferestrei dosarului ales (sau pe Desktop, dacă el a fost ales în calitate de loc);
- din meniul contextual se solicită consecutiv *New* ▶ ➔ *Folder* (pentru formarea dosarului) sau *New* ▶ ➔ *tipul documentului* (pentru formarea documentului; de exemplu: pentru formarea documentelor textuale – *Microsoft Word Document*, pentru cele tabelare – *Microsoft Excel Worksheet*, pentru documentele grafice – *Bitmap Image* etc.);
- imediat se trece la tastatură și se culege numele obiectului;
- formarea obiectului se finalizează cu tastarea lui **Enter**.

Dacă obiectul se formează într-o fereastră, atunci la opțiunea *New* ▶ se poate ajunge prin unitatea de meniu **File** din această fereastră. În continuare se respectă consecutivitatea de pași de mai sus.

b) ștergerea obiectelor:

- se execută un clic drept pe obiect;
- consecutiv se solicită opțiunea *Delete* și butonul **Yes** din caseta de dialog de confirmare a ștergerii;

O altă modalitate:

- se execută un clic pe obiect;
- se acționează tasta **Delete**, apoi tasta **Enter**.

O a treia modalitate:

- se trage obiectul pe coșul de gunoi (pictogramă pe Desktop cu numele *Recycle Bin*);
- se confirmă ștergerea cu un clic pe butonul **Yes** în caseta de dialog apărută.

c) restabilirea obiectelor șterse:

- se deschide coșul de gunoi (*Recycle Bin*);
- din interiorul ferestrei *Recycle Bin* se trage în exterior (pe Desktop sau în alt dosar) pictograma obiectului ce se restabilește.

d) deschiderea obiectelor:

- se execută un dublu-clic pe obiect sau consecutiv: un clic și **Enter**.

e) copierea (mutarea) obiectelor (procedeul adus este universal, pentru orice tipuri de obiecte, fragmente de text, de tabel sau de desen etc.):

- se execută un clic drept pe obiect;
- în meniul contextual apărut se solicită *Copy* (pentru copiere) sau *Cut* (pentru mutare);
- se deschide destinația (dosarul, în care se copie sau se mută obiectul);
- clic drept în interiorul ferestrei – destinație;
- în meniul contextual se solicită *Paste*.

f) schimbarea numelui obiectului:

- se execută un clic drept pe pictograma obiectului;
- în meniul contextual se solicită *Rename*;
- de la tastatură se culege un alt nume;
- se acționează **Enter**.

Observație: Accesul la rețeaua locală se face prin pictograme *Network Neighborhood*, la Internet – prin pictograma *Internet Explorer* (sau *Netscape CommunicatorI*). Aceste regimuri, ca și *My Computer*, *Recycle Bin* se instalează automat la instalarea programului Windows 95.

Tema 8.

Accesorii *Windows 95*. Editorul grafic *Paint*

În mediul *Windows* există un șir de programe simple și utile. Ele se conțin în grupul de programe *Accessories*, la care se poate ajunge prin meniul principal al *Windows*-ului (Start ► *Programs* ► *Accessories*). Dintre aceste programe pot fi menționate:

Notepad – carnetul de notițe (un editor de text în format ASCII, destul de simplu);

WordPad – editor de text cu elemente de formatare (poate fi utilizat la elaborarea diferitor lucrări textuale);

Paint – editor grafic, care permite elaborarea și redactarea desenelor;

Calculator – microcalculator (asemănător celui de buzunar);

Character Map – mapă cu toate seturile de caractere instalate în calculator (permite copierea și folosirea acestor caractere în orice documente);

Clipboard Viewer – program de vizualizare a conținutului *Clipboard*-ului – porțiune a memoriei, în care temporar se păstrează obiectele (fragmente de text, fragmente de altă informație, documente, dosare etc.), care se copie sau se mută. Aceste obiecte se plasează în *Clipboard* în rezultatul executării uneia din comenzile *Cut* sau *Copy*;

Games ► - mapă cu jocuri instructive (acestea permit formarea deprinderilor de utilizare a mousului, dezvoltă gândirea logică).

În continuare va fi examinat editorul grafic **Paint**, în baza căruia se pot forma deprinderi de utilizare a mousului, de lucru cu fragmente de desen (copieri, mutări), de utilizare a barelor de instrumente și a meniurilor, de lucru cu întreg documentul (salvări, deschideri, extrageri etc.).

Programul **Paint** se lansează odată cu deschiderea documentelor de tip *Bitmap Image*, care pot fi formate în conformitate cu regulile aduse în Tema 6. Fereastra programului împreună cu toate elementele ei are forma, reprezentată în Fig. 7.1.

Principiul de lucru în mediul programului este destul de simplu:

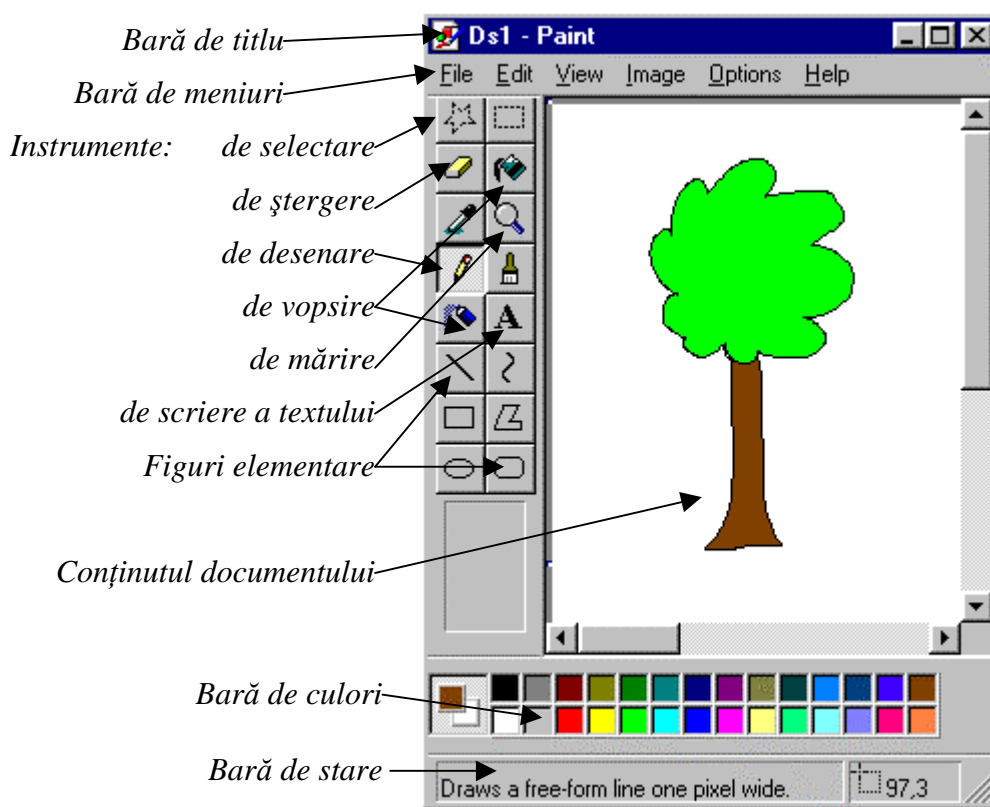


Fig. 7.1. Fereastra editorului grafic **Paint**.

- culoarea instrumentului de desenare se alege din bara de culori cu un clic stâng, iar culoarea fonului (a hârtiei) – cu un clic drept al mousului;
- instrumentul de lucru sau tipul figurii elementare se preia din bara de instrumente cu un clic stâng al mousului;
- după alegerea instrumentului, a culorilor, se intră în interiorul ferestrei (în document) și se lucrează cu ajutorul mousului în dependență de tipul instrumentului ales: se execută trageri pentru a desena, a șterge, a selecta sau se execută clicuri stângi pentru a vopsi uniform domenii închise, pentru a schimba scara imaginii (a o mări sau micșora) etc.

Unitățile de meniu ale programului permit următoarele:

File – de a efectua operații cu desenul în întregime:

- *New* – formarea unui desen nou;
- *Open...* – deschiderea unui desen existent în memoria calculatorului pentru a lucra cu el;
- *Save* – salvarea desenului în locul de unde a fost deschis sub același nume;

- *Save As...* – salvarea desenului în alt loc și/sau sub un alt nume (în așa caz desenul inițial, care a fost deschis spre a se lucra cu el, rămâne neschimbat);
- *Print Preview* – vizualizare prealabilă a desenului (cum va arăta el la tipar);
- *Page Setup...* – instalarea (setarea) parametrilor paginii, pe care se va extrage desenul;
- *Print...* – extragerea desenului la imprimantă (pe hârtie);
- *Exit* – ieșire din program (închiderea programului);

Edit – de a redacta desenul:

- *Undo* – restabilire a ultimei corecții;
- *Cut, Copy, Paste* – cunoscutele comenzi de copiere/mutare (în acest caz ele acționează asupra fragmentelor de desen);
- *Clear Selection* – ștergerea fragmentului selectat;
- *Select All* – selectarea întregului desen;
- *Copy To...* – salvarea fragmentului selectat de desen într-un fișier nou;
- *Paste From...* – inserare în desen a unui alt desen din memoria calculatorului;

View – de a afișa sau a scoate de la ecran elemente ale ferestrei:

- *Tool Box* – bara de instrumente;
- *Color Box* – boxa cu culori;
- *Status Bar* – bara de stare;
- *Zoom* ► – mărirea/micșotarea imaginii;
- *Text Toobar* – boxa cu seturi de caractere (este accesibilă numai în cazul folosirii instrumentului de culegere a textului);

Image – de a manipula cu fragmentul de desen selectat:

- *Flip/Rotate* – răsturnare/rotire a fragmentului;
- *Stretch/Scew* – modificare a dimensiunilor, deformare a fragmentului de desen selectat;
- *Clear Image* – ștergerea întregului desen.

Options – de a modifica unii parametri ai programului (de exemplu, a culorilor);

Help – de a primi asistență (ajutor) din partea calculatorului.

Observație: Fragmentele de desen selectate pot fi ușor mutate prin tragere, iar copiate - prin

Ctrl + tragere.

Tema 9.

Procesarea textului. Procesorul de texte *Word*

I. Operații cu informația de tip text.

Cu informația de tip text se pot efectua următoarele operații:

- *culegere* (tipărire);
- *redactare* (corectare);
- *formatare* (aranjare, “înfrumusețare”);
- *extragere* (*salvare*).

Vom reveni cu amănunte la aceste operații după explicarea posibilităților și a modalităților de lucru cu procesorul de texte *Word*.

II. Programul Word.

Programul *Word* este un procesor de text cu posibilități largi de formatare și completare (“înfrumusețare”) a documentului textual cu alte tipuri de informație (desene, fotografii, diagrame, tabele, formule etc.). Programul poate fi lansat prin diferite căi, cea mai comodă fiind lansarea automată prin deschiderea documentului de tipul *Microsoft Word Document*. Fereastra programului este o fereastră-aplicație standard, cu elementele respective (vezi Fig. 9.1).

Programul susține lucrul concomitent cu mai multe documente (până la 100), ferestrele cărora se poziționează în interiorul ferestrei programului. Ferestrele documentelor sunt simplificate și conțin elemente specifice: *riglele orizontală și verticală*. Trecerea de la un document la altul se face prin unitatea de meniu **Window**.

III. Meniul programului.

Prin intermediul meniului programului *Word* se efectuează toate operațiile cu documentul și cu conținutul lui. Cele mai des utilizate comenzi sunt scoase din meniu sub formă de bare de instrumente (șiruri de butoane, care se acționează cu clicuri simple ale

mousului). Afișarea sau scoaterea de la ecran a barelor de instrumente se poate face printr-un clic-drept în orice loc al zonei instrumentelor (al barei de meniuri) și solicitarea denumirii barei de instrumente necesare din meniul contextual apărut (numele barelor afișate la ecran au în stânga semnul ǒ). Se recomandă de păstrat permanent la ecran barele *Standard* (conține comenzile de lucru cu documentul în întregime) și *Formatting* (comenzi de formatare a documentului). Unele bare apar la ecran automat, odată cu lansarea unor regimuri speciale de lucru, și dispar, odată cu închiderea acestora.

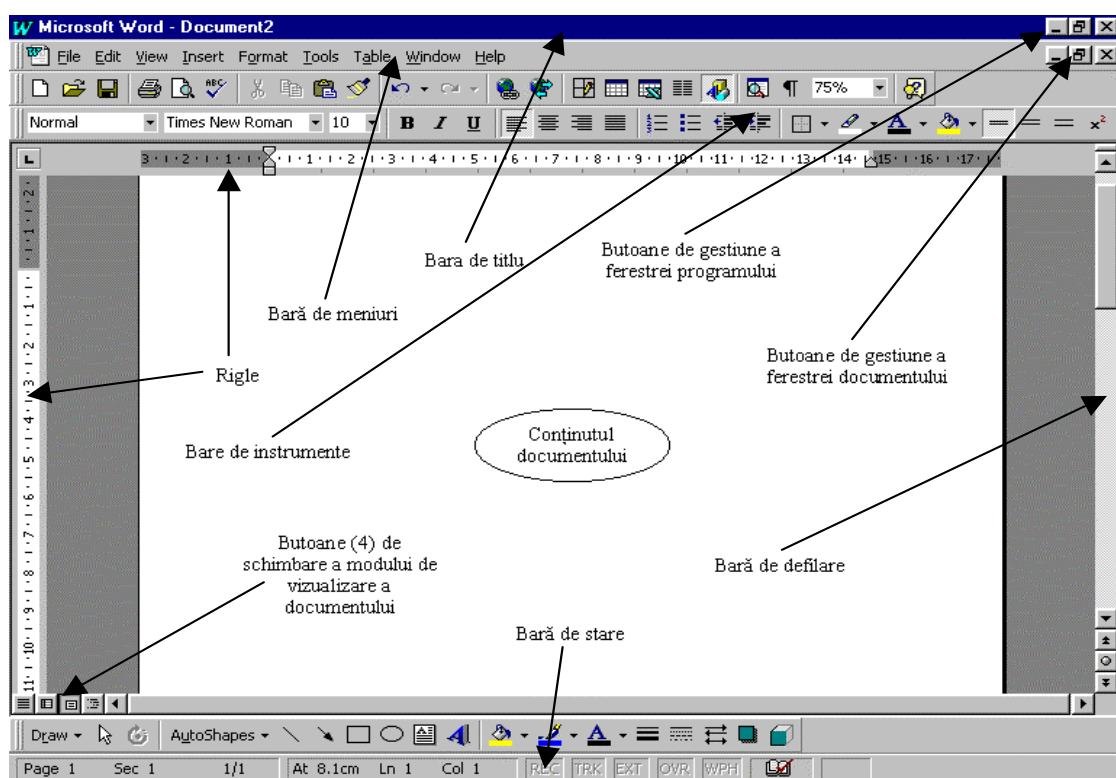


Fig. 9.1. Ecranul programului Word.

Unitățile de meniu ale programului au următoarea destinație și conțin următoarele opțiuni (în continuare vor fi aduse cele utilizate mai frecvent):

File – conține opțiuni de lucru cu documentul în întregime:

New... – formarea unui document textual nou în mediul Word în conformitate cu modelele propuse de program;

Open... – deschiderea unui document din memorie pentru a lucra cu el;

Close – închiderea documentului actual;

Save – salvarea documentului în locul vechi, sub același nume;

Save As... – salvarea documentului în alt loc și/sau sub un alt nume;

Page Setup... – instalarea parametrilor paginii;

Print Preview... – vizualizarea prealabilă a documentului înainte de a fi extras la tipar;

Print... – extragerea la tipar a documentului (pagina curentă, câteva pagini selectiv, documentul în întregime, fragmentul selectat);

Exit – abandonarea programului (ieșirea din program);

Edit – conține unele comenzi de redactare:

Undo (Redo) – întoarcere cu un pas înapoi (un pas înainte) în procesul lucrului în scopul restabilirii corectărilor;

Cut, Copy, Paste – comenzi de copiere, mutare a fragmentelor, a altor obiecte selectate din document;

Clear – ștergerea fragmentului selectat;

Select All – selectarea întregului document;

Find... – căutarea în document a unui șir indicat de caractere;

Replace... – căutarea și înlocuirea în document a unui șir de caractere cu altul;

View – conține comenzi de afișare sau scoatere de la ecran a diferitor elemente:

Normal, Online Layout, Page Layout, Outline, Master Document – moduri de vizualizare a documentului (butoanele respective se găsesc în stânga barei de defilare orizontale). Se recomandă utilizarea modului *Page Layout*!

Toolbars ► - afișarea/scoaterea de pe ecran a barelor de instrumente;

Ruler – afișarea/scoaterea riglelor;

Header and Footer – activarea antetului și subsolului paginii pentru a se putea lucra în ele. Informația inclusă în antetul (subsolul) unei pagini automat se repetă pe toate paginile documentului!

Footnotes – trecere rapidă de la nota de subsol la trimiterea din text și invers;

Full screen – extindere a paginii documentului pe tot ecranul (celelalte elemente ale ferestrei dispar);

Zoom... – regim de mărire (micșorare) a imaginii documentului de la ecran (se aseamănă cu o lupă).

Insert – conține comenzi de inserare în paginile documentului a diferitor obiecte:

Break... – întreruperi de pagini (tregeri forțate la pagini noi);

Page Numbers... – numere ale paginilor documentului;

Symbol... – caractere specifice, ce nu există la tastatură;

Comment – comentarii la unii termeni din document (ele pot fi văzute la ecran dar nu se extrag la tipar);

Footnote... – notițe de subsol;

Picture ► - desene din biblioteca calculatorului (*ClipArt...*), din alte documente grafice (*From File...*), imagini scanate (*From Scanner*), text artistic (*Word Art...*), figuri grafice elementare (*AutoShapes*), diagrame (*Chart*);

Text Box – boxe de text;

File... – conținutul oricăror altor fișiere Word;

Object... – alte obiecte (formule, organigrame, baze de date etc.).

Format – conține comenzi de formatare a conținutului documentului:

Font... – formatarea caracterelor;

Paragraph... – formatarea paragrafelor;

Bullets and Numbering... – formatarea listelor;

Borders and Shading... – formarea chenarelor (bordurilor) și hașurarea textului (paginii);

Columns... – formatarea coloanelor de text (atunci când ele se folosesc);

Text Direction... – schimbarea direcției textului în celulele de tabel, în boxele de text;

Change Case... – schimbarea literelor din majuscule în minuscule și invers;

Object... – formatarea obiectului selectat (boxă de text, desen etc.).

Tools – conține comenzi suplimentare, instrumente de automatizare a unor operații, comenzi de configurare a mediului de lucru etc.:

Spelling and Grammar... – control gramatical al textului cu posibilități de corectare automată a greșelilor;

Language ► - instalare a dicționarelor (*Set Language...*) în conformitate cu limba documentului (atenție, dicționarul trebuie să corespundă alfabetului tastaturii!);

AutoCorrect... – regim de “învățare” a calculatorului pentru a corecta automat unele greșeli gramaticale, de stil, de formă etc.;

Merge Documents... – comasarea (unirea) mai multor documente în unul;

Protect Document... – codificarea documentului, introducerea unei parole de deschidere în scopul protejării lui de a fi citit sau folosit (atenționăm, că aceste metode nu împiedică ștergerea documentului!);

Mail Merge... – organizarea corespondenței (de exemplu, se poate scrie o singură scrisoare, în care adresatul, altă informație ce ține de el, este ales de calculator automat dintr-o bază de date. La imprimantă se extrag atâtea scrisori diferite, câți adresați au fost indicați în baza de date);

Envelopes and Labels... – regim de scriere a adreselor pe plicuri, a etichetelor. Informațiile se extrag automat de calculator din baze de date;

Letter Wizard... – regim de compunere a scrisorilor. Calculatorul te ajută prin sfaturi, ce țin de conținutul și forma scrisorii;

Customize... – regim de modificare a meniurilor, a barelor de instrumente, de formare a unor noi bare de instrumente în conformitate cu doleanțele utilizatorului (utilizatorul are posibilitatea să ajusteze meniurile și barele de instrumente după necesitățile lui!);

Options... – regim de configurare a mediului de lucru prin setări a diferitor parametri.

Table – unitate de meniu, specializată în prelucrarea tabelelor, care pot fi inserate și utilizate în document. Aici se conțin următoarele opțiuni:

Draw Table – desenare manuală a tabelului (cu “creionul”);

Insert Table... (*Rows...*, *Columns...*, *Cells...*) – inserare a unui tabel în document (a liniilor, coloanelor, celulelor în tabel suplimentare);

Delete Cells (Rows, Columns) – ștergere din tabel a celulelor (liniilor, coloanelor);

Merge Cells – contopirea mai multor celule în una;

Split Cells... – divizarea celulelor în 2 și mai multe;

Select Row, Select Column, Select Table – comenzi de selectare a liniei, coloanei, tabelului în care e poziționat cursorul de text;

Table AutoFormat... – comandă de formatare automată a tabelelor în conformitate cu modelul ales de utilizator dintr-o bibliotecă a calculatorului;

Cell Height and Width... – stabilirea manuală a dimensiunilor celulelor;

Headings – repetarea “pălăriei” tabelului pe următoarele pagini ale documentului;

Sort... – sortarea (aranjarea) conținutului celulelor sau a paragrafelor (după sau împotriva alfabetului, în creștere sau descreștere etc.);

Show (Hide) Gridlines – afișarea (ascunderea) unei grile, pe care e construit tabelul.

Grila, care este vizibilă la ecran, nu se extrage la imprimantă, ci servește doar pentru orientare.

Window – comenzi de lucru cu ferestrele documentelor (dacă se deschid mai multe în aceeași secvență de lucru). Automat în acest meniu apare lista documentelor deschise cu posibilitatea de a actualiza (a scoate în față) unul sau altul. Actualizând un document sau altul, apare posibilitatea de a schimba informația între documente (folosind comenzile *Cut, Copy, Paste*)!

Help – regim de asistență (ajutor), care conține toată informația despre program, explică lucrul cu programul etc.

Observația 9.1. Pentru comoditate, un șir de comenzi din meniul programului sunt scoase sub formă de butoane în barele de instrumente. Denumirea acestor comenzi apare lângă indicatorul mousului când el se poziționează pe buton.

Observația 9.2. În meniuri unele comenzi pot fi pasive (nu sunt scrise evidențiat). Acestea sunt comenzi inadmisibile în situația (regimul) concretă de lucru.

Observația 9.3. Executarea multor comenzi necesită o pregătire prealabilă (selectare, poziționare a cursorului, activare a obiectului etc.). Utilizatorul nu trebuie să uite acest lucru!

Observația 9.4. O soluție eficientă este utilizarea meniurilor contextuale (afișate cu un clic drept al mousului). Ele conțin comenzile admisibile în situația, regimul, locul etc. concrete de lucru.

Tema 10.

Utilizarea practică a procesorul de texte *Word*

I. Operații prealabile cu documentul nou-format.

Lucrul cu un document nou-format (fără conținut) și deschis se va începe cu:

1. *Instalarea alfabetului tastaturii* (clic pe indicatorul tastaturii din dreapta barei de aplicații și, în continuare, alegerea din meniul afișat a alfabetului necesar). Un clic drept pe acest indicator și solicitarea opțiunii *Properties...* permite de a adăuga în listă (sau a scoate din ea) alfabet noi.
2. *Verificarea și instalarea dicționarului* necesar pentru controlul gramatical (consecutiv se solicită **Tools** → *Language* ► → *Set Language...*).
3. *Instalarea unui set și mărime de caractere* (comode sau de bază) pentru viitorul document (de exemplu, *Times New Roman* sau *Arial* de 12-14 pts);
4. *Instalarea coeficientului de vizualizare* la ecran a documentului (**View** → *Zoom...* sau instrumentul *Zoom* din bara *Standard*) între 75% și 100%.

II. Culegerea informației.

Culegerea textului (tipărirea) se face de la tastatură cu respectarea următoarelor reguli:



1. Totul se culege începând cu prima poziție a rândului (fie titlu, fie început de paragraf sau altă porțiune de text, care necesită pe viitor o deplasare spre centrul sau spre dreapta paginii). **Sunt interzise pauzele (blancurile) la începuturile rândurilor!**
2. Deoarece procesoarele de text trec informația dintr-un rând în altul automat, rupând-o în locurile ce conțin pauze, trecerea forțată la un rând nou se face numai la sfârșitul paragrafelor (în particular, a titlurilor) prin tastarea lui **Enter**. Dacă e necesar, se poate trece forțat la un rând nou fără a afecta structura (corpul) paragrafului cu **Shift** + **Enter**.
3. Între cuvinte se lasă numai o singură pauză (pentru a face posibilă trecerea textului dintr-un rând în altul).


4. Nu se pun pauze înaintea semnelor de punctuație, după parantezele (ghilimelele) ce se deschid și înaintea celor ce se închid.
5. Obligatoriu se pun pauze după semnele de punctuație, înaintea parantezele (ghilimelele) ce se deschid și după cele ce se închid.
6. În numele proprii inițialele (cu puncte după ele) se culeg înaintea numelui de familie și nu se despart prin pauze de el.
7. La culegere greșelile curente (de exemplu, în loc de un caracter s-a cules altul) se corectează pe loc, folosind tasta **Backspace**, care șterge câte un caracter de la sfârșitul (din locul situării cursorului de text) spre începutul textului.
8. Caracterele specifice (nestandarde, speciale), inexistente la tastatură, se inserează dintr-o mapă specială pe parcursul culegerii (în programul Word la ea se ajunge prin meniul **Insert** → *Symbol...*);
9. Notele de subsol se culeg pe parcurs. În programul Word acest lucru se face prin meniul **Insert** → *Footnote...*, alegându-se inițial (la prima inserare) formatul notițelor de subsol în caseta de dialog respectivă. Trecerea de la notița de subsol la trimiterea respectivă din text și invers poate fi făcută cu ajutorul meniului **View** → *Footnotes*.

III. Redactarea textului. Fragmente de text.

Redactarea textului constă din operații de ștergere a caracterelor, de completare a documentului cu text suplimentar, de înlocuire a informației etc.

În procesul redactării (la fel, la operațiile de formatare) pe larg se folosesc fragmentele de text (porțiuni de text evidențiate în scopul executării unor operații cu ele). *Selectarea* fragmentelor poate fi făcută prin diferite metode:

- se trage indicatorul mousului de forma **I** peste text, de la începutul până la sfârșitul viitorului fragment;
- se poziționează cursorul de text (|) la începutul viitorului fragment și se acționează combinațiile de taste **Shift** +  ();
- se poziționează cursorul de text (|) la începutul viitorului fragment, se trece la sfârșitul fragmentului și se mai poziționează odată acest cursor, ținând **Shift** presat;

- o linie de text se selectează cu un clic în stânga ei (când indicatorul mousului primește forma ) , iar câteva linii consecutive – prin tragerea acestui indicator în jos (sau în sus);
- tot textul se selectează cu un triplu-clic în câmpul stâng al paginii sau cu ajutorul combinației de taste **Ctrl** + **A**.

Fragmentele selectate pot fi:

- șterse cu tasta **Delete**;
- înlocuite cu alt text prin culegerea noului text;
- copiate (deplasate) la fel ca și obiectele în Windows (prin utilizarea comenzilor *Copy*, *Cut*, *Paste* din meniul contextual, din unitatea de meniu **Edit** sau din barele de instrumente).

Corectarea cuvintelor ce conțin greșeli gramaticale (ele se subliniază de calculator cu o linie văluroasă de culoare roșie sau verde) poate fi încercată, executând un clic drept pe cuvânt și alegând din meniul contextual a variantei corecte. În cazul lipsei variantelor cuvântul respectiv (corect din punctul de vedere al utilizatorului!) posibil că nu se conține în dicționar. El poate fi adăugat în dicționar cu comanda *Add* din același meniu contextual.

IV. Formatarea documentului.

Pentru a *formata* (a aranja) documentul se recomandă următoarea consecutivitate de operații:

1. Se instalează parametrii paginii documentului (de exemplu, acest lucru se face prin meniul **File** → *Page Setup...*).
2. Se formatează, dacă e necesar, caracterele (folosind meniul **Format** → *Font...*).
3. Se formatează paragrafele (folosind meniul **Format** → *Paragraph...*).
4. Se formatează listele (dacă ele există în document) prin meniul **Format** → *Bullets and Numbering...*
5. Se “înfrumusețează” textul prin completarea documentului cu diferite obiecte (desene, fotografii, casete de text etc.), care, în continuare, se redimensionează, se formatează și se poziționează în locurile necesare din document.

6. După necesitate, în document pot fi inserate tabele (prin **Table** → *Insert Table...* sau folosind butonul respectiv din bara de instrumente *Standard*). În continuare tabelele se completează cu informație (fiecare celulă a tabelului poate fi privită ca un document textual separat cu lățimea paginii prestabilită, iar înălțimea – elastică, în care sunt valabile operațiile de redactare și formatare ale textului), se redactează, se formatează prin adăugare de borduri, hașurări ale celulelor etc. Lucrând cu tabelele, se vor utiliza opțiunile meniului **Table**.

Observația 10.1. Operațiile de formatare se efectuează cu fragmentele de text. În prealabil ele se selectează!

Observația 10.2. Unele operații de formatare (cele mai simple) pot fi făcute cu ajutorul instrumentelor din bara de instrumente *Formatting* (sau din alte bare de instrumente).

V. Extragerea (salvarea) documentelor.

Extragerea documentului (parțială, totală, a paginii curente sau a fragmentului selectat) se face prin meniul **File** → *Print...*

Salvarea documentului pe parcursul secvenței de lucru (se recomandă efectuarea din când în când a acestei operații în scopul protejării informației) și la finele lucrului se face cu **File** → *Save*, cu butonul respectiv (*Save*) din bara de instrumente *Standard* sau prin tastarea lui **Ctrl** + **S**.

Salvarea documentului în alt loc și/sau sub un alt nume se efectuează prin meniul **File** → *Save As...* Acest procedeu poate fi folosit în scopul formării unor documente noi în baza documentelor existente, completate cu informație.

Tema 11.

Procesorul de texte *Word* Informații suplimentare, sfaturi practice.

I. În procesul lucrului deseori se apelează la memoria calculatorului (pentru deschiderea sau salvarea documentelor, pentru inserarea obiectelor etc.). Casetă de dialog, care permite accesul la memorie, are o formă și un conținut standard pentru cazurile enumerate (Fig. 11.1).

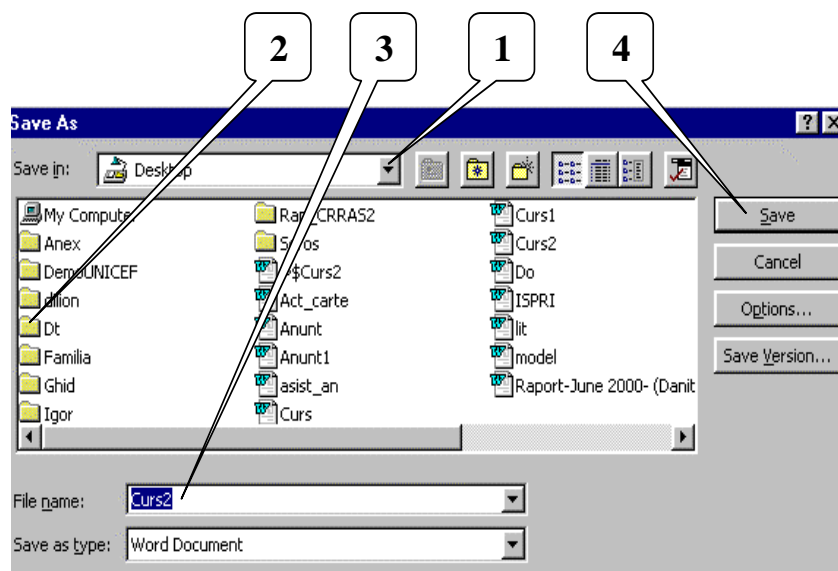


Fig. 11.1. Casetă de dialog de navigare prin memoria calculatorului.

Cu astfel de casete de dialog se recomandă următoarea consecutivitate de operații:

- 1** - deschiderea cu un clic a listei obiectelor Windows și solicitarea unuia din ele (ierarhic superior celui căutat în memorie). De exemplu, se poate începe cu Desktop sau My Computer etc.);
- 2** - consecutiv, cu dublu-clicuri, se deschid dosarele spre documentul (dosarul) ce se caută;
- 3** - dacă e necesar, cu un clic se poziționează cursorul de text în caseta combinată și se culege numele obiectului (de exemplu, la salvarea cu opțiunea *Save As...* aici se culege numele nou al documentului);

4 – se acționează cu un clic butonul de comandă pentru acceptarea alegerii și închiderea casetei de dialog.

II. Obiectele inserate în document necesită o formatare (în afară de redimensionare). Pentru a le formata se face un clic drept pe bordură și din meniul contextual se solicită opțiunea *Format (Object)*... Apare o casetă de dialog de tipul celei din Fig. 11.2, unde sunt aduse posibilitățile de formatare.

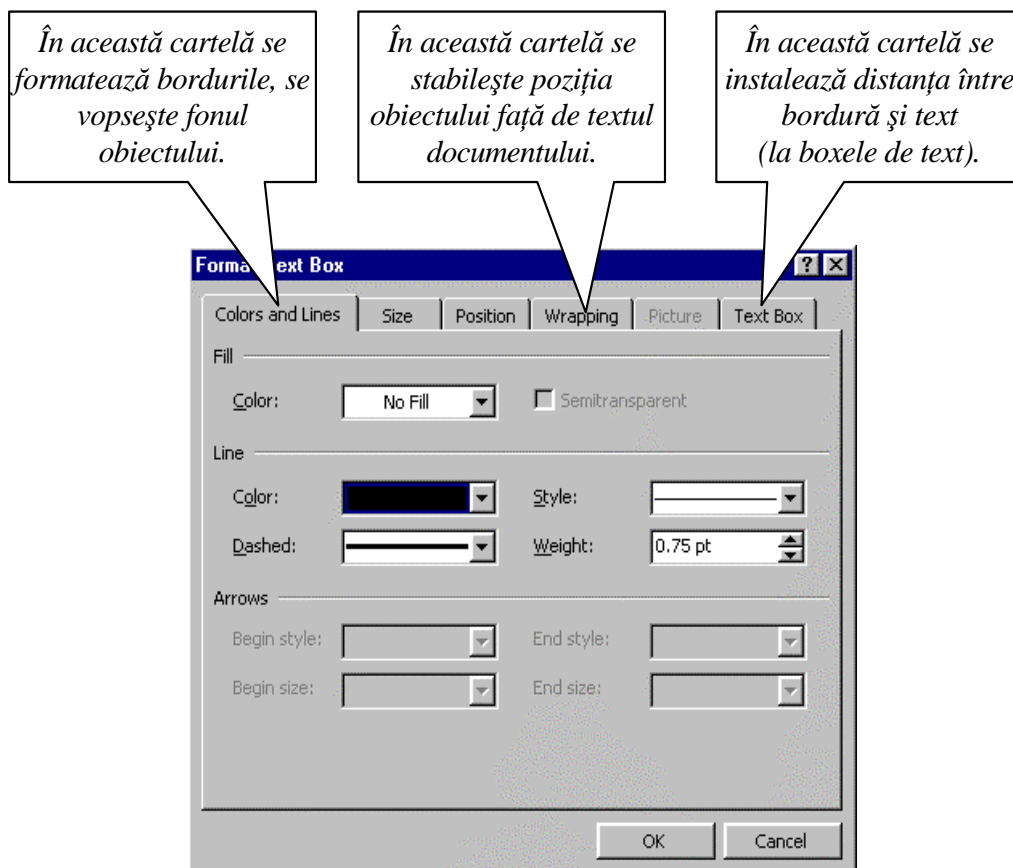




Fig. 11.2. Casetă de dialog de formatare a obiectelor inserate.

Ștergerea obiectului din document se face prin activarea lui (printr-un clic pe bordura obiectului, în rezultatul căruia apar punctele de redimensionare) și tastarea lui **Delete**. Redimensionarea obiectului activ se face prin tragerea punctelor de redimensionare, iar mutarea (copierea) prin tragerea (**Ctrl**+ tragere) bordurii.

III. Un tabel inserat în document ocupă poziția unui paragraf (nici în stânga, nici în dreapta lui nu poate fi scris text). În interiorul celulelor se lucrează obișnuit: se culege, se redactează și se formatează textul.

Suplimentar, cu acest obiect structurat – tabelul, pot fi efectuate un șir de operații:

- *activarea celulei* – prin poziționarea cursorului de text în ea;
- *deplasarea cursorului de text dintr-o celulă în alta* poate fi efectuată cu tastele de dirijare a cursorului sau cu tasta **Tab** (deplasarea cursorului spre dreapta). O tastare a lui **Tab** în ultima celulă a tabelului duce la adăugarea unei linii suplimentare;
- *redimensionarea coloanelor (liniilor)* – prin tragerea bordurilor ce despărțesc coloanele (liniile);
- *selectarea liniilor (a unei linii)* – prin tragerea pe verticală a indicatorului mousului  în stânga tabelului (un clic în stânga liniei);
- *selectarea coloanelor (a unei coloane)* – prin tragerea pe orizontală a indicatorului mousului de forma  deasupra tabelului (un clic deasupra coloanei);
- *selectarea celulelor* (pot fi selectate numai domenii dreptunghiulare de celule) – prin tragerea indicatorului mousului dintr-o celulă peste celelalte;
- *inserarea liniilor (coloanelor) noi* în interiorul tabelului – prin selectarea liniilor (coloanelor) și folosirea meniului **Table** → *Insert Rows (Columns)*. Liniile (coloanele) inserate se poziționează deasupra (în stânga) celor selectate, iar numărul lor este egal cu numărul celor selectate;
- *ștergerea conținutului* unui domeniu de celule selectat – prin tastarea lui **Delete**;
- *ștergerea liniilor (coloanelor) selectate* – prin meniul **Table** → *Delete Rows (Columns)*;
- *copierea (mutarea) domeniilor* de tabel selectate – în mod obișnuit, conform regulilor pentru alte tipuri de obiecte (utilizând comenzile *Copy, Cut, Paste*);
- *contopirea celulelor* – prin selectare și aplicarea meniului **Table** → *Merge Cells*;
- *divizarea celulelor* – prin activare și aplicarea meniului **Table** → *Split Cells...*;
- *un șir de operații cu bordurile, vopsirea celulelor* pot fi efectuate folosind instrumentele din bara *Tables and Borders*;
- *ștergerea întregului tabel* din document – prin selectarea tuturor liniilor (sau coloanelor) și aplicarea meniului **Table** → *Delete Rows (Columns)*.

Observație. Alte posibilități și metode de lucru, concretizări ale celor examinate mai sus, se pot găsi în literatura respectivă de specialitate.

Tema 12.

Procesarea tabelelor. Procesorul de tabele *Excel*

I. Structura documentului Excel. Terminologie.

Documentul Excel, numit **registru** (*Book*), este destinat pentru organizarea informației în tabele. Registrul conține câteva **foi de calcul** (*Worksheets* sau *Sheets*), numărul cărora poate fi modificat de către utilizator.

Foaia de calcul e împărțită în **linii** (*Rows*) și **coloane** (*Columns*). La intersecția lor se formează **celulele** (*Cells*). După necesitate, dimensiunile celulelor (lățimea coloanelor și înălțimea liniilor) pot fi modificate de către utilizator.

O foaie de calcul conține implicit 2^8 (256) coloane, numite cu litere latine (A, B, C, ..., Z, AA, AB, AC, ..., IV), și 2^{14} (16384) linii, numerotate cu numere naturale (1, 2, 3, ..., 16384). Celulele foi de calcul, la fel, au denumiri (sau adrese), care se formează din numele coloanelor și a liniilor la intersecția cărora se află (A13, C2, AY45, etc.). La utilizarea numelor celulelor nu importă ce fel de litere sunt folosite: majuscule sau minuscule. Numărul liniilor și a coloanelor în foaia de calcul, ca și numărul foilor de calcul din registru, pot fi modificate de utilizator prin ștergerea sau adăugarea lor.

Astfel, foaia de calcul reprezintă un suport, pe care utilizatorul proiectează și construiește diferite tabele, plasează în boxe (cadre dreptunghiulare, asemănătoare cu cele din documentele Word) alte tipuri de informație (text, desen, fotografie, diagramă etc.).

În celulele foi de calcul poate fi introdusă informație de trei tipuri: *text*, *număr* sau *formulă*. Lungimea șirului de caractere introdus în celulă nu trebuie să depășească 256 caractere.

Liniile, ce împart foaia de calcul în celule, sunt vizibile la ecranul calculatorului, servesc pentru orientare (joacă rolul unei grile) și, dacă e necesar, pot fi extrase la imprimantă.

II. Elementele ecranului programului Excel.

Ecranul inițial al programului Excel e asemănător celui al programului Word, conținând practic aceleași elemente (vezi Fig. 12.1). Acest lucru confirmă tendința de unificare a interfețelor (ecranelor) programelor din mediul Windows, ceea ce, la rândul său, ușurează utilizatorului înțelegerea metodelor de lucru și însușirea unor noi programe.

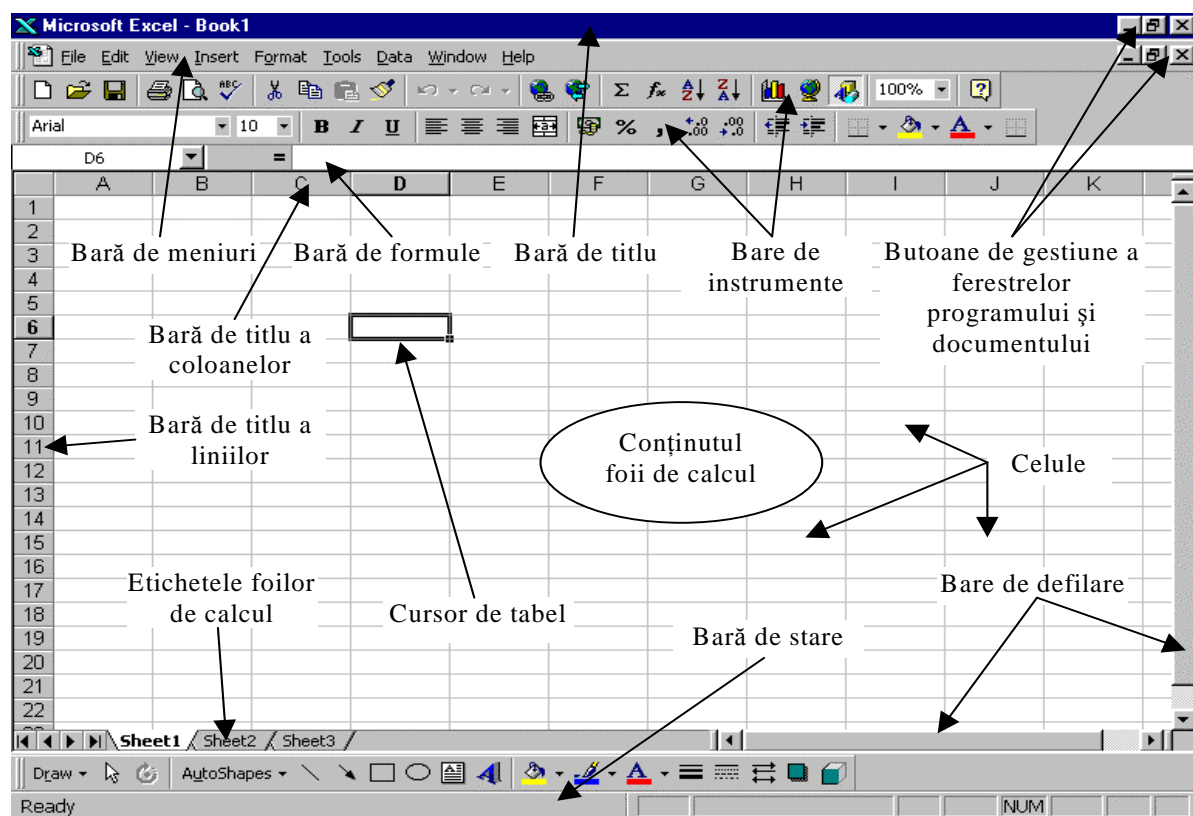




Fig. 12.1. Elementele ecranului Excel.



Deosebirile neesențiale între interfețele Excel și Word sunt cauzate de tipurile documentelor respective, de modul de prelucrare a informației, de modul de reprezentare a informației, de modul de extragere etc. Aceste deosebiri afectează tipul unor elemente ale ecranului (în Excel apar unele elemente noi și lipsesc cele specifice programului Word), barele de instrumente (în care unele comenzi specifice programului Word sunt înlocuite cu comenzi specifice programului Excel) și opțiunile meniurilor.


Cursorul de tabel (un cadru dreptunghiular, ce coincide cu una din celulele foii de calcul) are rolul de a indica celula curentă (sau actuală) din foaia de calcul (celula, în care apare informația culeasă de la tastatură, care poate fi redactată, formatată etc.).


Indicatorul mousului, ca și în programul Word, își schimbă forma în dependență de zona ecranului în care se află. Fiecare din aceste forme permite utilizatorului de a se orienta în posibilitățile de utilizare a mousului. De exemplu:

 (“arătător”), - regim de solicitare a meniurilor, de lansare a comenzilor, de mutare sau copiere a celulelor (fragmentelor) cu ajutorul mousului etc. (așa formă a indicatorului se întâlnește în exteriorul foii de calcul, pe bordura celulei actuale sau a fragmentului solicitat;

 (“cruce grasă”) - regim de poziționare a cursorului de tabel (cu un clic), de selectare a celulelor, liniilor, coloanelor (prin tragere) etc.;

  - regim de redimensionare a liniilor, coloanelor prin tragere (această formă a indicatorului apare în bara de titlu a liniilor (coloanelor) pe liniile ce le despart;

 - regim de inserare a șirurilor prin tragerea colțului drept-jos al celulei actuale sau a domeniului de celule selectat (acest colț are forma unui punct gras);

 - regim de inserare a cadrelor (de exemplu, a boxelor de text) în foaia de calcul (prin tragerea indicatorului mousului).

III. Meniul programului.

În Excel întâlnim practic aceleași unități de meniu ca și în Word (excepția o face unitatea de meniu **Data** din Excel, care o înlocuiește pe **Table** din Word). Destinația unităților de meniu Excel (respectiv, a multor opțiuni) coincide cu cea a unităților de meniu din Word. Atât unitățile de meniu, cât și opțiunile din ele se solicită cu un simplu clic al mousului.

În continuare ne vom referi la unele opțiuni, specifice programului Excel:

- în meniul **File**:

Print Area – se folosește pentru setarea sau marcarea paginilor ce se presupun de a fi extrase la imprimantă. E cazul să menționăm, că informația tabelară din Excel, spre deosebire de cea textuală din Word, nu este plasată în pagini, ci este poziționată arbitrar în foaia de calcul. După divizarea foii de calcul în pagini informația din ea poate fi aranjată, deplasând-o în așa fel, ca ea să nimerească în ele;

- în meniul **Edit**:

Paste special... – o posibilitate specială de copiere (mutare) sau a imaginii celulelor, sau a conținuturilor lor etc. (de exemplu, pot fi copiate sau mutate numai formulele sau numai rezultatele calculelor);

Clear ► – ștergerea completă a conținutului domeniului selectat (*All*), numai a formatarilor (*Formats*), numai a conținutului (*Contents*), numai a comentariilor (*Comments*). În rezultatul acestor ștergeri celulele se păstrează, în ele modificându-se numai conținutul;

Delete... – ștergeri ale celulelor, liniilor, coloanelor cu tot cu conținut;

Delete Sheet – ștergerea foii de calcul actuale (curente) din registru;

Move or Copy Sheet... – mutarea sau copierea foii de calcul actuale;

- în meniul **View**:

View Comments – afișarea sau ascunderea de la ecran a comentariilor introduse în celule;

- în meniul **Insert** se conțin comenzi specifice de inserare:

Cells... – inserare de celule noi;

Rows – inserare de linii noi;

Columns – inserare de coloane noi;

Worksheet – inserare a unei foi de calcul noi;

Chart... – inserare a unei diagrame;

Function... – inserare în formule a funcțiilor standard;

Comment – inserare a comentariilor cu privire la conținutul celulei (comentariile inserate în celulă nu sunt vizibile la ecran, nu se extrag la imprimantă, apar când se poziționează indicatorul mousului pe celulă și servesc utilizatorului în calitate de explicație a conținutului celulei);

- în meniul **Format** se găsesc comenzi de formatare a informației din document:

Cells... – formatarea celulelor;

Rows ► - formatarea liniilor foii de calcul;

Columns ► - formatarea coloanelor foii de calcul;

Sheet ► - formatarea foii curente de calcul;

AutoFormat... – formatarea tabelelor (selectate în prealabil) în conformitate cu modele propuse de calculator;

- în meniul **Tools** menționăm:

Protection ► - posibilități de protejare a documentului;

Goal Seek... – rezolvarea unor probleme de optimizare (calcularea unor valori predeterminate ale celulei prin modificarea valorilor altor celule);

Solver... – rezolvarea unor probleme de calcul;

- meniul **Data** conține comenzi specializate în lucrul cu cele mai simple baze de date, organizate în foaia de calcul sub formă de tabele:

Sort... – sortarea bazei de date după 1-3 câmpuri;

Filter ► - “filtrarea” informației sau selectarea din baza de date a informației după criterii formulate de către utilizator;

Form... – proiectarea, elaborarea și gestiunea bazei de date (corectare, introducere/ștergere a înscrierilor etc.);

- unitatea de meniu **Window** servește pentru a manipula cu ferestrele documentelor, pentru a actualiza unele sau alte documente în cazul deschiderii și lucrului cu mai multe odată;

- **Help** este un meniu, prin care se poate consulta calculatorul în scopul asistenței (ajutorului).

Observație: În Excel este comodă și eficientă utilizarea meniurilor contextuale. Prin intermediul lor se pot face majoritatea lucrărilor (o astfel de metodă va fi promovată în continuare la explicarea lucrului cu tabelele, diagramele etc.).

Tema 13.

Utilizarea practică a procesorului de tabele *Excel*

I. Operații inițiale (de pregătire).

Cu noile registre Excel inițial se procedează asemănător ca și cu documentele Word: deschiderea, stabilirea, dacă e necesar, a parametrilor paginii, instalarea alfabetelor și a dicționarelor etc. După necesitate, pot fi redimensionate coloanele (liniile) prin trageri ale liniilor ce le despart în barele de titlu.

Dimensiunile coloanelor (liniilor) în procesul redimensionării se afișează într-o casetă situată în vecinătatea indicatorul mousului. Aceste dimensiuni sunt exprimate în niște unități, care au următoarele valori: pe orizontală (pentru coloane) – 5 unit. = 1cm; pe verticală (pentru linii) – 30 unit. = 1 cm.

II. Culegerea informației (completarea tabelor).

Culegerea informației (completarea celulelor tabelor cu informație) se face cu respectarea *regulilor de culegere a textului* și, suplimentar, a următoarelor reguli:

1. Se poziționează cursorul de tabel în celula ce va fi completată cu informație și se culege unul din următoarele tipuri de informație:
 - *textuală* – sub forma unui șir de caractere arbitrare;
 - *numerică* – sub forma unui număr, corect din punct de vedere matematic;
 - *formulele* – sub forma unei expresii matematice corecte, care se începe cu semnul =.

După terminarea culegerii se tastează **Tab** pentru a trece în celula vecină din dreapta sau **Enter** pentru a trece în celula următoare de mai jos.

În rezultat, informația introdusă se poziționează în celulă în dependență de tip:

- *textuală* – spre stânga;
- *numerică* – spre dreapta (astfel se poate verifica, dacă numărul cules și introdus este înțeles de calculator ca număr sau ca text obișnuit!);

- *formula* – se ascunde (nu este vizibilă în celulă, ci numai în bara de formule), iar în celulă apare rezultatul, calculat în conformitate cu formula introdusă (în cazul comiterii greșelilor în formulă calculatorul afișează în celulă textul *#NAME*).
2. Adresele celulelor participante în calcul pot fi introduse în procesul culegerii formulelor solicitându-le cu mousul (executând un clic în celulele respective), iar funcțiile – cu ajutorul regimului **Insert** → **Funcțion...** Pentru a modifica adresarea celulei (din relativă în absolută sau invers) imediat după culegerea adresei se tastează o dată sau de câteva ori tasta funcțională **F4** până se obține forma necesară a adresei.
 3. Titlurile (denumirile) tabelelor se introduc în celula situată în prima coloană a tabelului.
 4. Introducerea șirurilor numerice uniform crescătoare poate fi automatizată în felul următor:
 - se culeg primele 2 elemente ale șirului în 2 celule consecutive;
 - se selectează aceste celule (metoda de selectare va fi expusă mai jos);
 - se trage cu indicatorul mousului (+) colțul drept-jos al domeniului selectat în direcția necesară.

Dacă e necesar, prin această metodă pot fi completate celulele consecutive cu una și aceeași informație textuală, pot fi copiate formulele. La copierea formulelor, însă, adresele relative ale celulelor se adaptează la numerele liniilor (copierea pe verticală) sau la numele coloanelor (la copierea pe orizontală). Se păstrează total sau parțial adresele celulelor în formule, dacă ele sunt absolute (conțin semnul \$ înaintea numelor liniilor și/sau a coloanelor).

III. Redactarea informației.

Pentru **redactarea** tabelelor (corectarea conținutului celulelor) există următoarele metode:

1. *Trecerea în regimul de corectare a celulei actuale* se face tastarea lui **F2**, printr-un dublu-clic în ea sau prin poziționarea cursorului de text în bara de formule.
2. *Înlocuirea conținutului celulei actuale cu altul nou* se efectuează prin culegerea noului conținut.
3. *Ștergerea conținutului celulei actuale* se face prin tastarea lui **Delete**.

4. *Selectarea domeniilor* în scopul unor corectări, ștergeri sau formatări, în alte scopuri se face prin următoarele metode:

- *domeniile formate din celule* - prin tragerea indicatorului mousului de forma “cruce grasă” peste celule;
- *câteva linii (coloane) consecutive* - prin tragerea indicatorului mousului de forma “cruce grasă” în barele de titlu ale liniilor (coloanelor);
- *o singură linie (coloană)* – un clic pe numele ei în bara de titlu;
- *toată foaia de calcul* – un clic în intersecția barelor de titlu a liniilor și coloanelor în colțul stâng-sus al foii de calcul.

O tragere repetată cu tasta **Ctrl** presată permite de a selecta domenii arbitrare, discrete (formate din fragmente diferite).

5. *Ștergerea conținutului domeniului selectat* se face cu tasta **Delete**.

6. *Operațiile de inserare (sau de ștergere) a celulelor, liniilor, coloanelor, foilor de calcul* se fac prin selectarea lor (dacă e necesar), afișarea meniului contextual (un clic drept în domeniul selectat sau pe element) și solicitarea comenzilor respective (*Insert* – pentru inserare sau *Delete* – pentru ștergere).

7. *Schimbarea denumirii foii de calcul* poate fi efectuată printr-un clic drept pe eticheta ei și solicitarea opțiunii **Rename** din meniul contextual.

8. *Copierea (mutarea) domeniilor selectate* se face în modul deja examinat:

- clic drept în domeniul selectat;
- solicitare *Copy (Cut)* din meniul contextual;
- clic drept în destinație;
- solicitare *Paste* din meniul contextual.

IV. Formatarea tabelor.

Formatarea tabelor, a elementelor și fragmentelor lor, se face prin una din următoarele metode:

1. Se selectează întreg tabelul și se utilizează meniul **Format** → **AutoFormat...** În continuare se alege din caseta de dialog apărută un model de tabel dintre cele propuse de calculator. Este o metodă simplă, dar care nu totdeauna convine utilizatorului.

2. Formatarea manuală (pe porțiuni) a tabelelor poate fi făcută în felul următor:

- *titlul tabelului se centrează*, selectând toate celulele în lățimea tabelului împreună cu prima, ce conține titlul, și acționând butonul *Merge and Center* din bara instrumentelor de formatare (bara *Formating*);
- *fonturile și poziția pe orizontală a conținutului celulelor* pot fi formate prin selectarea celulele și acționarea butoanelor respective din bara instrumentelor de formatare;
- *formatarea complexă a tabelelor* se face prin selectarea fragmentelor în ele, executarea unui clic-drept în domeniile selectate și solicitarea din meniul contextual a opțiunii *Format cells...* În caseta de dialog respectivă (vezi Fig. 13.1) consecutiv se setează parametrii de formatare, utilizând următoarele regimuri:

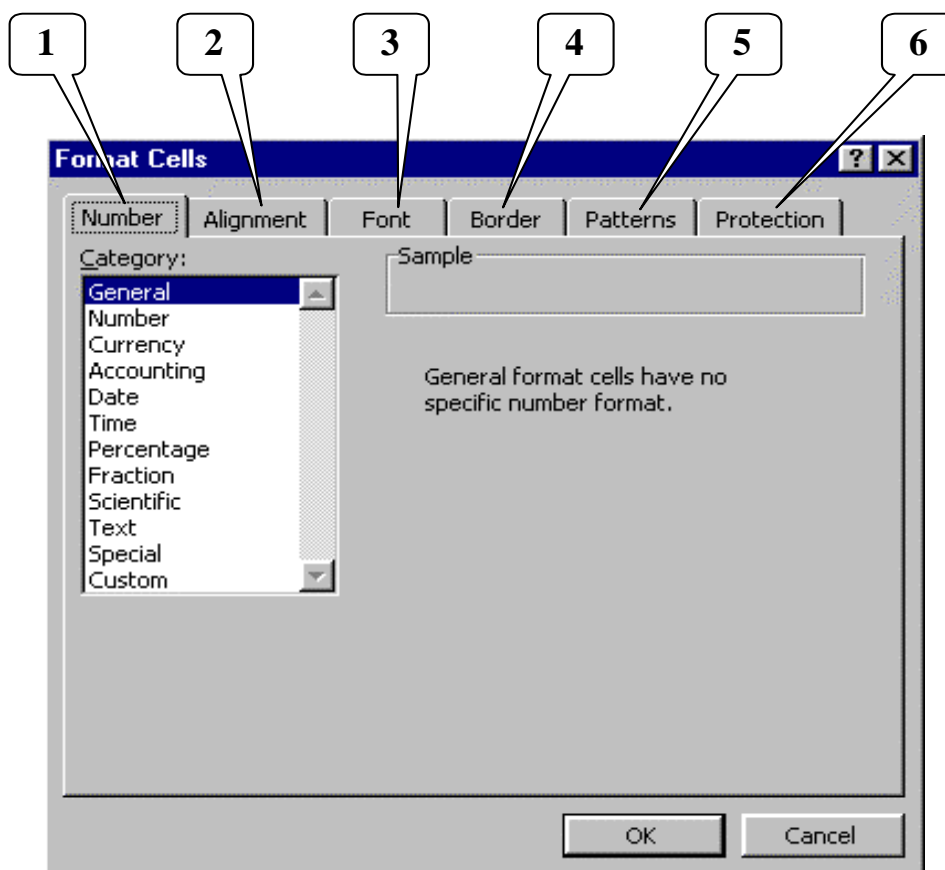


Fig. 13.1. Caseta de dialog de formatare complexă a celulelor.

- 1** – *Number* – forma de reprezentare a informației în celulă (formatul numerelor, al datelor, al informației contabile etc.);

- 2 – *Alignment* – poziția (alinierea) informației în celulă. Validarea casetei *Wrap text* din această cartelă permite trecerea textului din celule dintr-un rând în altul;
- 3 – *Font* – formatarea complexă a caracterelor din celule;
- 4 – *Border* – formarea (desenarea) bordurilor celulelor, care vor apare și la tipar;
- 5 – *Patterns* – hașurarea (vopsirea) celulelor;
- 6 – *Protection* – elemente de protecție a informației din celule (au efect, dacă e protejat întreg documentul).

În final, după efectuarea tuturor setărilor, se acționează butonul de comandă pentru acceptare sau pentru abandonarea lor.

V. Extragerea documentelor Excel. Salvarea informației.

Extragerea la imprimantă a informației, elaborate în Excel, diferă mult de extragerea documentelor Word, care de la bun început sunt poziționate pe pagini. În Excel toată informația (tabelele, diagramele, boxele de text, desenele etc.) se plasează pe foaia de calcul, care practic este nelimitată, dar, până la urmă, poate fi divizată în pagini pentru a le extrage (parametrii paginilor se stabilesc prin meniul **File** → *Page Setup...*). Această divizare (prin linii punctate) a foii de calcul poate fi observată după o vizualizare prealabilă a foii de calcul (prin **File** → *Print Preview*) sau în rezultatul executării comenzii **File** → *Print Area* ► ► *Set Print Area*.

Având o astfel de divizare a foii de calcul în pagini, se trece la o scară de afișare a foii de calcul (**View** → *Zoom...*) mai mică (25-50%) și se aranjează informația în acestea (selectând-o și deplasând-o). Permanent se consultă regimul *Print Preview*.

După efectuarea ajustării, paginile necesare sau fragmentele selectate se extrag cu comanda **File** → *Print...*

La fel, ca și în programul Word, periodic în procesul lucrului și în finalul secvenței de lucru cu documentele Excel *informația se salvează* cu **File** → *Save* (+) sau, dacă e necesar – cu ajutorul comenzii **File** → *Save As...*

Tema 14.

Calculul tabelar. Utilizarea formulelor și a funcțiilor în *Excel*

Misiunea principală a programului Excel, aflată la baza elaborării lui, nu este de a desena tabele (ele pot fi elaborate și în Word), dar de a automatiza completarea liniilor (coloanelor) tabelelor cu informație numerică, în majoritatea cazurilor calculată în dependență de altă informație, tot numerică, introdusă explicit, de a aduna informația numerică din linii (coloane) sau de a face totaluri, de a optimiza unele valori ale celulelor în dependență de valorile altora etc.

Toate calculele se efectuează în baza formulelor introduse în celule. Aceste formule se păstrează în celule și nu se văd în ele: în celulele se afișează rezultatele calculelor. Prin intermediul formulelor aceste rezultate depind de alte date (inițiale sau introduse explicit, calculate anterior etc.) și se modifică odată cu modificarea celor inițiale. Practic foaia de calcul (sau tabelul) ce conține formule reprezintă un program, cu ajutorul căruia pot fi elaborate tabele, având una și aceeași structură, dar cu conținut diferit.

Introducerea oricărei formule se începe cu culegerea caracterului =. În continuare se culege o expresie matematică corectă, ce poate conține atât numere (corecte din punct de vedere matematic), cât și adrese ale celulelor, diferite funcții standard. Se respectă regula parantezelor (pot fi folosite numai paranteze rotunde!): numărul parantezelor ce se deschid trebuie să coincidă cu numărul celor ce se închid.

Operațiile aritmetice admisibile sunt următoarele: + (adunarea), - (scăderea), * (înmulțirea), / (împărțirea), ^ (ridicarea la putere).

Aducem câteva exemple de formule simple:

=2+2 (se adună 2 cu 2; în rezultat în celula cu această formulă va apare 4);

=a1 (celula ce conține o astfel de formulă va avea aceeași valoare ca și celula a1);

=a1*20% (valoarea celulei ce conține această formulă va reprezenta 20% din valoarea celulei a1);

$= (a1 + b1) / 2$ (celula cu această formulă va conține media aritmetică a valorilor celulelor $a1$ și $b1$).

În formule pot fi folosite un șir de funcții. Toate funcțiile ce pot fi utilizate în formule se găsesc în meniul **Insert** → *Function...* (aici ele sunt grupate după categorii, este adusă forma generală de scriere a lor cu explicațiile respective). Aducem câteva exemple de funcții:

$sum(a4:a30)$ – adună valorile tuturor celulelor de la $a4$ până la $a30$ inclusiv;

$sqrt(b3)$ – extrage rădăcina pătrată din valoarea celulei $b3$;

$if(a1 > 100; 1; 0)$ – dacă valoarea celulei $a1$ e mai mare ca 100, atunci valoarea funcției este egală cu 1, altfel (dacă valoarea celulei $a1$ e mai mică sau egală cu 100) – valoarea funcției este egală cu 0;

$max(a1; a2; a3; a4)$ – valoarea funcției e egală cu cea mai mare dintre valorile celulelor $a1$, $a2$, $a3$, $a4$.

La copierea celulelor, ce conțin formule, adresele relative ale celulelor participante în formule se modifică și se adaptează la liniile (coloanele) în care ele se copie. Pentru a fixa unele adrese (sau a nu permite modificarea lor la copiere), în ele se folosește semnul dolarului (\$). În Fig. 14.1 sunt aduse toate cazurile posibile de modificare a adreselor


	A	B	C	D	E
1					
2		=a1+\$a2-b\$1	=b1+\$a2-c\$1	=c1+\$a2-d\$1	=d1+\$a2-e\$1
3		=a2+\$a3-b\$1			
4		=a3+\$a4-b\$1			
5		=a4+\$a5-b\$1			

Fig. 14.1. Modificarea adreselor celulelor la copieri.

în procesul copierii (formula din celula $b2$ a fost copiată în jos și spre dreapta; la copierea pe verticală crește numărul din adresa celulei (el nu este fixat cu caracterul

\$), iar la copierea pe orizontală – se modifică în creștere după alfabet litera din adresă (ea nu este fixată cu caracterul \$). De acest lucru neapărat se va ține cont la copieri.

Observația 14.1. La mutarea celulelor (fragmentelor) adresele celulelor rămân constante (nu se modifică).

Observația 14.2. La sumarea conținuturilor celulelor se poate folosi comanda *AutoSum* din bara instrumentelor *Standard*. Pentru început se poziționează cursorul de tabel în celula, unde se calculează suma și se acționează butonul . În rezultat, calculatorul presupune cam ce domeniu de celule se sumează (îl înconjoară cu o linie punctată) și inserează în celulă formula respectivă. Dacă se acceptă presupunerea calculatorului, se tastează **Enter**, iar dacă nu - se selectează cu mousul domeniul de celule, ce se sumează, și se tastează **Enter**.

Observația 14.3. Lungimea formulei nu trebuie să depășească 256 de caractere.

Observația 14.4. În formule nu se permit recursiile (folosirea adresei celulei, în care se scrie și se introduce formula).

Observația 14.5. Formulele cu greșeli sau culese greșit nu se prelucrează de către calculator (el le respinge, afișând în celulă informația *#NAME*). În astfel de cazuri utilizatorul le va corecta, utilizând regimul de redactare.

Observația 14.6. În locul numerelor, ce nu încap în celule, calculatorul afișează #####. În așa caz e necesar de a lărgi celulele (coloanele) respective sau de a micșora caracterele.

Tema 15.

Grafică de afaceri (diagrame) în *Excel*. Gestiunea bazelor de date.

I. Elaborarea diagramelor.

Diagramele sau reprezentările grafice ale informației numerice (sub formă de bare verticale sau horizontale, linii frânte, cercuri etc.) sunt mai perceptibile și înțelese de către om. Din diagrame, spre deosebire de tabele, se observă mai ușor care mărime este mai mare sau care este mai mică, o variabilă crește sau descrește etc. Diagramele pot fi folosite pentru a face prezentări, în dări de seamă, rapoarte, lucrări etc.

În *Excel* diagramele se construiesc în baza șirurilor numerice din liniile sau colanele tabelelor. Pentru explicații (legende, denumire a mărimilor reprezentate, titluri ale axelor și ale diagramelor etc.) poate fi utilizată informația textuală din aceleași tabele (situată în “pălăriile” tabelelor, în unele coloane sau linii etc.).

Elaborarea diagramelor se efectuează cu susținerea calculatorului, care propune utilizatorului pas cu pas să introducă informații suplimentare, să corecteze ceva, să aleagă tipul diagramei etc. Pentru a iniția o astfel de “colaborare” e necesar:

- a) de a avea un tabel cu informație numerică, în baza căreia va fi construită diagrama;
- b) de a selecta parțial (sau în întregime) tabelul sau de a poziționa cursorul de tabel într-o celulă arbitrară din interiorul tabelului;
- c) de a acționa butonul *Chart Wizard* (“*Vrăjitorul Diagramelor*”) din bara de instrumente *Standard*;
- d) de a trage în interiorul foii de calcul cu indicatorul + al mousului un cadru dreptunghiular (care, până la urmă, va conține diagrama).

În rezultatul acestor operații de pregătire calculatorul afișează o casetă de dialog (Fig. 15.1), de la care se începe elaborarea pas cu pas a viitoarei diagrame. Diagrama se construiește în 4 etape (sau pași):

- la etapa I se alege tipul diagramei (din lista din partea stângă a casetei de dialog) și subtipul ei. Presarea butonului **Press and hold to view sample** duce la o vizualizare prealabilă a rezultatului alegerii. După ce s-a făcut alegerea tipului viitoarei diagrame se acționează butonul de comandă **Next>**;
- la etapa II utilizatorul are posibilitatea de a accepta sau a corecta adresele șirurilor numerice (seriile), selectate în tabel, în baza cărora se elaborează diagrama. În continuare se acționează butonul **Next>**;
- la etapa III se introduc titlul diagramei, denumirile axelor (dacă e necesar), se plasează legenda sau se indică modul de afișare și tipul informației explicative din viitoarea diagramă. Se continuă cu butonul **Next>**;
- la etapa IV (finală) se alege locul plasării diagramei: în foaia de calcul, alături de tabel, sau într-o foaie separată. Se termină lucrul cu acționarea butonului **Finish**.

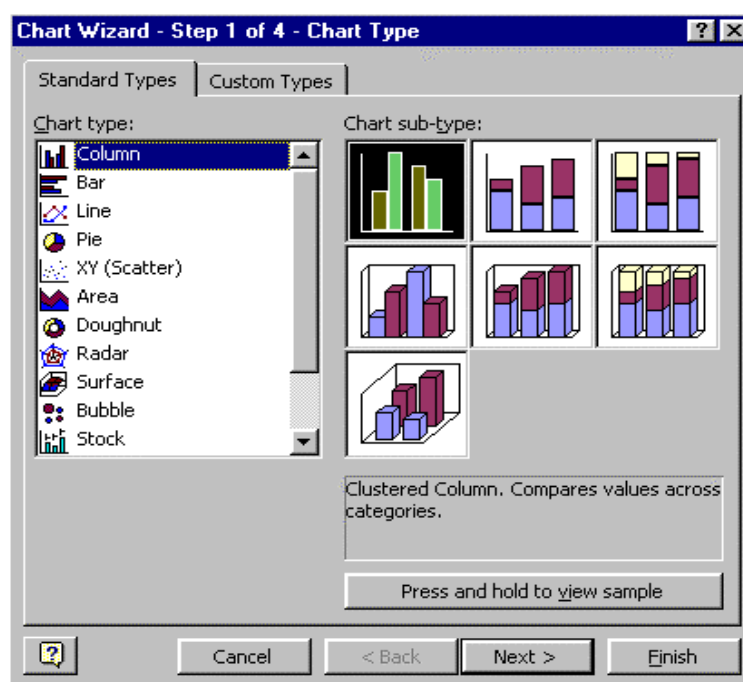


Fig. 15.1. Caseta de dialog Chart Wizard.

Folosind butonul **<Back** din caseta de dialog în orice moment se poate întoarce înapoi pentru a corecta greșelile comise.

Diagrama construită, de regulă, nu corespunde așteptărilor și necesită o formatare manuală (de către utilizator). Această formatare presupune redimensionări ale întregii diagrame (ele pot fi făcute prin tragerea punctelor de redimensionare dacă cadrul diagramei e actualizat), ale elementelor, efectuarea diferitor hașurări și modificări ale

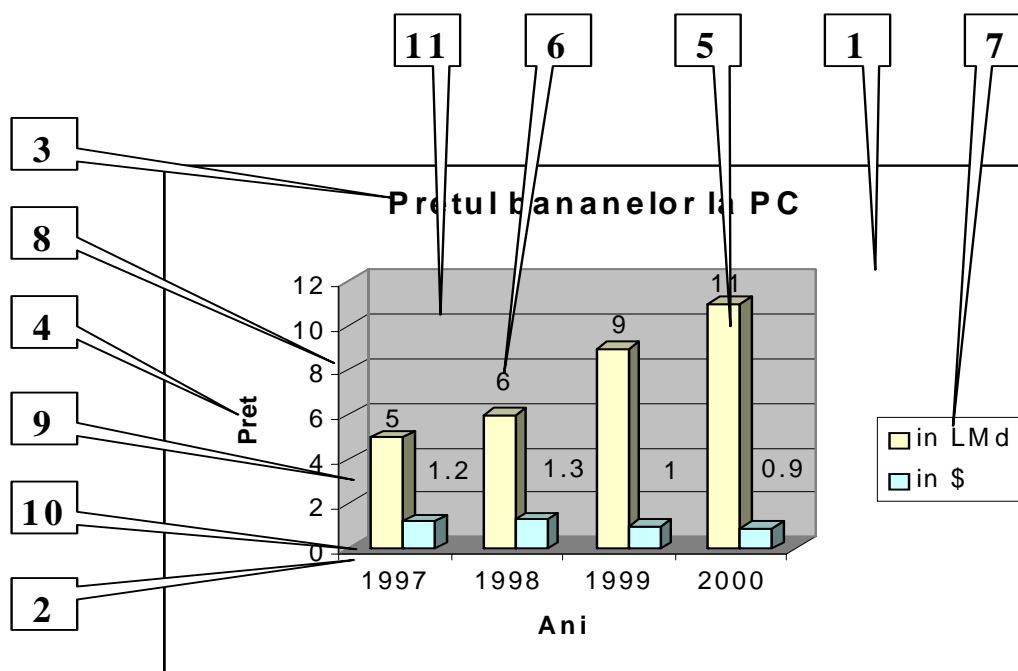


Fig. 15.2. Elementele diagramei.
culorilor, formătări ale fonturilor etc.

Mai jos se aduc elementele unei diagrame, care pot fi modificate și ajustate de către utilizator în procesul formătării (vezi exemplul din Fig. 15.2):

- 1 – suprafața diagramei (*Chart Aria*);
- 2 – suprafața desenului (*Plot Area*);
- 3 – titlul diagramei (*Chart Title*);
- 4 – titlul axei de coordonate (*Axis Title*);
- 5 – seriile de valori (*Series*);
- 6 – valorile seriilor (*Data Labels*);
- 7 – legenda (*Legend*);
- 8 – axele (*Axis*);
- 9 – pereții (*Walls*);

10 – fundamentul sau podeaua (*Floor*);

11 – grila sau liniile de grilă (*Gridlines*).

Formatarea fiecărui element al diagramei se face, executând un clic drept pe el și solicitând în continuare opțiunea *Format (denumire element)*... din meniul contextual. În casetele de dialog ce apar se instalează parametrii necesari. În plus, în același meniu contextual pot fi solicitate și alte opțiuni sau comenzi, care permit de a modifica diagrama în întregime. După necesitate, unele elemente pot fi mutate dintr-un loc în altul (pot fi aranjate) prin tragerea lor cu mousul.

Diagrama elaborată poate fi extrasă la tipar pe o pagină separată (în cazul când ea este activată), poate fi deplasată și aranjată în foaia de calcul, poate fi copiată și inserată în orice alt document (inclusiv, în documentele Word) folosind procedeul standard: *Copy (Cut) – Paste*.

II. Noțiune de baze de date.

Programul Excel permite elaborarea și gestionarea bazelor de date simple. Bazele de date în Excel reprezintă tabele cu înscriseri omogene (de aceeași structură, conținând aceleași câmpuri). Denumirile câmpurilor se înscriu în “pălăria” tabelului.

Gestiunea bazelor de date (operațiile cele mai simple) se face prin opțiunile meniului **Data**:

Sort... – sortarea informației după 1-3 câmpuri;

Filter ► - filtrarea informației sau extragerea ei după unele criterii (se recomandă utilizarea regimul automat – *AutoFilter*);

Forms... – completarea bazei cu date noi, redactarea bazei de date, căutarea de informații în baza de date etc.

Tema 16.

Internet și poștă electronică (E-mail)

I. Rețeaua globală de calculatoare Internet și serviciile ei.

Ideea conectării calculatoarelor între ele a fost realizată în SUA la sfârșitul anilor '60. Această conectare a fost reușită și a avut drept scop principal schimbului operativ de informații între calculatoare. În continuare, la început în SUA, apoi și în alte țări, rețelele de calculatoare se dezvoltă, rețelele locale conectate între ele formează rețele departamentale, teritoriale, naționale etc. Odată cu conectarea între ele a rețelilor de calculatoare din diferite țări în anii '80 apare și termenul **Internet**, care are semnificația de rețea internațională de calculatoare.

Rețeaua Internet este administrată pe bază de voluntariat de câteva organizații, care elaborează standarde de lucru, recomandări etc., ele fiind publicate și servind în calitate de călăuze pentru toți cei cointeresați.

Fiecare calculator conectat la Internet are o adresă (un nume), formată din 4 numere naturale mai mici ca 255, separate prin puncte (de exemplu: 192.167.12.45). Utilizatorii, însă, nu folosesc o astfel de adresare: ea este destul de incomodă, greu de memorizat etc. De aceea s-a recurs la o altă modalitate de adresare a calculatoarelor din Internet prin atribuirea acestora a unor denumiri formate din cuvinte, păstrându-se corespondența biunivocă între ultimele și adresele numerice. Unica restricție în atribuirea numelor este ca în Internet să nu existe 2 sau mai multe calculatoare cu același nume.

În numele calculatorului din Internet pot figura până la 5 cuvinte, despărțite prin puncte. Aceste cuvinte au o semnificație prestabilită (recomandată), ele determinând consecutiv domeniile, prin care se ajunge la calculatorul concret. Astfel, ultimul cuvânt din numele calculatorului determină domeniul geografic (țara) sau organizațional (domeniul de activitate), penultimul cuvânt – numele furnizorului Internet (providerului), următorul spre stânga – numele organizației în care se află calculatorul etc. De exemplu, numele ***cyb.math.usm.dnt.md*** îl poate avea un calculator de la catedra de cibernetică (*cyb*), facultatea de matematică și informatică

(*math*) a Universității de Stat din Moldova (*usm*), rețeaua de calculatoare a căreia e conectată la Internet prin providerul DNT (*dnt*) din Moldova (*md*).

Observație. Denumirea domeniilor geografice este formată din 2 litere (abreviată denumirii țării, analogică celei utilizate în numerele automobilelor: *md* – Moldova, *ru* – Rusia, *ua* – Ucraina, *ro* – România etc.). În calitate de domenii organizaționale, apărute și păstrate în majoritate pe teritoriul SUA, există următoarele:

com – organizații comerciale;

edu – organizații educaționale (universități);

gov – instituții guvernamentale nemilitare;

mil – organizații militare;

org – alte organizații;

net – resurse pentru rețea;

int – instituții internaționale (de exemplu, NATO).

În Internet există un șir de servicii, prin intermediul cărora pot fi valorificate resursele lui. O parte din acestea au apărut inițial, odată cu apariția Internet-ului, altele – pe parcursul dezvoltării lui. Dintre aceste servicii pot fi menționate următoarele:

Telnet – accesarea unui calculator pentru a-i folosi resursele tehnice (memoria, procesorul) în scopul rezolvării unor probleme sau a prelucrării informației, ce nu pot fi efectuate cu resursele calculatorului de pe loc. Acest serviciu poate fi folosit în cazul când utilizatorul are permisiune de acces la calculatorul de la distanță (nume și parolă de acces, atribuite de posesorul calculatorului străin);

FTP (File Transfer Protocol) – permite transferul de fișiere de la un calculator la altul. În Internet există calculatoare cu arhive de fișiere, din care pot fi copiate și transferate cele necesare în calculatorul de pe loc. Și aici există noțiunea de permisiune de acces: se poate conecta la un calculator străin pentru a transfera fișiere dacă utilizatorul are permisiunea respectivă;

E-mail – poșta electronică, permite corespondența (schimbul de mesaje) între utilizatori.

WWW (World Wide Web) – serviciu informațional mondial. Majoritatea calculatoarelor din Internet conțin informații, care pot fi consultate simplu și pe gratis de orice utilizator (practic WWW reprezintă o bibliotecă mondială);

USENET – grupuri de știri sau de discuții. Fiind abonat la un astfel de serviciu dintr-un domeniu concret, utilizatorul este la curent cu toate noutățile din acest domeniu (pe

care la primește prin E-mail), poate discuta diferite probleme din domeniu cu toți ceilalți parteneri etc.;

Talk – discuții în rețea, care presupune convorbiri “în scris” între utilizatori în timp real (mesajul cules la tastatură pe loc apare pe ecranul calculatorului de la distanță și invers, totul decurgând în timp real);

Internet Phone, Internet Fax – discuții telefonice, transmitere de mesaje Fax prin Internet.

II. Browsere Internet. Căutări de informații în Internet.

Pentru navigare prin Internet în scopul căutării de informații au fost elaborate programe speciale, care se instalează și se configurează în dependență de datele, furnizate de providerul Internet odată cu conectarea la el. Dintre aceste programe, numite și browsere Internet, poate fi menționat programul *Internet Explorer* (sau *Netscape Communicator*), care rulează în mediul Windows.

Interfața programului Internet Explorer este adusă în Fig. 16.1. Este o fereastră-aplicație obișnuită, care conține o bară de adrese, unde se culege și se introduce (cu tasta **Enter**) denumirea calculatorului din Internet, precedată de denumirea serviciului dorit (spre exemplu, *www.yahoo.com* sau *ftp.cni.md* etc.).

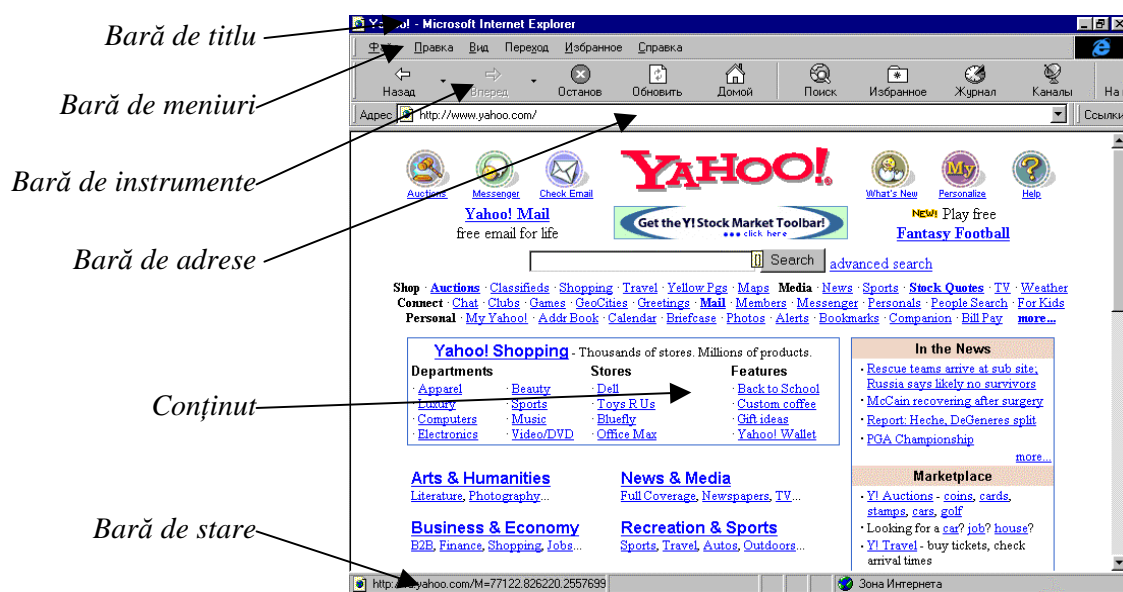



Fig. 16.1. Interfața programului Internet Explorer.

La folosirea serviciului WWW (în prezent este cel mai utilizat serviciu, conține în sine practic toate alte servicii Internet) conectarea la un calculator străin duce la afișarea pe ecran a așa numitei *pagini Web* din acesta. Paginile Web au devenit niște opere de artă, conținând fotografii, desene, reclamă, alte tipuri de informații (muzică, filme etc., care pot fi rulate sau extrase) și, desigur, text.

Textul din pagina Web poartă denumirea de *hipertext*, conținând cuvinte, noțiuni, denumiri, adrese etc. evidențiate (scrise cu o altă culoare sau subliniate), prin care, cu un clic al mousului (când indicatorul primește forma unei mâni ) , poate fi deschisă o următoare pagină Web, ce conține informație despre termenul respectiv. În așa fel se poate navigha prin Internet (prin diferite calculatoare) în scopul căutării informației necesare.

Desigur, este foarte greu de a găsi în Internet ceea ce-ți trebuie. Pentru a ușura lucrul de căutare a informațiilor în Internet există *calculatoare de căutare*. Începând cu accesarea acestora este mai ușor de a naviga în scopul căutării de informații. Printre aceste calculatoare pot fi menționate:

www.yahoo.com

www.altavista.com

www.rambler.ru

www.aport.ru

www.ru

etc.

Mai mult decât atât, calculatoarele de căutare conțin câmpuri (casete de text), în care utilizatorului poate introduce unul sau mai mulți termeni (cuvinte-cheie) după care însăși calculatorul de căutare caută prin Internet informația dorită și, în rezultat, poate afișa un șir de adrese de calculatoare, care, posibil, conțin această informație.

III. Utilizarea informației din Internet.

În rețeaua Internet există o cantitate enormă de informație. În prezent practic orice persoană, orice organizație au posibilitatea de a plasa pe unele din calculatoarele din rețea informație de orice natură. În așa mod are loc completarea acestei “biblioteci” enorme, Internet-ul transformându-se într-o *rețea informațională*.

Dacă la început informațiile din Internet erau în majoritate pe gratis, accesibile pentru toți doritorii, atunci în prezent se observă tendința de a le comercializa. Tot mai dese au devenit propunerile de a plăti pentru informație, de a abona (la fel, cu plată) unele informații, de a procura mărfuri (inclusiv, literatură ce conține informațiile căutate) prin Internet etc.

Totuși în Internet există multă informație accesibilă, care poate fi consultată și utilizată. Metoda cea mai simplă de a prelua informația din Internet este de a o copia în fișiere plasate în calculatorul utilizatorului. Pentru aceasta e suficient:

- *pentru informația textuală* – de a o selecta în mod obișnuit (prin tragerea indicatorului mousului de forma **I** peste text), a executa un clic drept în interiorul fragmentului selectat și de a solicita opțiunea *Copy* din meniul contextual. În continuare ea poate fi plasată în orice document Word, executând un clic drept în pagina documentului și solicitând opțiunea *Paste* din meniul contextual;
- *pentru desene, fotografii, informație grafică* – de a executa un clic drept în interiorul desenului (fotografiei) și de a solicita opțiunea *Save Picture As...* În continuare în caseta de dialog apărută se indică locul plasării și numele fișierului, ce va conține această informație;
- *pentru secvențe muzicale, video* – de a solicita denumirea, în urma căreia calculatorul singur propune de a salva informația într-un fișier. Se acceptă această propunere, iar în continuare se procedează ca și în cazul informațiilor grafice: se indică locul și numele fișierului, care va păstra informația solicitată în formatul respectiv.

IV. Poșta electronică.

Poșta electronică reprezintă unul din cele mai vechi servicii Internet. Ea permite utilizatorilor să-și deschidă *cutii poștale* pe calculatoare din Internet și, în continuare, să corespundeze între ei (transmițând și primind mesaje din/în aceste cutii poștale).

Fiecare cutie poștală este personificată sau, cu alte cuvinte, fiecare utilizator al poștei electronice are o adresă (un nume) unică în Internet. Această adresă se formează din numele calculatorului (vezi mai sus cum se formează acesta) înaintea căruia,

despărțit prin caracterul @, se scrie un cuvânt - numele de identificare al utilizatorului (ID). De exemplu: *moldovanu@hotmail.com* (adresa utilizatorului Moldovanu, care are o cutie poștală în calculatorul *hotmail.com*).

Cutiile poștale sunt de 2 tipuri: *locale* și *globale* (universale).

Cutiile poștale locale se deschid pe calculatorul personal al utilizatorului, conectat la Internet, folosind un program specializat de poștă electronică (de exemplu, *Outlook Express*). Pentru a lucra cu această cutie poștală utilizatorul folosește numai calculatorul său (este “legat” de calculatorul concret, în care se află cutia poștală).

Cutiile poștale globale se deschid pe așa numitele *calculatoare poștale* din Internet, la care se poate ajunge din orice calculator, conectat la Internet. Astfel, utilizatorul, având o așa cutie poștală, poate s-o folosească din orice loc, accesând-o cu ajutorul oricărui calculator, conectat la Internet. Dintre calculatoarele poștale, la care se conectează prin serviciul WWW, pot fi menționate:

www.mail.md

www.hotmail.com

www.mail.yahoo.com

www.romail.com

etc.

La deschiderea (formarea) cutiei poștale utilizatorul indică numele (primul cuvânt din adresă, situat înaintea caracterului @) și o parolă (cuvânt secret, cunoscut numai de utilizator), cu care pe viitor el va accesa această cutie pentru a verifica poșta, a elabora și a transmite mesaje etc. Menționăm, că deschiderea unei cutii poștale se face o singură dată. În continuare utilizatorul o folosește, intrând în ea cu numele și parola stabilite anterior, la deschiderea cutiei poștale (un exemplu de interfață pentru accesarea cutiei poștale este adus în Fig. 16.2).

Cutia poștală conține câteva compartimente: **Inbox** (pentru mesajele primite), **Outbox** (pentru mesaje, pe cale de a fi expediate), **Sent** (pentru copiile mesajelor expediate), **Draft** (pentru mesaje neterminate, cu care se va mai lucra până la trimitere), **Deleted** (pentru mesajele șterse din celelalte compartimente). În Fig. 16.3 este adus interiorul unei cutii poștale (compartimentul **Inbox**) cu utilitățile necesare: meniu, comenzi etc.).

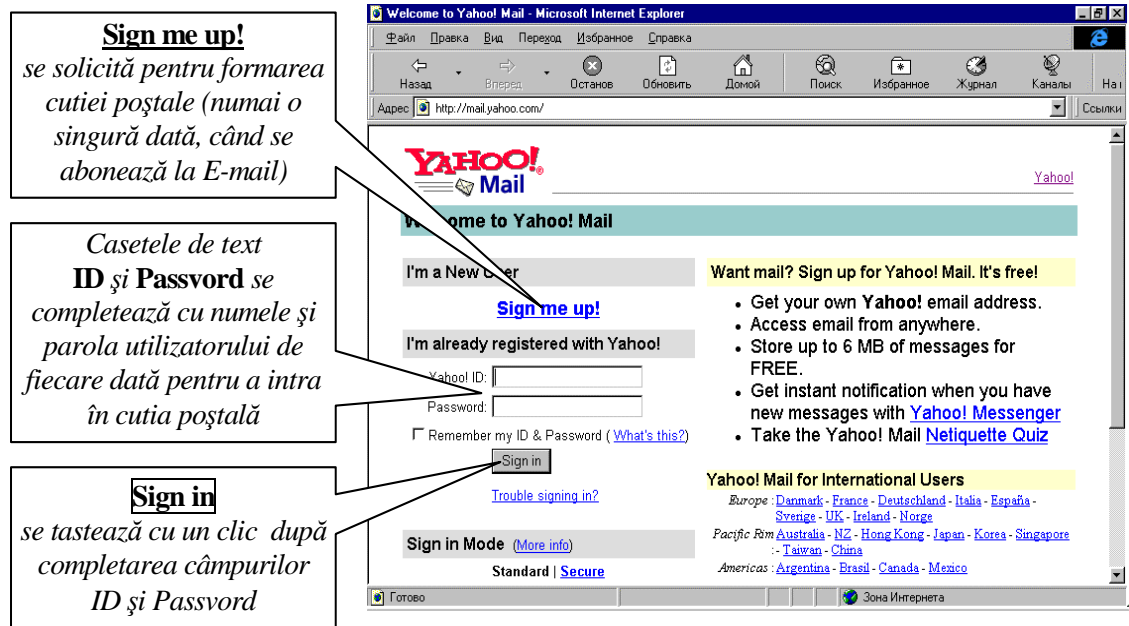


Fig. 16.2. Interfața de abonare și intrare în cutia poștală.

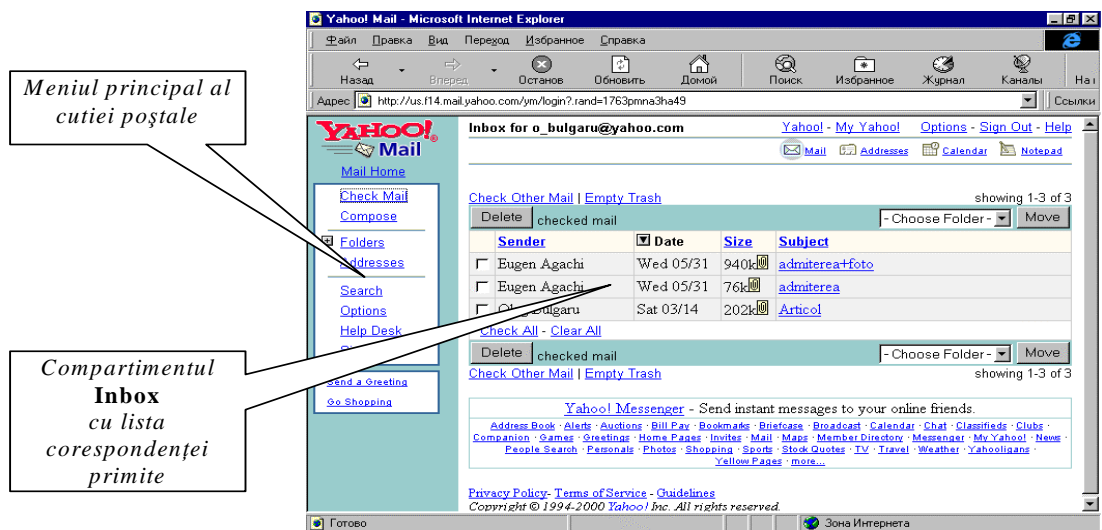



Fig. 16.3. Interiorul unei cutii poștale.

Printre utilitățile principale ale cutiei poștale pot fi menționate:

Compose – regim de compunere (elaborare) a unui mesaj nou;

Reply – regim de compunere a unui mesaj de răspuns la mesajul primit;

Forward – trimiterea mesajului primit mai departe, altui utilizator;

Attach sau  – regim de atașare la mesajul elaborat a oricăror fișiere (documente) din calculatorul utilizatorului spre a fi transmise împreună cu mesajul;

Check Mail – comandă de verificare a poștei (această comandă afișează la ecran lista mesajelor primite în cutia poștală personală).

Mesajul poștal are o structură standard, conținând următoarele câmpuri (vezi exemplul din Fig. 16.4):

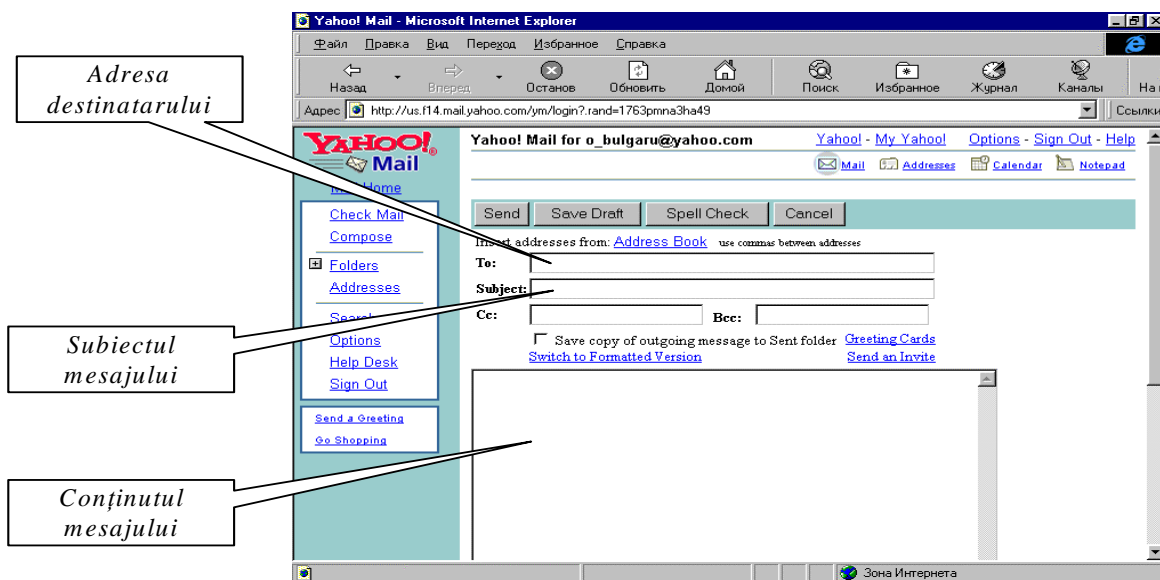


Fig. 16.4. Formularul mesajului poștal.

To: - câmp pentru adresa destinatarului (aici pot fi indicați mai mulți destinatari, despărțind prin virgule adresele lor);

Subject: - câmp pentru subiectul mesajului (informație din câteva cuvinte despre conținutul mesajului);

Cc: - câmp pentru alte adrese ale destinatarilor, care nu trebuie să afle cine va mai primi mesajul (copie ascunsă);

Conținutul mesajului se scrie mai jos, folosindu-se caractere latine (standardul ASCII).

Observație. Prin poșta electronică se poate transmite orice informație, ce se păstrează în calculator. Pentru aceasta fișierele cu informația respectivă se atașează de mesaj (principiul trenului: mesajul are rolul de locomotivă, iar fișierele atașate sunt vagoane de tren).

Bibliografie recomandată.

1. Aitken P. Word 6.0 pentru Windows. -București: Teora, 1995.
2. Bulgaru O. Managementul sistemelor informaționale. –Chișinău: AAP, 1998.
3. Capron H.L., Perron J.D. Computers & Information Systems. Tools for an Information Age. –The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1993.
4. Cecal L. Cele mai bune Triks & Tips Windows. -București: Teora, 1995.
5. Introducere în Internet. -București: Teora, 1995.
6. Jalobeanu M. Internet: informare și instruire. -București, 1995.
7. Jones G. Ghidul dumneavoastră pentru Excel 5.0. -București: Teora, 1995.
8. Kent P. Internet. –București: Teora, 1995.
9. Navigînd prin Internet. -București, 1995.
10. Pană A. Birotica. –București, 1994.
11. Somnea D., Calciu M. Excel 5.0 cu aplicații în management. -București: Teora, 1995.
12. Succes cu Internet. –București, 1995.
13. Totul despre Internet. -București, 1995.
14. Винтер Р., Винтер П. Microsoft Office для Windows 95. – Санкт-Петербург, 1996.
15. Крупник А. Как найти информацию и друзей в INTERNET...-Москва, 1999.
16. Кукин Д. Word for Windows 6 для "чайников". -Москва, 1994.
17. Никол Н., Албрехт Р. Excel 5.0. -Москва, 1994.
18. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. -Москва: Финансы и статистика, 1998.
19. Харвей Г. Excel 5.0 для "чайников". -Москва, 1994.
20. Якушина Е.В. INTERNET для школьников и начинающих пользователей. –Москва: Аквариум, 1999.

Anexe.

Lucrări de laborator la temele cursului

Lucrările de laborator, propuse utilizatorilor spre a fi executate, sunt afiliate temelor cursului teoretic și au ca scop formarea deprinderilor practice de utilizare a calculatorului pentru elaborarea diferitor materiale, pentru organizarea informației în calculator, pentru utilizarea informațiilor provenite din alte surse (inclusiv, din INTERNET), pentru inițierea comunicațiilor electronice.

Lucrarea de laborator nr.1.

Utilizarea tastaturii și a mousului.

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul de instruire *INSTR*.

Termen de executare: 2 ore.

Se va executa un program de instruire, care în mod interactiv formează deprinderi de utilizare a tastaturii și a mousului. Programul explică destinația și modalitățile de utilizare a mousului, destinația diferitor taste din zonele alfa-numerică și numerică ale tastaturii, propune spre executare diferite exerciții.

Verificarea însușirii temei o face programul prin două testări.

Lucrarea de laborator nr. 2.

Utilizarea mediului Windows 95.

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul (sistemul de operare) *Windows 95*.

Termen de executare: 2 ore.

Pe discul **a:** al calculatorului utilizatorii vor forma un sistem de fișiere (*Anexa 1*), utilizând comenzile și regimurile sistemul de operare *Windows 95*. Fișierele (documentele) vor fi de următoarele tipuri:

- *txl* – Microsoft Word Document;
- *tbl* – Microsoft Excel Worksheet;
- *dsl* – Bitmap Image.

În continuare vor fi create dosarele personale (numele dosarului personal va fi același ca și prenumele utilizatorului) ale utilizatorilor pe adresa:

C:\My Documents*<dosar ce poartă numele grupei>*

în care vor fi copiate documentele *tx1*, *tb1* și *ds1* de pe discul **a:**. Sistemul de fișiere de pe discul **a:** se va șterge.

În toate cazurilor utilizatorii vor fi orientați să utilizeze meniurile contextuale, afișate cu un clic drept al mousului în zona respectivă a ecranului.

Lucrarea de laborator nr. 3.

Accesoriul Paint al programului Windows 95.

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul (sistemul de operare) *Windows 95*, accesoriul *Paint*.

Termen de executare: 6 ore.

În documentele *ds1* din dosarele personale utilizatorii vor desena zona alfa-numerică a tastaturii (*Anexa 2*), utilizând instrumentele și regimurile programului *Paint*. În așa mod se vor forma deprinderi de operare cu mousul (copieri, mutări, selectări etc.)

Lucrarea de laborator nr. 4.

Culegerea și formatarea textelor (1).

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul *Microsoft Word*.

Termen de executare: 4 ore.

În documentele *tx1* din dosarele personale utilizatorii vor culege un text (*Anexa 3*), respectând regulile de culegere a textelor la calculator. În continuare se va formata textul cules, utilizându-se procedeele de formatare a fonturilor, paragrafelor, listelor. Tot aici se vor utiliza borduri și hașurări ale titlurilor.

Lucrarea de laborator nr. 5.

Culegerea și formatarea textelor (2).

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul *Microsoft Word*.

Termen de executare: 6 ore.

În dosarele personale utilizatorii vor forma un document cu numele *tx2* (tipul – *Microsoft Word Document*) în care vor culege un text (*Anexa 4*), vor insera un tabel, boxe de text, notițe de subsol etc. Formatarea documentului se va face după modelul din anexa respectivă.

Lucrarea de laborator nr. 6.

Inserarea și formatarea tabelelor.

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul *Microsoft Word*.

Termen de executare: 2 ore.

În documentele *tx3* din dosarele personale (documente noi, formate de către utilizatori în prealabil, având tipul *Microsoft Word Document*) utilizatorii vor elabora un model de poliță de plată pentru energia electrică (*Anexa 5*), utilizând tabelele. Utilizatorii vor însuși metode de formatare a tabelelor și a conținuturilor celulelor, comenzi de contopire și divizare a celulelor, de afișare/scoatere a bordurelor.

Lucrarea de laborator nr. 7.

Elaborarea foilor de titlu.

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul *Microsoft Word*.

Termen de executare: 2 ore.

În documentele *titlu* din dosarele personale (documente noi, formate de către utilizatori în prealabil, de tipul *Microsoft Word Document*) utilizatorii vor culege conținutul foii de titlu a unei teze anuale (*Anexa 6*), pe care o vor formata și o vor înfrumuseța, utilizând biblioteca *ClipArt*, textul artistic (*WordArt*), alte metode (la discreția autorilor).

Lucrarea de laborator nr. 8.

Calculul tabelar (1).

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul *Microsoft Excel*.

Termen de executare: 4 ore.

În documentele *tb1* din dosarele personale utilizatorii vor elabora o listă de plată (*Anexa 7*), ce conține în unele din coloane formule de calcul. Ei vor însuși metode de copiere a celulelor, de formatare a celulelor și a tabelelor în întregime.

Lucrarea de laborator nr. 9.

Calculul tabelar (2).

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul *Microsoft Excel*.

Termen de executare: 4 ore.

În documentele *tb2* din dosarele personale (formate de către utilizatori) se va elabora o listă de calculare a serviciilor comunale (*Anexa 8*), ce conține în unele din coloane formule de calcul. Utilizatorii vor însuși metode de copiere a celulelor, de utilizare a adresărilor absolute, de formatare a celulelor și a tabelelor în întregime.

Lucrarea de laborator nr. 10.

Grafică de afaceri în Excel (1).

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul *Microsoft Word*.

Termen de executare: 4 ore.

În documentele *tb3* din dosarele personale (documente noi, formate de către utilizatori în prealabil, având tipul *Microsoft Excel Worksheet*) utilizatorii vor culege conținutul unui tabel simplu (*Anexa 9*), în baza căruia vor elabora diagrame.

Lucrarea de laborator nr. 11.

Grafică de afaceri în Excel (2).

Echipamente: calculator de tip IBM-PC.

SOFT: programul *Microsoft Word*.

Termen de executare: 2 ore.

În documentele *tb4* din dosarele personale (documente noi, formate de către utilizatori în prealabil, având tipul *Microsoft Excel Worksheet*) utilizatorii vor culege conținutul unui tabel simplu (*Anexa 10*), în baza căruia vor elabora diagrame. În plus, utilizatorii vor exercita inserarea de obiecte în Excel.

Lucrarea de laborator nr. 12.

Căutări de informații în INTERNET.

Echipamente: rețea locală de calculatoare de tip IBM-PC cu acces la INTERNET.

SOFT: browsere INTERNET (*Internet Explorer* sau *Netscape Communicator*).

Termen de executare: 4 ore.

Folosind unul din site-urile de căutare în INTERNET (*www.yahoo.com*, *www.rambler.ru*, *www.altavista.com* etc.) și metode de căutare, utilizatorii vor căuta informații după domenii sau după cuvinte-cheie.

Utilizatorii vor copia informațiile găsite (textuală, grafică) în documente Word, formate în prealabil, și le vor formata.

Lucrarea de laborator nr.13.

Utilizare E-mail.

Echipamente: rețea locală de calculatoare de tip IBM-PC cu acces la INTERNET.

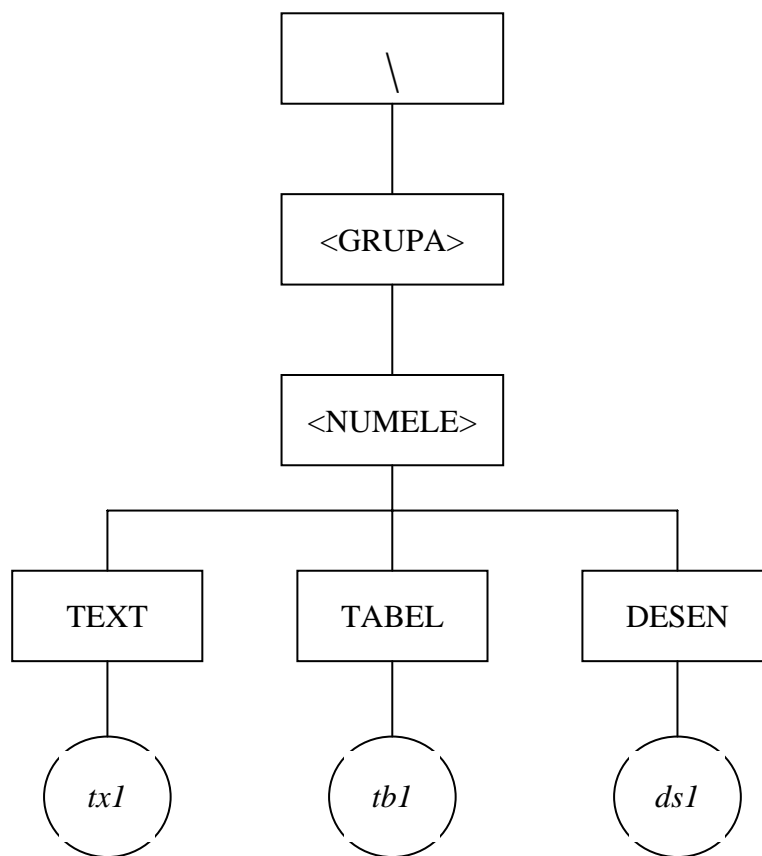
SOFT: browsere INTERNET (*Internet Explorer* sau *Netscape Communicator*).

Termen de executare: 4 ore.

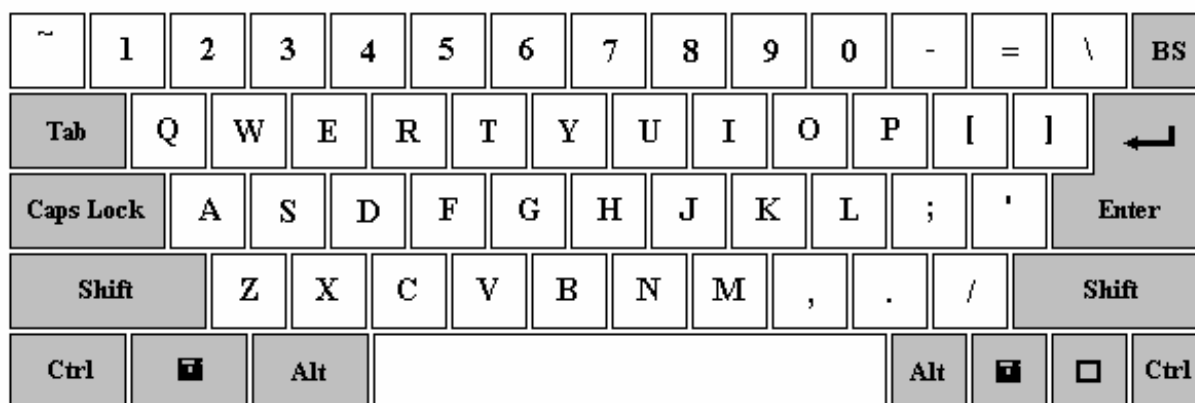
Utilizatorii vor deschide cutii poștale pe unul din calculatoarele *www.yahoo.com* sau *www.mail.md* și vor iniția corespondența între ei.

În continuare va fi utilizată procedura de atașare a fișierelor pentru a face schimb de documente, programe etc.

Anexa 1.



Anexa 2.



Cum pari lumii din afară

Pentru mulți oameni a vorbi în public e foarte dificil. Oamenii te judecă după ceea ce spui și cum o spui.

O transmitere a mesajului tău depinde de:

- un bun timbru vocal;
- folosire atentă a vocabularului;
- ținuta potrivită în timp ce vorbești;
- limpezimea gândirii.

Calitatea vocii tale

Un director care folosește cuvinte sofisticate dar melodioase face un efort pentru a le pronunța corect. Un vocabular bogat sună plăcut la ureche și face ca vocea să fie atractivă. O persoană care folosește cuvinte alese într-un mod potrivit, te face să vrei s-o asculți.

O voce cultivată trebuie:

- să nu aibă un puternic accent regional;
- să folosească numai formele corecte gramaticale;
- să se evidențieze prin lipsa limbajului trivial;
- să nu folosească porecle, când se fac referiri la oamenii de altă naționalitate sau religie, să pronunțe toate cuvintele corect;
- să nu folosească fraze stereotip, care se repetă (de exemplu: “*Înțelegi, ce vreau să spun?*”, “*Nu este așa?*” sau pur și simplu “*Știi?*”);
- să nu folosească exprimări ca “*îh!*”, “*ha*”, “*aha*” și “*ihu*” în semn de acord sau dezacord.

Limbajul gesturilor

Limbajul gesturilor este un lucru individual. Există anumite aspecte ale limbajului gesturilor care ne privesc totuși pe fiecare din noi, iată câteva:

- când dai mâna cu cineva, trebuie s-o faci cu demnitate;
- când cineva vorbește, trebuie să-l asculți cu atenție și să nu te arăți dezinteresat;
- când cineva vorbește, ar trebui să-l privești direct în față și să nu-ți lași privirea să alunece prin cameră;
- când vrei să-ți impui punctul de vedere, trebuie să stai în picioare cât mai drept și să pari absorbit de problemă;
- când stai jos, trebuie să ții picioarele liniștite, nu trebuie să-ți tot pui picior peste picior și să tot revii la poziția normală;
- ar trebui să-ți reții neastâmpărul mâinilor și degetelor, nu trebuie să bați ritmic în masă;
- femeie nu trebuie să stea într-o poziție provocatoare.

Procesorul de text WORD

Procesorul de text WORD este mai mult decât un editor de text - el poate fi atribuit sistemelor editoriale. Dintre posibilitățile mai importante ale WORD-ului vom aduce următoarele:

- ⇒ posibilitatea de a utiliza diferite fonturi (Times New Roman, Arial, Algerian etc.), stiluri (**Bold**, *Italic*, Underline și combinații din ele), mărimi de caractere (de la 8 până la 26 puncte și mai mult), culori ale caracterelor etc.;
- ⇒ posibilitatea alinierii textului din stânga, dreapta, din ambele părți și centrarea lui, stabilirea intervalelor între rânduri și a aliniatelor (prin **Format** ➤ *Paragraph...*);
- ⇒ utilizarea caracterelor nestandarde, inserate prin **Insert** ➤ *Symbol* (©, ®, α, →, ♣ etc.);
- ⇒ utilizarea notițelor de subsol¹;
- ⇒ aranjarea textului în coloane (pentru aceasta textul se selectează și se acționează **Format** ➤ *Columns*);
- ⇒ numerotarea sau evidențierea listelor (lista se selectează, apoi se aplică **Format** ➤ *Bullets and Numbering*);
- ⇒ numerotarea paginilor (prin **Insert** ➤ *Page Numbers...*);
- ⇒ alte multe posibilități.

Este destul de eficient de a folosi **Edit** ➤ *Replace* pentru înlocuirea unor caractere cu altele în tot documentul sau selectiv.

¹ Notițele de subsol se inserează prin **Insert** ➤ *Footnote* și ele rămân legate de pagina ce conține trimiterea respectivă sau se situează la sfârșitul documentului.

Mutarea și copierea fragmentelor de text se face în mod obișnuit (ca și în programele *Windows* sau *Paint*).

Instalarea parametrilor paginii se face prin **File** ➤ *Page Setup*, iar extragerea la tipar - prin **File** ➤ *Print*.

Suplimentar, procesorul *WORD* permite inserarea în documente a tabelelor, desenelor, altor obiecte, diferite de cele de tip text. Vom aduce în continuare un exemplu concret²:

În cazul acesta celulele din tabel au fost divizate prin meniul **Table** ➤ *Split Cells*.

În acest caz trei celule au fost contopite prin selectarea lor și utilizarea meniului **Table** ➤ *Merge Cells*.

Boxele cu text au fost inserate cu butonul **Text Box** din Bara de instrumente *Drawing*. Tot din această bară pot fi inserate și alte elemente grafice (de exemplu - săgeți, circumferințe etc.), care pe viitor pot fi formate executând un clic drept pe obiect și alegând opțiunea *Format Drawing Object*.

SFÎRȘIT!

² Majoritatea obiectelor se inserează în document prin intermediul meniului **Insert**. Excepție o fac tablele, care pot fi inserate cu ajutorul butonului **Insert Table** din bara instrumentelor *Standard* sau prin meniul **Table** ➤ *Insert Table*.

Anexa 5.

AVIZ	Codul abonatului A - 1712239	
	Abonatul Plugaru Ion	
	Adresa Ismail 88/1, ap. 111	
	Data	
	Citire contor	
	La zi	
	Precedentă	
	kW-h	
	Suma	
	Penalizare	
	Total	

CHITANȚĂ	Codul abonatului A - 1712239	
	Abonatul Plugaru Ion	
	Adresa Ismail 88/1, ap. 111	
	Data	
	Citire contor	
	La zi	
	Precedentă	
	kW-h	
	Suma	
	Penalizare	
	Casier	Total

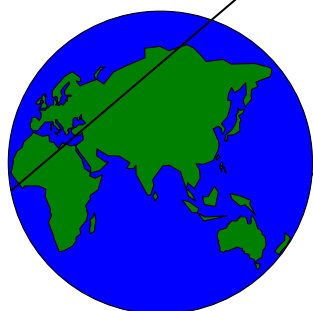
UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

Facultatea de științe politice și administrative

Catedra Relații Internaționale



Impactul INTERNET
la relațiile între state
(teză anuală)



Autor: *Teodor SPÂNU*,
anul I, grupa 101

Conducător: *Olga PLUGARU*,
doctor, conferențiar

Chișinău - 2000

Lista de achitare a salariului

Nr.	Nume	Salariu	Premiu (40%)	Total contribuit	Impozit (13%)	Fond pensii (1%)	Cotiz. sind. (1%)	Total retinut	De achitat
1	Nume1	100.00	40.00	140.00	18.20	1.40	1.40	21.00	119.00
2	Nume2	300.00	120.00	420.00	54.60	4.20	4.20	63.00	357.00
3	Nume3	1000.00	400.00	1400.00	182.00	14.00	14.00	210.00	1190.00
4	Nume4	950.00	380.00	1330.00	172.90	13.30	13.30	199.50	1130.50
5	Nume5	640.00	256.00	896.00	116.48	8.96	8.96	134.40	761.60
6	Nume6	450.00	180.00	630.00	81.90	6.30	6.30	94.50	535.50
7	Nume7	550.00	220.00	770.00	100.10	7.70	7.70	115.50	654.50
8	Nume8	400.00	160.00	560.00	72.80	5.60	5.60	84.00	476.00
9	Nume9	950.00	380.00	1330.00	172.90	13.30	13.30	199.50	1130.50
10	Nume10	800.00	320.00	1120.00	145.60	11.20	11.20	168.00	952.00
	Total:	6140.00	2456.00	8596.00	1117.48	85.96	85.96	1289.40	7306.60

Lista de plata a serviciilor comunale

Nr. apart.	Posesor	Numar pers.	Numar odai	Supraf.	Apa 4.5	Caldura 6.25	Lift 3.75	Reparatii 3	% bancar 0.02	Total
1	Nume1	1	1	30						
2	Nume2	2	2	50						
3	Nume3	3	2	50						
4	Nume4	4	3	70						
5	Nume5	5	1	30						
6	Nume6	1	2	50						
7	Nume7	2	2	50						
8	Nume8	3	3	70						
9	Nume9	4	1	30						
10	Nume10	5	2	50						
11	Nume11	1	2	50						
12	Nume12	2	3	70						
13	Nume13	3	1	30						
14	Nume14	4	2	50						
15	Nume15	5	2	50						
16	Nume16	1	3	70						
17	Nume17	2	1	30						
18	Nume18	3	2	50						
19	Nume19	4	2	50						
20	Nume20	5	3	70						
21	Nume21	1	1	30						
22	Nume22	2	2	50						
23	Nume23	3	2	50						
24	Nume24	4	3	70						
25	Nume25	5	1	30						
26	Nume26	1	2	50						
27	Nume27	2	2	50						
28	Nume28	3	3	70						
29	Nume29	4	1	30						
30	Nume30	5	2	50						
31	Nume31	1	2	50						
32	Nume32	2	3	70						
33	Nume33	3	1	30						
34	Nume34	4	2	50						
35	Nume35	5	2	50						
36	Nume36	1	3	70						
37	Nume37	2	1	30						
38	Nume38	3	2	50						
39	Nume39	4	2	50						
40	Nume40	5	3	70						
	Total:									

Total servicii plus procentul bancar

Se calculeaza in dependenta de suprafata apartamentului

Se calculeaza in dependenta de numarul odailor

Se calculeaza din volumul calculat al serviciilor

Indicati totalul pentru toate apartamentele

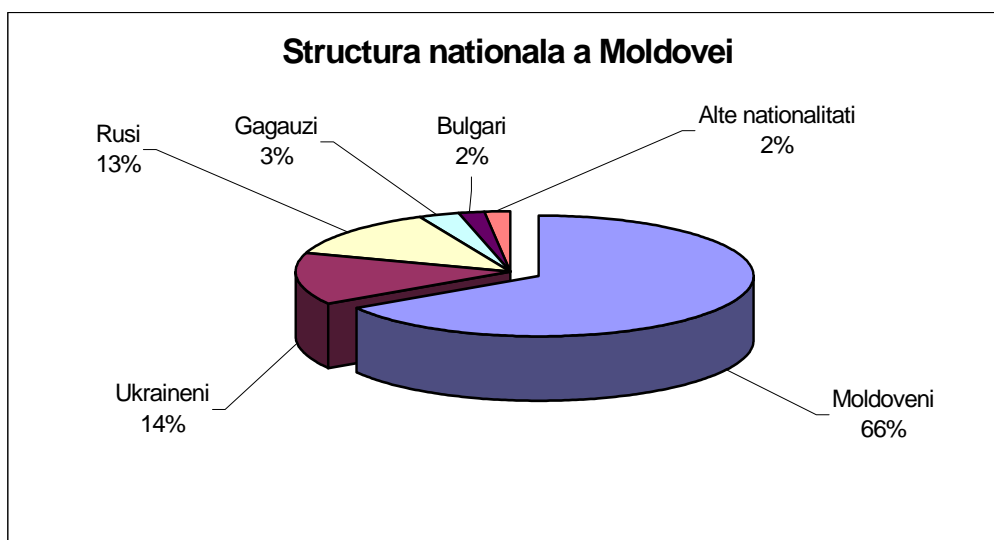
Se calculeaza in dependenta de numarul persoanelor

Se calculeaza in dependenta de numarul persoanelor

Anexa 9.

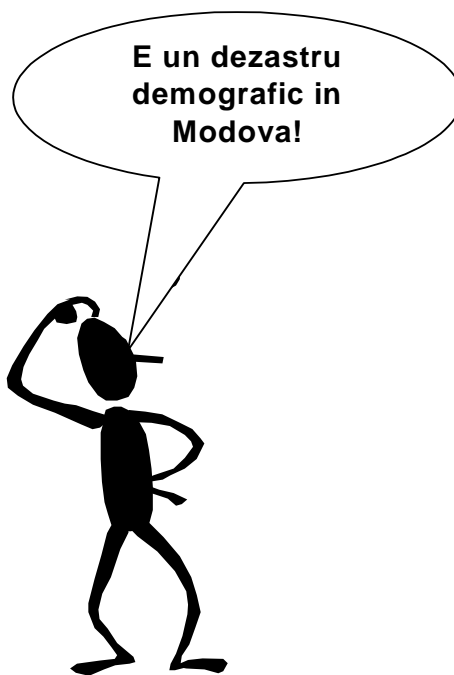
**Structura nationala a Moldovei
(mii locuitori)**

1	Moldoveni	2838
2	Ukraineni	602
3	Rusi	559
4	Gagauzi	129
5	Bulgari	86
6	Alte nationalitati	86
Total:		4300

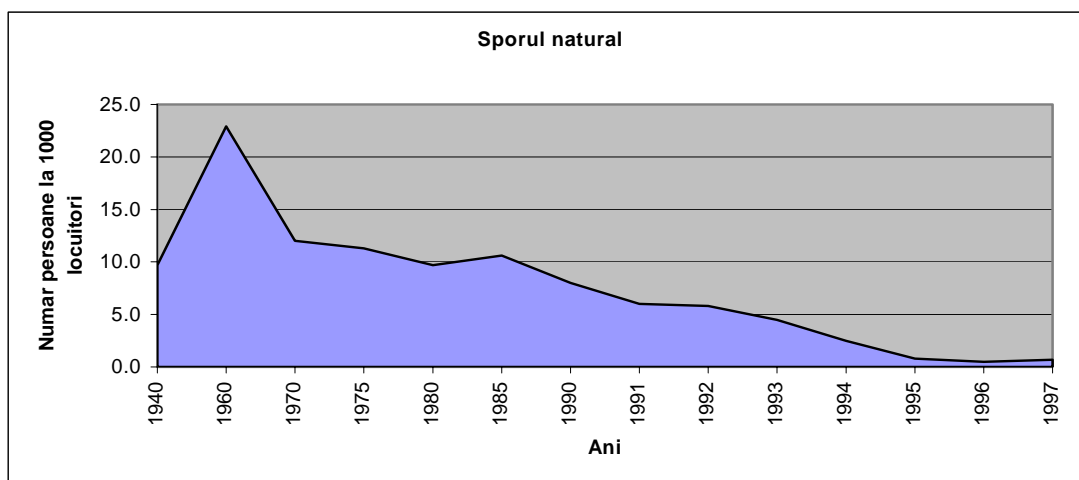
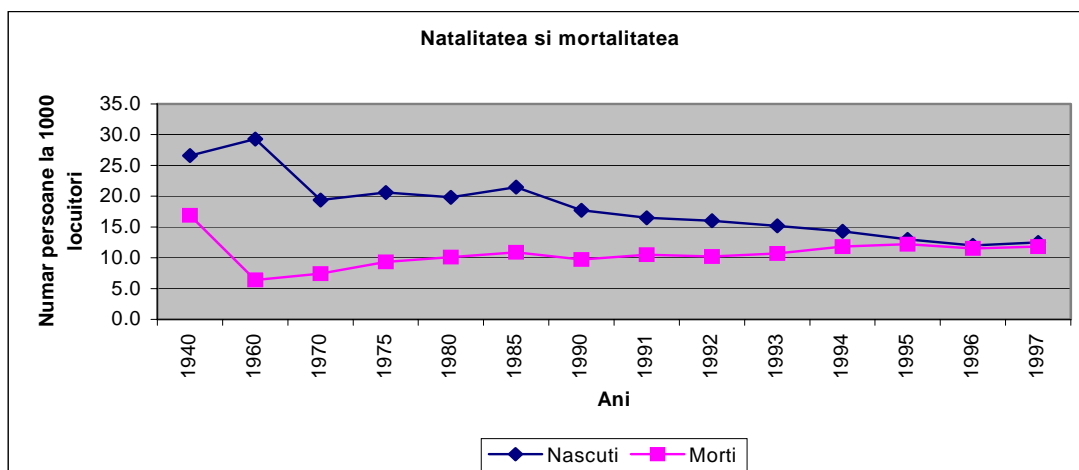


Anexa 10.

Rata migrației naturale a populației RM
(la 1000 locuitori)



Anul	Nascuti	Morti	Spor natural
1940	26.6	16.9	9.7
1960	29.3	6.4	22.9
1970	19.4	7.4	12.0
1975	20.6	9.3	11.3
1980	19.8	10.1	9.7
1985	21.5	10.9	10.6
1990	17.7	9.7	8.0
1991	16.5	10.5	6.0
1992	16.0	10.2	5.8
1993	15.2	10.7	4.5
1994	14.3	11.8	2.5
1995	13.0	12.2	0.8
1996	12.0	11.5	0.5
1997	12.5	11.8	0.7



Oleg Bulgaru

APLICAȚII INFORMATICE
(note de curs și lucrări de laborator)

Semnat pentru tipar 01.09.2000
Formatul 70x100¹/₈. Ofset.
Coli de tipar 7.5. Coli de autor 5.
Comanda 71
Tirajul (1) 500.

Tiparul: Centrul Editorial al U.S.M.
2009 Chișinău, str. A.Mateevici, 60.