

2019

# INFORMATICĂ

# 5

INFORMATICĂ

5



# INFORMATICĂ

**Manual pentru clasa a 5-a  
a instituțiilor de învățământ mediu general  
în limba română / moldovenească**



*Recomandat  
de Ministerul Învățământului și Științei al Ucrainei*

Львів  
Видавництво «Світ»  
2019

УДК 004(075.3)

I-74

Перекладено за виданням:

**Інформатика** : підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. — Київ : Генеза, 2018.

Автори:

**Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько**

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
(наказ Міністерства освіти і науки України  
від 11.10.2018 № 1085)*

**Видано за державні кошти. Продаж заборонено**

**Інформатика** : підруч. для 5 кл. з навч. румун-  
I-74 ською/молдовською мовами закл. заг. серед. осв. /  
Й.Я. Ривкінд [та ін.] ; пер. М.В. Товарницький. —  
Львів : Світ, 2019. — 208 с. : іл.

ISBN 978-966-914-206-1

Навчальний матеріал підручника поділено, згідно з програмою, на 4 розділи.

Підручник, крім теоретичного матеріалу, містить диференційовані запитання та завдання для самоконтролю, додаткові рубрики: «Для тих, хто хоче знати більше», «Чи знаєте ви, що...», «Для тих, хто працює з ОС Windows XP», «Для тих, хто працює з ОС Linux».

У підручнику також розміщено 6 практичних робіт, виконання яких є обов'язковим для всіх учнів.

**УДК 004(075.3)**

ISBN 978-966-914-206-1 (рум./молд.)  
ISBN 978-966-11-0950-5 (укр.)

© Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І.,  
Чернікова Л.А., Шакотько В.В.,  
2019  
© Видавництво «Генеза»,  
оригінал-макет, 2019  
© Товарницький М.В.,  
переклад румунською/  
молдовською мовами, 2019

## STIMAȚI ELEVI ȘI ELEVE DE CALASA 5-A!


Voi continuați studierea celei mai contemporane discipline școlare – **informatica**.



Informatica este știința despre **resursele și procesele informaționale**, despre **calculatoare** și utilizarea lor.


În societatea contemporană, informația joacă un rol important, atât de important, că adesea el este numit informațional.

Viața noastră este imposibil să ne-o imaginăm fără calculatoare. Ele se folosesc în producție, în învățământ, viața cotidiană, distracții etc. De aceea deprinderea de a lucra la calculator, de al folosi în diferite domenii ale vieții este o favoarea a omului contemporan.

La lecțiile de informatică în clasa a 5-a o să vă aduceți aminte, ce este informația și procesele informaționale. Veți afla, ce sunt mesajul și datele. Veți căuta informații în Internet și le veți salva pe purtători de date. O să vă învățați să executați operații cu fișierele și folder-ele nu numai pe calculatoarele voastre, dar și în rețeaua locală. Veți continua să prelucrați datele text și să alcătuiți algoritmi în mediul **Scratch 2**. Cunoștințele și deprinderile însușite le veți aplica în timpul executării proiectelor didactice. La aceasta o să vă ajute acest manual.

Conținutul manualului este divizat în capitole. Fiecare capitol este compus din puncte, care, la rândul lor, conțin subpuncte. La începutul fiecărui punct sunt expuse întrebările pentru repetarea celor studiate. Răspunsul la aceste întrebări va facilita înțelegerea și însușirea materialului nou. Aceste întrebări sunt marcate prin semnul .

Citiți cu atenție materialul propus în manual. Atrageți o deosebită atenție la noțiunile și termenii de bază, care trebuie memorizați. Ele sunt evidențiate în text cu font **semigras** sau *cursiv*. Cele mai importante informații sunt adunate la sfârșitul fiecărui punct într-o rubrică aparte  «**Cel mai important în acest punct**». Exercițiile de antrenament pentru perfecționarea deprinderilor practice sunt expuse în rubrica  «**Lucrăm la calculator**».

La sfârșitul fiecărui punct sunt întrebările pentru autoevaluare  «**Răspundeți la întrebări**». Vă recomandăm ca după învățarea materialului de studiu din fiecare punct să răspundeți la aceste întrebări. Dacă totuși apar dificultăți, citiți textul punctului încă odată – și

veți găsi acolo informația necesară. Lângă fiecare întrebare este un semn ce reprezintă că răspunsul corect la această întrebare corespunde:

- – nivelului începător și mediu de pregătire;
- – nivelului satisfăcător de pregătire;
- \* – nivelului înalt de pregătire.


În același mod sunt indicate și nivelele exercițiilor practice



«Îndepliniți **însărcinările**», ce sunt expuse după fiecare punct.





Însărcinările recomandate de autori pentru rezolvare acasă sunt indicate



. Însărcinările indicate cu semnul  prevăd că la executarea lor este rațional să se lucreze în perechi sau în grupuri mici.

Manualul conține de asemenea însărcinări pentru **lucrări practice**, pe care colectivul de autori le recomandă pentru executare tuturor elevilor.

Colectivul de autori s-a străduit să creeze un manual, care să fie util și interesant pentru toți elevii. De aceea, în afara materiei de bază, punctele manualului conțin rubricile:

-  «Pentru cei ce vor să cunoască mai multe»;
-  «Pentru cei ce lucrează cu SO Windows XP»;
-  «Pentru cei ce lucrează cu SO Linux»;
-  «Știți voi oare, că ...»;
- Vocabular explicativ a termenilor și noțiunilor (pe fundal verde).

Fișierele-modele pentru executarea însărcinărilor și lucrărilor practice sunt amplasate în Internet pe dreasa <http://sites.google.com/pu.org.ua/allinf>

***Vă dorim succese la studierea celei mai interesante și contemporane științe – INFORMATICA!***

# Capitolul 1. Procese și sisteme informaționale

**În acest capitol  
veți afla despre:**

- ▶ mesaje, date, informație
- ▶ procesele informaționale, sisteme și componentele sistemelor informaționale

▶ **despre calculatoare și diversitatea lor**



▶ **componentele calculatoarelor și destinația lor**



- ▶ **obiectele sistemului operațional (fișiere, folder-e), operații cu ele**
- ▶ **interfața grafică a sistemului operațional**



## 1.1. MESAJUL, INFORMAȚIA. PROCESELE INFORMAȚIONALE. DATELE



1. Ce reguli ale securității vieții și de comportament în sala de calculatoare cunoașteți? Numiți-le.
2. Ce este mesajul? Cum omul percepe mesajul?
3. Cum înțelegeți, ce este informația?

### DIN NOU ÎN SALA DE CALCULATOARE

Voi nu o dată ați petrecut lecții în sala de calculatoare și știți, că folosirea tehnicii de calcul necesită respectarea necondiționată a regulilor de securitate ale vieții. Aceste reguli trebuie respectate atât la școală cât și acasă. Să ni le amintim.

*Până la începutul lucrului la calculator:*

- Cu permisiunea profesorului ocupați locul vostru la calculator, reglați înălțimea mesei, scaunului, suportului pentru picioare (la necesitate), unghiul de înclinație al monitorului, ca (fig. 1.1, forzațul 1):
  - ◆ mijlocul ecranului monitorului se află puțin mai jos de linia orizontală de vedere;
  - ◆ distanța de la ochi până la suprafața ecranului va fi aproximativ de 50 cm;
  - ◆ linia de la ochi până la centrul ecranului monitorului să fie de 90° față de planul ecranului;
  - ◆ degetele mâinii să se afle libere pe tastatură sau să ție mouse-ul, neîncordate;
  - ◆ mâinile în cot vor crea, aproximativ 90°;
  - ◆ tastatura să se afle pe suprafața mesei sau pe suportul special la distanța de 10 – 30 cm de la margine și să fie puțin înclinată spre voi;
  - ◆ spatele să se sprijine de speteaza scaunului;
  - ◆ picioarele să se sprijine pe podea sau de suportul special;
- faceți ordine la locul de lucru, strângeți de pe el obiectele, care nu sunt necesare pentru lucru (fig. 1.2);



Fig. 1.1. Ținuta în timpul lucrului la calculator



Fig. 1.2. Întrețineți în curățenie locul de lucru



- controlați curățenia mâinilor, în caz de necesitate spălați-le și ștergeți-le până la uscat;
- în caz de necesitate cu permisiunea profesorului și doar cu un șervețel special ștergeți ecranul monitorului, tastatura, covorașul și mouse-ul;
- controlați dacă nu sunt defecțiuni exterioare ale dispozitivelor calculatorului, în cazul prezentei lor anunțați profesorul;
- cu permisiunea profesorului porniți calculatorul.

*În timpul lucrului la calculator:*

- păstrați locul de lucru în ordine, nu amplasați pe el obiecte străine;
- respectați ținuta corectă – nu vă aplecați aproape de suprafața ecranului, nu vă aplecați, țineți mâinile relaxate (fig. 1.3);
- după 15–20 minute de lucru sau în cazul senzației de oboseală executați exerciții pentru ochi, și pentru relaxarea musculară (în clasă cu îndrumările profesorului) (fig. 1.4);
- nu încercați să înlăturați defecțiunile în funcționarea calculatorului, în cazul apariției lor chemați imediat profesorul;
- nu vă atingeți de părțile din spatele monitorului și a unității centrale, nu atingeți cablurile de alimentare;
- cu acuratețe introduceți și scoateți purtătorii detașabili și doar cu permisiunea profesorului;
- nu vă atingeți de suprafața monitorului cu mâinile (aceasta murdărește și defectează suprafața lui);
- se interzice strict, de deschis independent, capacele corpurilor dispozitivelor calculatorului, de conectat și deconectat dispozitive ale calculatorului, fără permisiunea profesorului.

*După terminarea lucrului:*

- faceți ordine la locul vostru de lucru;
- cu permisiunea profesorului decuplați calculatorul, sau terminați sesiunea de lucru.



Fig. 1.3. În timpul lucrului la calculator



Fig. 1.4. Îndepărtați la timp oboseala





## MESAJUL

Viața omului este imposibilă fără comunicare, iar comunicarea se efectuează prin intermediul mesajelor. Prezentăm exemple ale unora din ele. Mesaje sunt:

- tabloul pictoriței Ecaterina Bilocur despre lumea minunată a naturii ce ne înconjoară (fig. 1.5);
- semnalul semaforului despre interzicerea traversării drumului (fig. 1.6);
- cântatul cocoșului, care anunță, că a venit dimineața (fig. 1.7);
- mesajul SMS de felicitare de la prietenă (prieteni) cu ocazia zilei de naștere (fig. 1.8);



Fig. 1.5. Ecaterina Bilocur. Natiurmort



Fig. 1.6. Semnalul semaforului



Fig. 1.7. Cocoșul



Fig. 1.8. Mesaj SMS

- însemnări pe hartă a locurilor de oprire a transportului public (fig. 1.9);
- semnul de executare a lucrărilor de reparație a drumului (fig. 1.10).



Fig. 1.9. Opririle transportului public



Fig. 1.10. Semnul de executare a lucrărilor de reparație a drumului

Voi singuri puteți aduce multe exemple de diverse mesaje.

### OBȚINEREA MESAJELOR DE CĂTRE OM

Omul obține mesajele de la lumea înconjurătoare, folosind organele sale de simț. Voi deja le știți pe cele principale din ele, astfel ca auzul, vederea, gustul, mirosul, atingerea (tactil). În dependență de faptul, ce organe de simț ale omului percep mesajele (fig. 1.11), ele se pot împărți în:

- vizuale (sunt percepute prin vedere);
- sonore (sunt percepute prin auz);
- de gust (sunt percepute prin organele de gust);
- de miros (olfactive) (sunt percepute prin organele de miros);
- tactile (sunt percepute prin organele tactile);

**Tactil** (lat. *tactilis* – atingere, pipăit) – legat cu perceperea atingerii, presiunii, vibrației

etc.

Frecvent în obținerea mesajelor participă în același tip câteva organe de simț ale omului. De exemplu, dacă noi mâncăm un măr, atunci simultan obținem mesaje despre culoare și formă (*mesaj vizual*), dacă este moale sau vârtos (*mesaj tactil*), este dulce sau acru (*mesaj de gust*), ce aromat are (*mesaj olfactiv*), suplimentar putem asculta povestirea grădinarului despre soiul lui și modalitatea de îngrijire (*mesaj sonor*). Astfel de mesaje sunt numite **combinat**.



Fig. 1.11. Perceperea mesajelor de către om



## Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe

- Omul posedă mai multe organe de simț, decât cele menționate mai sus:
- organele ce simt modificarea poziției corpului omului în spațiu (aparatură vestibulară (lat. *vestibulum* – anticameră, intrare));
  - organele ce simt modificarea temperaturii în exteriorul și interiorul corpului omului;
  - organele, care reacționează la modificarea poziției unor părți aparte ale corpului, mișcarea lor;
  - organele de simț ale durerii etc.

## INFORMAȚIA

Despre omul, care a obținut mesaj despre un anumit obiect se spune, că el este informat sau că el a obținut mesaj despre obiect. Adică informarea este consecința analizei mesajelor sau rezultatul observațiilor, pe care omul le-a obținut, și a sintezei concluziilor corespunzătoare.

Însă, obținând mesaje similare, oamenii nu totdeauna ajung la un acord referitor la concluziile, pe care ei le-au făcut în baza analizei acestor mesaje. De exemplu, gustând un măr, copiii au obținut diferite impresii – unora el li s-a părut dulce, altora – acru, iar cuiwa – amărui. Spectatorii, vizionând un meci de fotbal, în mod diferit apreciază acțiunile arbitrilor în cazul numirii unei lovături de pedeapsă de la unsprezece metri. Citind manualul, unii elevi de sine stătător au executat exercițiile, iar alții au trebuit să asculte suplimentar explicațiile profesorului.

Informația, pe care o obține omul, depinde nu numai de prelucrarea mesajelor și pregătirea concluziilor respective, dar și de funcționarea organelor de simț ale omului. Destul de des oamenii nu percep la fel culorile, sunetele, ne mai vorbind de gust și miros. În mare măsură perceperea și tâlcuirea mesajelor depinde de cunoștințele și experiența precedentă a omului.

Deci, se poate spune că **informația** este rezultatul percepției și prelucrării mesajelor, pe care omul le obține de la alți oameni sau în rezultatul observării lumii înconjurătoare, ce de-asemena depinde de particularitățile omului, experiența lui de viață, bazei de cunoștințe, agerime etc.

## PROCESE INFORMAȚIONALE

**Proces** (lat. *prosessus* – înaintarea, mișcare înainte) mersul dezvoltării a ceva.

Procesele *de transmitere, prelucrare, păstrare* a mesajelor se numesc **procese informaționale**.

Pentru exprimarea gândurilor sale omul folosește vorbirea orală și scrisă, simboluri speciale și semne, imagini artistice etc.



Transmiterea mesajelor se efectuează nu numai nemijlocit între oameni. Omul poate transmite informația și prin intermediul diverselor dispozitive. De exemplu, apăsând butonul etajului necesar în ascensor, voi îi transmiteți lui mesajul, la care etaj trebuie să se ridice ascensorul. Și invers, se poate petrece transmiterea mesajului de la dispozitiv, de exemplu, termometru, la omul, care se uită la el.

Cu mesaje se pot schimba și dispozitivele tehnice, de exemplu, voi puteți transmite un mesaj SMS de pe telefonul său pe telefonul prietenului sau prietenei (fig. 1.12). Se poate transmite de asemenea mesaj de la un calculator la altul.



Fig. 1.12. Transmiterea mesajelor SMS

Pentru transmiterea mesajelor se folosește televiziunea prin cablu și satelit, legătura telefonică mobilă și prin cablu, serviciul poștal, a curierilor speciali etc.

În procesul de transmitere al mesajelor obligatoriu participă două obiecte – **emițător** (sursa de mesaje) și **receptor**. Prietenul vostru sau prietena, ce povestește o istorioară interesantă, este emițătorul mesajului, iar cei ce ascultă, – receptorii mesajului. Receptori de mesaje de asemenea sunt șoferii, care obțin mesaj de la emițătorul – semafor.

Pentru păstrarea mesajelor omul contemporan folosește diverși purtători ( fig. 1.13):

- propria memorie (creierul mare);



Fig. 1.13. Purtători de mesaje



- hârtia;
- pelicula de cinema și foto (în ultimul timp tot mai puțin utilizată);
- discuri magnetice și optice;
- carduri flash

etc.

Creierul omului sau animalului, hârtia, pelicula, discul etc. – toate acestea sunt **purtători de mesaje**.

Datorită faptului că sau păstrat mesajele civilizațiilor străvechi, de exemplu, ale sumerienilor, care au trăit în Asia, pe teritoriul dintre râurile Tigru și Eufrat (Mesopotamia) mai mult de 6 mii de ani în urmă, putem să aflăm nu numai despre succese lor în ramura matematicii, astronomiei, construcțiilor etc., dar să citim mesajele despre viața cotidiană a lor, afacerile curente și relațiile în familie. Sumerienii păstrau mesajele sale pe table de lut (fig. 1.14), un mare număr a cărora a fost găsită în timpul săpăturilor arheologice ale orașelor străvechi.



Fig. 1.14. O tablă de lut cu mesajul în limba sumeriană

Dar reprezentanții culturii tripoliene, care au trăit aproximativ în același timp pe teritoriul Ucrainei contemporane, cu părere de rău, nu ne-au lăsat mesaje în aspect de text. Însă despre viața lor noi ne putem da seama numai pe baza obiectelor de uz casnic și a sculpturilor din lut ale oamenilor, animalelor, păsărilor etc.

Rezultatul prelucrării mesajelor este un mesaj nou, care se fixează în memoria omului sau pe alt purtător. Astfel, rezolvând o problemă, voi scrieți răspunsul – un mesaj nou. Lucrând cu manualul, citiți textul, cercetați desenele sau schemele. Astfel voi *prelucrați mesajele*. Chiar fără să vă gândiți asupra acțiunilor voastre, voi alcătuiți simbolurile textului în cuvinte, iar cuvintele – în propoziții. Deci, voi aflați, despre ce a scris autorul. Conținutul celor citite rămâne în memoria voastră în aspect de mesaj nou.

După ce ați primit o întrebare de la o prietenă sau un prieten despre impresia în urma vizionării unui film, voi o prelucrați și creați un mesaj



nou – povestirea despre principalele momente ale filmului și impresiile sale de la filmul vizionat.

Orice transformare a mesajului este prelucrarea lui:

- translarea textului în altă limbă;
- alcătuirea schemei de deplasare de acasă la școală;
- desenarea unui naturmort conform modelului;
- redarea de către pianist a unei creații muzicale după notele scrise etc.



### Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe

Destul de răspândită este afirmația, că dezvoltarea gândirii omului depinde direct de comunicarea cu alți oameni. Adică în cazul lipsei schimbului de mesaje omul nu numai că se dezvoltă încet, dar și în majoritatea cazurilor rămâne la nivelul unui copil de doi-trei ani. Aceasta se confirmă de exemplele istoriilor despre copiii, care ocazional au nimerit și un timp îndelungat au fost printre animale (de exemplu într-o haită de lupi). Acei dintre ei, care au trăit primii ani ai săi printre animale, întorcându-se la oameni, așa și nu s-au putut învăța să vorbească.

În anul 1797 în pădurile din sudul Franței a fost găsit un băiețel de aproximativ 12 ani, pe care l-au numit Victor din Aveiron.

Copilul a fost cercetat special de savanți pentru determinarea deosebirilor dintre om și animal. Se admite, că Victor a trăit aproape 7 ani unul sigur în pădure, până a fost găsit. Băiețelul nu putea vorbi și se comporta, ca un animal sălbatic. Necătând la eforturile considerabile ale savanților, el așa și nu s-a învățat să vorbească, putea spune doar «O, Doamne» și «lapte». Istoria lui a stat la baza filmului de cinema francez «Copilul sălbatic» («L'Enfant sauvage») (fig. 1.15).



Fig. 1.15. Un cadru din filmul «Copilul sălbatic»

Omul poate prelucra mesajele cu folosirea diferitor dispozitive:

- după apăsarea tastei pe tastatură pe ecranul monitorului apare imaginea literei;
- după obținerea semnalului de apel pe telefonul mobil se introduce melodia soneriei de apel;
- după apăsarea butonului pe aparatul fotografic el execută fotografierea;
- după introducerea cardului de plată în terminal se petrece prelucrarea datelor despre prezența banilor pe contul beneficiarului de card și pe ecran de afișează mesajul corespunzător etc.

Trebuie de avut în vedere, că toate operațiile în dispozitivele menționate se efectuează în ordinea, care este prevăzută pentru oameni.



Fig. 1.16. Datele, pe care le poate prelucra omul

### DATELE

Pentru păstrarea, transmiterea, prelucrarea mesajelor (mai ales acelorora, ce prevăd folosirea diferitor dispozitive tehnice) ele sunt prezentate într-un aspect special.

**Datele** sunt mesajele, care sunt prezentate astfel, ca ele să fie comod de le păstrat, transmis și prelucrat.

Datele, pe care le folosește omul, pot fi prezentate prin numere, cuvinte, sunete, imagini grafice, însemnări speciale (fig. 1.16).

Pentru efectuarea operațiilor de păstrare, prelucrare și transmitere ale mesajelor cu folosirea dispozitivelor tehnice contemporane aceste mesaje sunt prezentate tot mai mult în aspectul unei succesiuni de semnale electrice.



### Cel mai important în acest punct

Folosirea tehnicii computaționale necesită respectarea strictă a regulilor de comportare și securitate a activității vitale.

Omul există în lumea înconjurătoare, obținând **mesaje** de la obiectele vii și neînsuflețite ale naturii, efectuând comunicarea cu alți oameni, nemijlocit sau cu folosirea dispozitivelor tehnice. În dependență de faptul, care organe de simț ale omului percep mesajul, ele pot fi împărțite în *vizuale, sonore, de gust, olfactive, tactile* etc.

**Informația** este rezultatul percepției și prelucrării mesajelor, pe care omul le obține de la alți oameni sau în rezultatul observării lumii înconjurătoare, ce de-asemena depinde de particularitățile omului, experiența lui de viață, bazei de cunoștințe, agerime etc.

Procese *de transmitere, prelucrare, păstrare* ale mesajelor se numesc **procesele informaționale**.

În procesul de *transmitere* al mesajelor obligatoriu participă două obiecte – **emițător** (sursa de mesaje) și **receptor**. Pentru *păstrarea* mesajelor omul contemporan folosește diverși purtători: propria memorie (creierul mare), hârtia, discuri magnetice și optice, carduri flash etc. Rezultatul *prelucrării* mesajelor este un mesaj nou, care se fixează în memoria omului sau pe alt purtător.

Mesajele, care sunt prezentate astfel, ca ele să fie comod de le păstrat, transmis și prelucrat, creează **datele**.



### Răspundeți la întrebări

- 1°. Care reguli trebuie respectate în sala de calculatoare; în timpul lucrului cu calculatorul?
- 2°. Cum omul percepe mesajul?
- 3°. Cum voi înțelegeți, ce este informația?
- 4°. Pentru ce omul păstrează mesajele?
- 5°. Ce purtători de mesaje folosiți voi?
- 6\*. În ce constau procesele de păstrare, transmitere, prelucrare ale mesajelor?
- 7\*. Ce procese informaționale se petrec în timpul învățământului?
- 8°. Ce dispozitive folosește omul, efectuând procesele informaționale?
- 9°. Ce sunt datele?
- 10\*. Care este legătura între mesaje și date?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Dați exemple de mesaje, pe care omul le percepe cu organele de vedere, auz, tactile, olfactive, de gust.
- 2°. Dați exemple de mesaje combinate.
- 3°. Indicați, cu care organe de simț omul va percepe:
  - a) mesajul crainicului de televiziune despre timpul probabil cu imaginile respective care conțin date despre temperatură, posibilitatea precipitațiilor;
  - b) mesajul marinarului-semnalizator în flotă despre mișcarea comună a corăbiilor;
  - c) informațiile din indicațiile despre obiectele de odihnă ale parcului;
  - d) mesajul arbitrilor meciului de fotbal despre terminarea jocului;
  - e) mesajul soneriei școlare despre pauză;
  - f) indicațiile de pe tablele ușilor cabinetelor în școală;
  - g) desenele trecerii de pietoni pe stradă;
  - h) indicațiile controlorului de trafic rutier al automobilelor;
  - i) anunțurile crainicului la gara de căi ferate;
  - j) povestirea profesorului.
- 4°. Numiți organele de simț, cu care omul a perceput, că:
 

a) bomboana este dulce;	d) jucăria este moale;
b) muzica este prea tare;	e) nisipul este cald;
c) cerul este azuriu;	f) fânul este mirositor.
- 5°. Dați exemple de procese informaționale din viața sa de zi cu zi.
- 6\*. Indicați, la care procese informaționale aparține:
 

a) turnarea filmului de cinema;	d) copierea xerox;
b) gândirea;	e) răspunsul elevului la lecție;
c) discuția telefonică;	f) îndeplinirea zilnicului;







- d) scrierea unei scrisori;
- e) cifrarea mesajelor;
- f) scrierea lucrării de control;
- g) aprecierea notelor pe semestru;
- k) fotografierea;
- l) notarea în caiet la lecție;
- m) prezentarea pantomimei;
- n) trimiterea scrisorii.

7\*. Pregătiți o comunicare despre aceea, cum animalele și plantele obțin și transmit mesajul.

8\*. Dați exemple de date, pe care voi le folosiți în procesul de învățământ.



## 1.2. SISTEME INFORMAȚIONALE. ROLUL TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE ÎN VIAȚA OMULUI CONTEMPORAN



1. Ce procese informaționale cunoașteți? Numiți-le.
2. Descrieți procesul de transmitere a mesajului. Care obiecte obligatoriu participă în el?
3. Descrieți exemple de utilizare ale calculatoarelor în diferite ramuri ale activității omului.

### SISTEME INFORMAȚIONALE

**Sistemă** (grec. σύστημα – conexiune, construcție, organizare) – totalitate de părți.

**Terminal** (lat. terminus – sfârșit, scop final) – calculator, accesul la care îl au mulți utilizatori. De regulă, se folosește pentru introducerea și afișarea datelor.

După cum s-a menționat, pentru realizarea proceselor informaționale se folosesc diferite mijloace.

Să cercetăm ca exemplu sistemul de vânzări al biletelor la trenurile Ucrzeliznița. Vânzarea biletelor se realizează pe tot teritoriul Ucrainei și chiar în afara ei. De cumpărat bilete se poate la ghișeele gărilor (fig. 1.17), în automatele de vânzare a biletelor (terminale) (fig. 1.18), prin intermediul diferitor site-uri internet de vânzare ale biletelor (de exemplu, site-ul Ucrzelizniței – <http://www.uz.gov.ua>, **Приват24** – [www.privat24.ua](http://www.privat24.ua)) etc.

Accesul la site-urile de vânzare ale biletelor o au utilizatorii diverselor calculatoare, conectate la Internet. Foarte comod de cumpărat bilete este cu folosirea calculatoarelor mobile – notebook-urilor, calculatoarelor tablete, smartfoanelor (fig. 1.19).



Fig. 1.17. Ghișeele pentru vânzarea biletelor la tren



Fig. 1.18. Terminal pentru vânzarea biletelor la tren

În calculatorul central al Ucrzalizniței se conțin datele despre toate ruțele trenurilor, tipurile vagoanelor în fiecare din ele. După cumpărarea biletelor datele despre locurile ocupate în vagoanele trenului ajung în calculatorul central. Fiecare cumpărător nou obține date actualizate despre prezența locurilor libere. De exemplu, ei pot avea aspectul, asemănător imaginii din figura 1.20.



Fig. 1.19. Un bilet la tren, cumpărat cu folosirea smartfonului

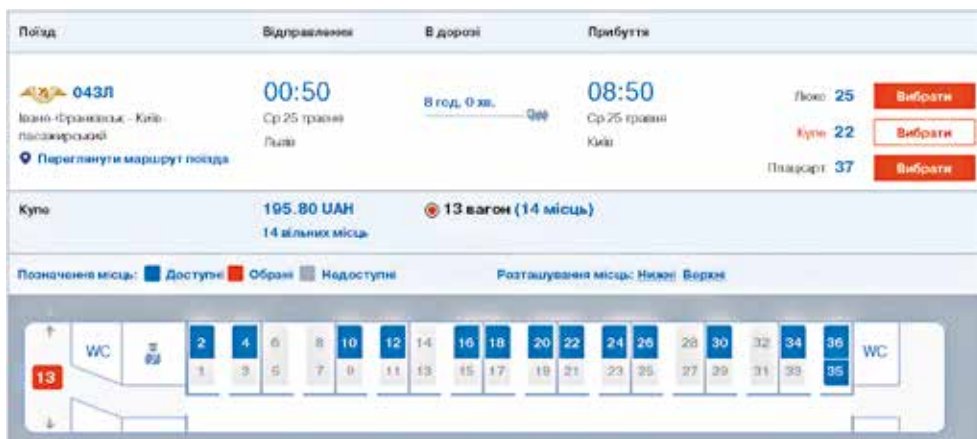


Fig. 1.20. Datele despre prezența locurilor libere în vagonul nr. 13



La etapa inițială al lucrului sistemului de vânzare a biletelor lucrătorii căii ferate *transmit* la calculatorul central date despre rutele

**Marșrut** (fr. *marche* – mișcare și *route* – cale) – cale de mișcare determinată din timp.

**Rută** (ger. *reisen* – călătorie) – mișcarea pasagerilor sau mărfurilor conform unui traseu determinat.

**Placardă** (ger. *platz* – loc, și *karte* – cartelă, bilet)  
**vagon** – vagon, în care locurile de dormit nu sunt izolate.

**Cupeu (cușetă)** (fr. *coupe* – caretă cu două locuri) – o secție separată în vagonul de pasageri pentru două sau patru locuri de dormit.

planificate ale trenurilor, despre numărul de vagoane în fiecare din ele, despre tipul vagonului (placardă, cușetă, lux, de clasa întâi sau a doua etc.) și numărul de locuri în el. Programul corespunzător *prelucrează* aceste date și le *salvează* în memoria calculatorului. Casierul, care efectuează vânzarea biletelor la trenuri, trimite (*transmite*) la cerința pasagerului cererea referitor la existența locurilor libere la tren. În cerere se specifică ruta (de unde pleacă pasagerul și până la care stație va călători), data și informații despre tren.

Dacă pasagerul nu știe date exacte despre tren, ci doar data călătoriei,

atunci între el, casier și calculatorul central al Ucrzalizniței se pot petrece câteva schimburi de mesaje, în timpul cărora se specifică tipul călătoriei, tipul trenului, și alte date.

Dacă pe pasager îl satisface timpul plecării, tipul vagonului, locul în vagon, atunci casierul dă comandă pentru tipărirea biletului, și simultan, la calculatorul central al Ucrzalizniței ajunge mesajul, că la acest traseu locul corespunzător este deja ocupat. Datele despre cumpărarea biletului la traseul dat se prelucrează și se introduce în memoria calculatorului central. În așa mod se petrece schimbul de mesaje și atunci, când pasagerul cumpără bilet cu folosirea Internetului sau a terminalului.

După cum vedem, în timpul lucrului sistemului de vânzare a biletelor la trenuri (fig. 1.21) se petrec diferite procese informaționale: *transmiterea*, *prelucrarea* și *păstrarea* mesajelor. Sistemele, care asigură efectuarea proceselor informaționale, se numesc **sisteme informaționale**.

Sistem informațional, însă cu altă sarcină, este sistemul de dirijare cu zborul avioanelor, serviciul de prognoză meteo, biblioteca, serviciul de noutăți al televiziunii, sistemul de informații al Radei Supreme etc. Trebuie de menționat, că sisteme informaționale existau demult, numai că procesele informaționale în ele se efectuau sau manual, sau cu folosirea dispozitivelor mecanice. Utilizarea tehnicii computaționale, și mai ales a rețelelor computaționale, substanțial au accelerat executarea proceselor informaționale în sistemele informaționale.



Fig. 1.21. Lucrul componentelor sistemului de vânzare a biletelor la trenuri

Principalele componente ale sistemelor informaționale computerizate sunt **dispozitivele tehnice**, ce se folosesc pentru transmiterea, păstrare și prelucrarea mesajelor, și **programele computaționale**, conform indicațiilor cărora se efectuează toate aceste procese informaționale numite.

Majoritate acțiunilor în sistemele informaționale contemporane se execută automat de către dispozitivele computerizate.

Utilizarea tehnicii computerizate și a programelor computerizate, după cum am menționat, au ridicat cu mult eficacitatea lucrului sistemelor informaționale. Însă principala persoană care acționează, în aceste sisteme rămâne omul. Deoarece omul proiectează însuși sistemul informațional, alege sau creează tehnica nouă, elaborează programele computaționale, controlează funcționarea sistemului informațional etc.

**Victor Mihailovici Glușkov (1923 – 1982)** (fig. 1.22), unul din cei mai cunoscuți savanți ucraineni în ramura tehnologiilor informaționale, spunea: «Greu de se poate îndoii, că în viitor o parte importantă a legițăților lumii ce ne înconjoară se va studia și folosi de ajutorii automatizați ai omului. Dar tot atât fără îndoială este și faptul, că totul cel mai important în procesele de gândire și cunoaștere totdeauna va aparține omului».



Fig. 1.22. Victor Mihailovici Glushkov

## TEHNOLOGIILE INFORMAȚIONALE

La lecțiile de muncă voi confecționați diverse articole: din hârtie, materiale naturale, plastilină etc. Pentru confecționarea lor foloseați diferite materiale și instrumente, respectați o anumită consecutivitate de acțiuni. Datele despre succesiunea unor acțiuni aparțin în timpul

confecționării unui oarecare obiect, despre materialele pentru confecționare, instrumentele și echipamentele necesare se numește **tehnologie**.

**Tehnologia** (grec. τεχνη – măiestrie, meserie și λόγος – cuvânt, învățătură) – descrierea mijloacelor de confecționare a produselor, prestarea serviciilor.

Există foarte multe diverse tehnologii. De exemplu, tehnologia îngrijirii culturilor cerealiere, tehnologia confecționării televizoarelor, tehnologia confecționării unei flori din hârtie (fig. 1.23), tehnologia confecționării unei cărți, tehnologia comercializării mărfurilor alimentare etc.

În societatea contemporană un rol important îl ocupă **tehnologiile informaționale (IT)**. Tehnologiile informaționale descriu particularitățile efectuării proceselor informaționale cu utilizarea tehnicii computaționale. Se deosebesc tehnologiile informaționale pentru prelucrarea textelor, imaginilor (desenelor și fotografiilor) (fig. 1.24), mesajelor numerice, sunetului, video, transmiterea datelor prin rețelele computaționale etc.

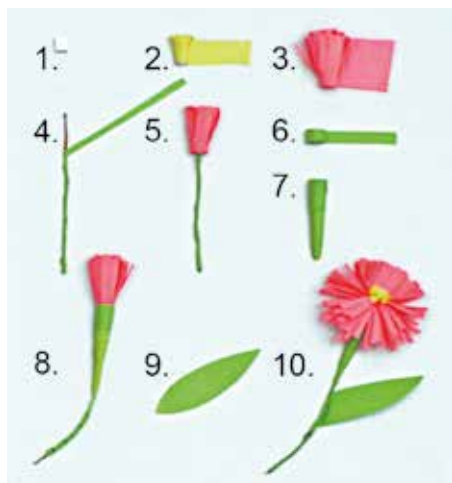


Fig. 1.23. Tehnologia confecționării florii din hârtie



În școala primară voi ați făcut cunoștință cu prelucrarea imaginilor grafice cu folosirea calculatorului. V-ați învățat să creați desene, să le redactați și să le salvați. În timpul lucrului cu desenele voi foloseați diverse instrumente ale redactorului grafic. Se poate spune că voi ați însușit deprinderile inițiale ale tehnologiei prelucrării imaginilor cu utilizarea calculatorului, sau tehnologia *graficii computaționale*. De asemenea voi v-ați familiarizat și cu alte tehnologii informaționale – tehnologia creării și prelucrării textelor, tehnologia creării și prelucrării prezentărilor, tehnologiile de rețea etc.



Fig. 1.24. Prelucrarea imaginii cu folosirea calculatorului



**Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

Destul de frecvent în loc de termenul «*tehnologii informaționale*» se utilizează termenul «*tehnologii informațional-comunicative*» (TIC). Prin aceasta se subliniază rolul important în efectuarea proceselor informaționale a mijloacelor de comunicație – rețelelor computaționale și a altor mijloace de legătură.

**ROLUL TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE ÎN VIAȚA OMULUI CONTEMPORAN**

La ora actuală tehnologiile informaționale își găsesc aplicarea în știință, industrie, comerț, administrare, sistemul bancar, învățământ, medicină, transport, comunicații, agricultură, sistemul de prestare a ajutorului persoanelor cu dezabilități și alte ramuri ale activității omului.

Una din multiplele aplicări ale tehnologiilor informaționale în sfera științifică este efectuarea cercetărilor virtuale. Deoarece efectuarea cercetărilor reale în multe cazuri este imposibilă. De exemplu, pentru a studia procesele ce se petrec între atomi și moleculele substanței, este necesar de construit dispozitive foarte complicate, de cheltuit timp și finanțe considerabile. Chiar și folosirea dispozitivelor deja construite necesită cheltuieli financiare considerabile.

În unele cazuri de creat condiții reale corespunzătoare ale cercetării în general nu este posibil. De exemplu, nu este posibil de creat condiții pentru cercetarea urmărilor creșterii temperaturii cu un grad a oceanului mondial. În astfel de cazuri se folosesc cercetările virtuale. Cunosând legitățile petrecerii anumitor procese naturale, se alcătuieste un program computațional, care prognozează posibilele urmări a astfel de procese (fig. 1.25).

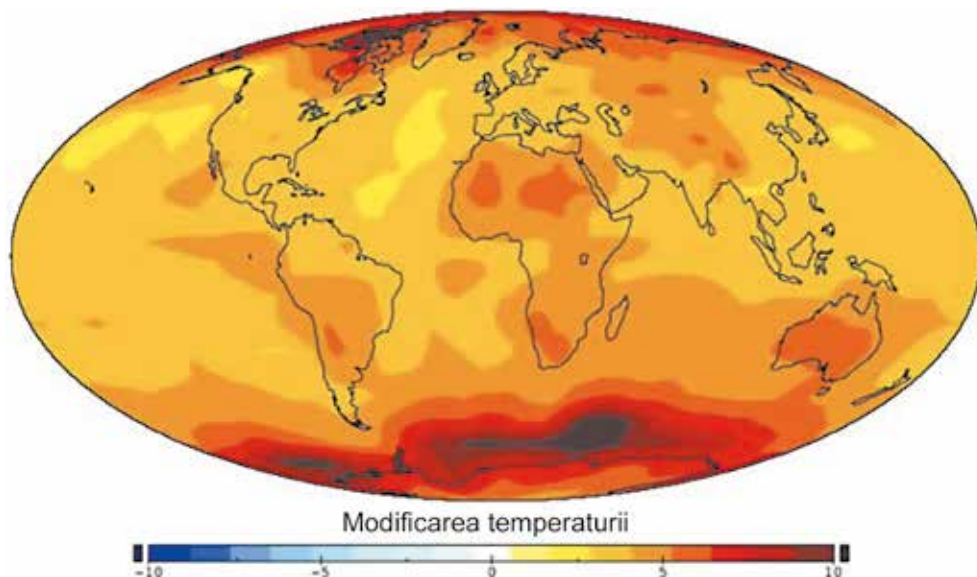


Fig. 1.25. Modelul modificării temperaturii în anul 2060

Dacă în 1986 în loc de cercetările cu echipamentele stației atom-electrice de la Cernobîl, ar fi fost folosit controlul computațional al urmărilor lucrului în condiții noi, atunci s-ar fi putut evita strașnica avarie.

Un rol important îl joacă TI în producție. Modelarea și construirea produselor cu folosirea calculatoarelor scurtează substanțial termenul elaborării lor, ridică eficacitatea și calitatea, micșorează costul. De exemplu, dacă până la aplicarea calculatoarelor în proiectare de la momentul

**Model** (fr. *modele* – model, exemplu de urmat) – model, care reproduce, imită structura și acțiunea unui oarecare obiect.

aparitiei ideii creării unui model nou de automobil până la producerea lui treceau 5–6 ani, apoi acum acest termen alcătuiește mai puțin de 1 an (fig. 1.26).

Este greu azi de numit un astfel de așezământ, unde nu s-ar folosi TI. Cartotecile în biblioteci și spitale, executate

în baza documentațiilor electronice, de multe ori sunt mai sigure și comode în lucru, decât cele tradiționale de hârtie. Contabilul azi folosește calculatorul și în câteva minute obține rezultatul, pentru care anterior lui îi trebuiau ore sau chiar zile. Bancherul, fără să părăsească cabinetul său, are posibilitatea să urmărească starea lucrurilor la birjă, cu o simplă tastare pe tastă să transfere pe orice cont o anumită sumă de bani.

În sfera învățământului principalele însărcinări ale TI sunt asigurarea elevilor și studenților cu posibilitatea de a obține informații din diferite surse, prin diferite modalități și în dependență de necesitățile personale. Există un număr mare de programe computaționale de studii, de control, de dezvoltare, de joci și altele pentru diferite discipline de studiu.

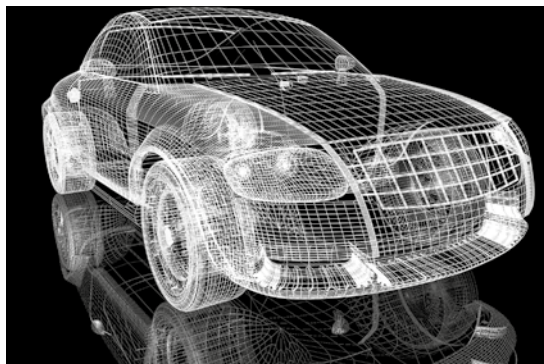


Fig. 1.26. Modelul automobilului, creat cu folosirea programelor computaționale

Cu unele programe aparte voi deja ați făcut cunoștință în școala primară la lecțiile diferitelor discipline de studiu.

Tehnologiile informaționale oferă oamenilor cu dizabilități să ducă o modalitate activă de viață, să se ocupe cu activitate științifică. Astfel de exemplu este viața unuia din cunoscuții fizicieni-teoretici ale englezului **Stephen William Hawking (1942–2018)**. Ca urmare a îmbolnăvirii el după vârsta de 25 ani nu avea posibilitatea să umble de sine stătător, iar la 32 de ani practic totalmente a pierdut posibilitatea să se miște. La 43 de ani **S. Hawking** a încetat de-a vorbi. El comunica cu colegii și rudele prin ridicarea sprincenei, atunci când lui îi indicau litera corectă.

De modificat mijlocul de comunicare a ajutat savantul american Wolt Woltosh, care a creat un program, ce ajuta savantul să aleagă cuvintele prin apăsarea unui întrerupător corespunzător. În ultimii ani ai vieții sale el putea apăsa întrerupătorul numai cu falca dreaptă. Textul cules în astfel de mod se sonoriza cu un program respectiv. Astfel **Stephen Hawking** a obținut o voce computațională nouă.

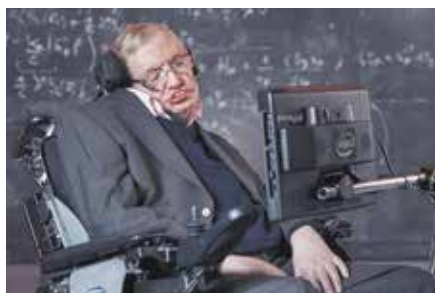


Fig. 1.27. Stephen Hawking

Până la sfârșitul vieții sale S. Hawking a lucrat activ, peste 30 de ani a fost profesor la universitatea din Cambridge.

Principalele direcții de aplicare ale tehnologiilor informaționale sunt:

- executarea calculelor ce necesită cheltuieli mari de timp;
- crearea modelelor computaționale ale obiectelor și efectuarea cercetărilor computaționale;
- asigurarea funcționării diverselor automate și roboți;
- asigurarea păstrării și prelucrării volumelor mari de date;





- asigurarea schimbului rapid de date;
  - dirijarea cu tehnica industrială și casnică cu folosirea calculatoarelor imbricate;
  - susținerea studierii disciplinelor și obiectelor de studiu;
  - organizarea învățământului la distanță a elevilor, studenților, specialiștilor, ceea ce este deosebit de util pentru localitățile mici și îndepărtate, pentru oamenii cu dezabilități
- etc.



### **Cel mai important în acest punct**

Sistemele, care asigură efectuarea proceselor informaționale, se numesc **sisteme informaționale**.

*Principalele componente ale sistemelor informaționale computerizate sunt **dispozitivele tehnice**, ce se folosesc pentru transmiterea, păstrarea și prelucrarea mesajelor, și **programele computaționale**, conform indicațiilor cărora se efectuează procesele informaționale numite.*

**Tehnologiile informaționale** descriu particularitățile efectuării proceselor informaționale cu folosirea tehnicii computaționale. Sunt tehnologii informaționale *de prelucrare a textelor, imaginilor* (desenelor și fotografiilor), *mesajelor numerice, sunetului, video* etc.

Principalele direcții de aplicare a tehnologiilor informaționale sunt: *executarea calculului, crearea modelelor computaționale, păstrarea și prelucrarea volumelor mari de date, asigurarea funcționării automatelor și roboților, dirijarea cu tehnica industrială și casnică, asigurarea învățământului tuturor păturilor populației, totodată și la distanță.*





### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Ce este sistemul informațional? Dați exemple.
- 2°. Ce componente ale sistemelor informaționale cunoașteți? Explicați destinația lor.
- 3\*. Ce sisteme informaționale se folosesc la voi în școală? Prezentați exemple, și descrieți componentele lor.
- 4°. Care tehnologii se numesc informaționale? Ce tehnologii informaționale cunoașteți din școala primară?
- 5°. Care este rolul **TI** în societatea contemporană? Numiți principalele direcții de aplicare a **TI**.
- 6\*. Folosiți voi oare tehnologii informaționale în învățământ; în viața de toate zilele: dacă da, atunci explicați care, și cum.



**Îndepliniți însărcinările**

- 1°. Dați exemple de aplicare a tehnologiilor informaționale în diferite ramuri de activitate a omului:
- 2°. Determinați, care din cele prezentate mai jos sunt sisteme informaționale:
  - a) o carte culinară;
  - b) controlor de trafic auto;
  - c) senzorul de temperatură a mediului înconjurător;
  - d) sistemul de vânzare a biletelor la tren în casele Ucrzalizniței;
  - e) serviciul orășenesc de informații telefonice;
 Argumentați răspunsul.
-  3\*. Descrieți lucrul bibliotecii școlare ca al unei sisteme informaționale.
-  4\*. Numiți și caracterizați pe scurt principalele direcții ale aplicării contemporane ale tehnologiilor informaționale.
- 5°. Completați tabelul, indicând, în care sfere ale activității omului se folosesc astfel de tehnologii informaționale:

<b>Tehnologiile informaționale</b>	<b>Domeniul de activitate al omului</b>
Prelucrarea documentelor text	
Prelucrarea mesajelor numerice	
Prelucrarea sunetului	
Prelucrarea video	
Transmiterea datelor prin rețelele de calculatoare	
Grafică computațională	

- 6°. Completați tabelul, indicând, ce tehnologii informaționale se folosesc în astfel de domenii de activitate a omului:

<b>Domeniul de activitate al omului</b>	<b>Tehnologiile informaționale</b>
Transportarea pasagerilor cu transportul auto	
Cercetările științifice	
Producerea produselor alimentare	
Crearea clipurilor muzicale	
Activitatea bibliotecară	
Asistența medicală	
Activitatea bancară	
Activitatea militară	



## 1.3. CALCULATOARELE ȘI DIVERSITATEA LOR



1. Pentru ce scopuri se folosește calculatorul?
2. Explicați, prin ce se deosebesc calculatoarele între ele.
3. Ce acțiuni se pot executa cu folosirea telefonului mobil? Se poate oare numi telefonul mobil calculator?

### CALCULATOARELE SUNT DIFERITE

Cele mai răspândite în prezent sunt așa-numitele **calculatoare personale (PC – personal computer)** (fig. 1.28). Ele se numesc per-

**Persona** (lat. *persona*) – persoană, un om.

**Super** (lat. *super* – deasupra, peste) – principal, cel mai mare, de calitate superioară.

sonale, deoarece ele sunt destinate pentru lucrul unei persoane. Anume astfel de calculatoare se folosesc la școală, în magazine, acasă, diferite organizații.

Dar posibilitățile calculatoarelor personale nu sunt suficiente, dacă este necesar de rezolvat probleme, care necesită volume mari de calcule,

de exemplu, pentru calcularea orbitei zborului stației cosmice. Pentru aceasta se folosesc **supercalculatoare**. (fig. 1.29). La un asemenea calculator pot lucra concomitent mulți utilizatori, care se află, chiar și în diferite țări ale lumii.

Pe lângă calculatoarele personale și supercalculatoare, pe larg se folosesc și **calculatoare, ce sunt imbricate** înăuntrul diferitor dispozitive cu destinație industrială și casnică (fig. 1.30). Astfel de calculatoare sunt părți componente ale mașinilor de spălat rufe, avioanelor, automobilelor, sistemelor de televiziune, roboților industriali etc.



Fig. 1.28. Elevul și eleva lucrează la calculatorul personal



Fig. 1.29. Supercalculatorul **Summit**, sau **OLCF-4**, elaborat de compania **IBM**, pentru ministerul energetic al **SUA**



Fig. 1.30. Calculator imbricat în automobil



**Știați oare, că ...**

Unul din primele calculatoare personale a fost creat în anul 1965 în Kiev în Institutul de cibernetică al Academiei de științe al Ucrainei sub conducerea academicianului V. M. Glușkov. El se numea **МИР** (rus. **Машина для Инженерных Расчётов** – mașină pentru calcule inginereste) și era destinat pentru utilizarea în așezăminte de învățământ, în birouri ingineresti mici, și în departamente științifice (fig. 1.31). Pentru introducerea și afișarea datelor în el se folosea mașina electrică de tipărit.

Primul calculator care avea aspect, asemănător cu PC contemporan, era calculatorul **Apple II**, care a fost creat în Statele Unite ale Americii în a. 1977 (fig. 1.32) de Steve Jobs și Steve Wozniak.



Fig. 1.31. Calculatorul **МИР-1**



Fig. 1.32. Calculatorul **Apple II**



## Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe

În iunie a. 2018 lista celor mai puternice calculatoare din lume se socotea supercalculatorul **Summit**, sau **OLCF-4** (fig. 1.29), elaborat de corporația **IBM** pentru laboratorul național Oyk-Ridj, statul Tennessy, al ministerului energiei a SUA. După viteza executării calculelor el cu peste 30% l-a întrecut pe calculatorul chinezesc **Sunway-Tai-hulight** pentru un număr mai mic de nuclee de procesare (2,3 mln. în comparație cu 10,6 mln.).

Cel mai puternic calculator în Ucraina funcționează în centrul de supercalculatoare pentru calcule ale universității tehnice Naționale a Ucrainei «Institutul politehnic din Kiev».

## TIPURILE DE CALCULATOARE PERSONALE

**Staționar** (lat. *stationarius* – nemișcat, constant, neschimbat) – cel care are un loc fixat de activitate sau de ședere.

**Portativ** (fr. *porter* – a duce) – comod pentru a duce cu sine.

**Mobil** (lat. *mobilus* – mobil, ușor, trecător) – cel, ce se mișcă sau se poate mișca, deplasa.

**Smartphone** (engl. *smart* – rapid, motric, ager și *phone* – telefon) – dispozitiv, ce îmbină proprietățile telefonului mobil și ale calculatorului.

Calculatoarele personale de azi sunt foarte diverse. În magazine, instituții, școli veți vedea cel mai des **calculatoare personale staționare**, asemănătoare celui, ce este prezentat în figura 1.33. Oamenii, care permanent călătoresc, sunt nevoiți să lucreze în automobile, avioane, trenuri, în gări, și de aceea ei folosesc **calculatoare personale portative, sau mobile**.

Iar pentru oamenii care doresc să îmbine posibilitățile telefonului mobil și ale calculatorului personal foarte comod este **smartfonul (comunicatorul)**.



Fig. 1.33. Calculator personal staționar



**Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

### Calculatoare personale staționare

Printre **calculatoarele staționare** frecvent se evidențiază cel puțin trei tipuri. **Calculatoare staționare de oficiu**, care sunt destinate, în primul rând, pentru prelucrarea și păstrarea datelor text și numerice. La ele nu sunt cerințe mari față de viteza de prelucrare a datelor, principalul – siguranța în funcționare.

Pentru necesitățile personale utilizatorii cumpără **calculatoare personale casnice**. Componentele a astfel de calculatoare de regulă sunt dispozitive de redare a sunetului, dispozitive de conectare la Internet, a televizorului, boxelor, picupului etc. Aceste calculatoare se folosesc nu numai pentru rezolvarea diferitor probleme, dar și pentru reproducerea muzicii, filmelor video, crearea albumurilor fotografice computaționale etc. Astfel de calculatoare au de obicei în comparație cu cele de birou o viteză mai mare de funcționare, dispozitive, ce asigură redarea calitativă a sunetului și imaginii, posibilități extinse de lucru cu purtătorii detașabili (discuri optice de diferite tipuri, memorie flash).

**Oficiu** (egl. *office* – serviciu, post, birou) – încăpere în care se află conducerea organizației, instituției, întreprinderii și nu se produc mărfuri.

Cea mai mare viteză de prelucrare a datelor, mai ales de redare a imaginii, trebuie să posede calculatoarele pentru jocurile computaționale – **calculatoare personale de joc**. Aceste calculatoare pot avea dispozitive suplimentare de joc pentru introducerea și afișarea datelor: joystick, volan și pedale pentru întreceri la cursele auto (fig. 1.34), cască multimedia etc.



Fig. 1.34. Dispozitive pentru jocuri computaționale «Curse auto»

### CALCULATOARE PORTABILE

Calculatoarele, portabile, sau mobile, au căpătat în ultimul timp o răspândire largă. Comparativ nu prea mari ca dimensiune, ele oferă utilizatorului posibilitatea organizării locului de lucru în afara domiciliului sau școlii. Calculatoarele portabile sunt de câteva tipuri. După mărime



Fig. 1.35. Noutebook



1. Butonul stâng
2. Suprafață sensibilă la atingeri
3. Butonul drept

Fig. 1.36. Touchpad

**Touchpad** (engl. *touch*) – atingere și *pad* – câmp, suprafață,) – suprafață sensibilă la atingere.

**Planșetă** (tabletă) (fr. *planchette* – scândurică) – o scândură subțire dreptunghiulară cu hârtie de desenat fixată pe ea.

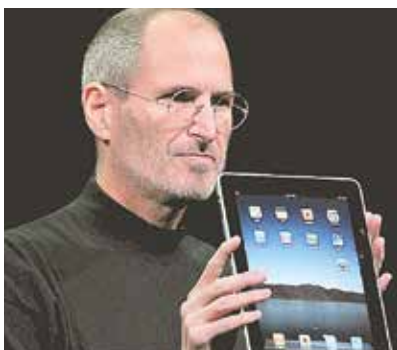


Fig. 1.37. Steve Jobs demonstrează calculatorul tabletă al corporației **Apple**

și destinație ele se împărțesc în **Noutebook**, **Netbook**, **Calculator tabletă** și **Smartphone**.

**Noutebook-ul** (fig. 1.35) după caracteristicile sale de productivitate aproape că nu se deosebește de calculatoarele staționare. Însă ele sunt mai ușoare, dimensiuni mai mici și asigură funcționarea fără conectarea la rețeaua electrică pe parcursul a 2–4 ore.

În Notebook-ri dispozitivele de păstrare și prelucrare a datelor sunt amplasate în carcasa noutebook-ului sub tastatură, și această carcasă de obicei este nedetașabil unită cu monitorul. Rolul mouse-ului îl îndeplinește alt dispozitiv – **touchpad** (fig. 1.36). Cu toate că se poate conecta și folosi mouse-ul obișnuit.

Mișcarea degetului pe suprafața sensibilă a touchpad-ului provoacă deplasarea indicatorului pe ecranul monitorului. Butoanele stâng și drept ale touchpad-ului execută aceleași funcții, ca și butoanele respective ale mouse-ului.

**Nrtbook-urile** nu posedă rapiditate mare și nu sunt destinate pentru păstrarea volumelor mari de date. Însă, datorită dimensiunilor mici și greutateii mici (aproximativ 1 kg), posibilității funcționării îndelungate (aproximativ 6 ore) fără conectarea la rețeaua electrică ele se folosesc activ în activitatea care este legată cu schimbarea permanentă a locului (lucrătorii din ramurile de publicitate și comerț, lucrătorii din transport, studenții etc.). Costul netbook-urilor este mai mic decât al noutebook-urilor și calculatoarelor staționare.

**Tableta** (fig. 1.37) – acest tip de calculator portabil are aproximativ aceeași destinație, ca și notebook-ul. Însă este cu mult mai ușor și pentru introducerea datelor în el se folosește nu tastatura și pouchpad-ul (sau mouse-ul), dar suprafața sensibilă la atingeri a ecranului. Calculatoarele tableta înlocuiesc acum netbook-urile, și tot



mai des se folosesc pentru vizionarea filmelor video, ascultării înregistrărilor sonore, citirii cărților electronice (audiobook-urilor), precum și pentru lucru în Internet.

**Smartphone-urile** sunt destinate pentru asigurarea legăturii telefonice mobile și de asemenea pentru executarea operațiilor de prelucrare, transmitere și păstrare a datelor: introducerea și transmiterea textelor, navigarea prin Internet, răsfoirea și prelucrarea fotografiilor, întreținerea registrului de afaceri, vizionarea filmelor video, citirea audiobook-urilor etc. Smartphone-urile contemporane (fig. 1.38) sunt considerabil mai mici decât tabletele și după dimensiuni sunt aproape de telefoanele mobile.

Smartphone-ul poate fi «repetitor» la diferite discipline. «antrenor personal» sau să fie aplicat pentru controlul stării sănătății. Folosindu-l, se pot crea compoziții muzicale, de dirijat la distanță cu tehnica electrică casnică, și de asemenea se poate folosi ca lanternă și GPS-navigator etc.



Fig. 1.38. Smartphone



**Știați oare, că ...**

Steve Jobs (1955 – 2011) – unul din fondatorii companiei **Apple Computer**, odată cu **Steve Wozniak** (fig. 1.39) – elaboratorii unuia din primele calculatoare personale de succes al perioadei respective (a. 1977) **Apple II**.

Cu numele lui Jobs se asociază implementarea în tehnica computațională a celor mai noi tehnologii, așa ca dirijarea funcționării calculatorului cu folosirea mouse-ului, utilizarea monitoarelor colorate pentru calculatoarele personale, apariția a astfel de calculatoare și dispozitive computaționale, ca monoblocurile **iMac**, noutebook-urile **MacBook**, picupurilor **iPod**, calculatorului tabletă **iPad**, smartphone-urilor **iPhone**.

**Steve Wozniak** (născut în a. 1950) a elaborat construcțiile și majoritatea programelor computaționale pentru primele modele de calculatoare personale **Apple**. Tatăl lui Wozniak este originar din Bucovina, mama – nemțoaică.



Fig. 1.39. Steve Jobs (stânga) și Steve Wozniak





## Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitare igienice.

1. Deschideți fereastra browser-ului, la indicația profesorului.
2. Deschideți fereastra principală a site-ului **Hotline** (<http://hotline.ua>).
3. Treceți la pagina cu informații despre notebook-uri (după referința: Calculatoare, Rețele ⇒ Noutebook-uri, tablete, cărți electronice ⇒ Noutebook-uri, **Ultrabook-uri**).
4. În lista butonului **Sortare după** stabiliți sortarea după popularitate.
5. Alegeți denumirea primului noutebook din listă.
6. Completați tabelul valorilor proprietăților.

Proprietate	Valoarea proprietății
Modelul	
Producătorul	
Prețul minimal, grn	
Prețul maximal, grn	
Numărul de magazine ce propun acest noutebook	

7. Închideți fereastra browser-ului.



### Cel mai important în acest punct

În dependență de destinație calculatoarele se împart în **supercalculatoare**, **calculatoare personale** și **calculatoare imbricate** în interiorul a diferite dispozitive și mașini.

Printre calculatoarele personale se deosebesc **staționare** și **portabile (mobile)**. La rândul său între cele portabile se deosebesc **noutebook-uri**, **netbook-uri**, **calculatoare tablete** și **smartphone-uri**.



### Răspundeți la întrebări

- 1°. În ce tipuri se împart calculatoarele?
- 2°. Pentru ce scopuri se folosesc supercalculatoarele? De ce ele astfel se numesc?
- 3°. Ce tipuri de calculatoare personale cunoașteți? Dați exemple.
- 4°. Unde se folosesc calculatoarele personale staționare? Dați exemple.
- 5°. Ce tipuri de calculatoare portabile sunt?



- 6\*. Pentru ce scopuri sunt folosite calculatoarele portabile?
- 7\*. Ce operații se pot executa folosind smartphone-ul?
- 8\*. Care este destinația calculatorului tabletă?
- 9\*. Pentru ce scopuri se încorporează calculatoarele, de exemplu, în automobil?



### Îndepliniți însărcinările



- 1\*. Dați exemple de aplicare ale calculatoarele imbricate în tehnica casnică.
- 2\*. Pregătiți o comunicare despre utilizarea supercalculatoarelor contemporane în Ucraina. Folosiți pentru aceasta materialele Internet-ului, de exemplu, Wikipedia <https://uk.wikipedia.org/wiki/Суперкомп%27ютер>.
- 3\*. Comparați calculatorul tabletă cu smartphone-ul. Ce este comun și ce se deosebește în ele?
- 4\*. Efectuați cercetarea: ce tip de calculatoare sunt în școala voastră, pentru care scopuri sunt folosite ele?



- 5\*. Pregătiți o prezentare despre utilizarea calculatoarelor de diferite tipuri în familia voastră.
- 6\*. Găsiți în Internet informații despre elaboratorii calculatorului МІР-1. Pregătiți o mică prezentare (4–5 diapozitive) despre ei.
- 7\*. Alcătuiți lista profesiilor, pentru care, după părerea voastră, folosirea calculatoarelor portabile este necesară obligatoriu. Explicați părerea voastră.
- 8\*. Alcătuiți lista profesiilor, pentru care, după părerea voastră, folosirea calculatoarelor staționare este rațională. Explicați părerea voastră.



## 1.4. COMPONENTELE CALCULATOARELOR ȘI DESTINAȚIA LOR



- 1. Ce dispozitive intră în componența calculatorului?
- 2. Ce dispozitive de introducere și afișare a datelor cunoașteți?
- 3. Care este destinația unității centrale? Ce dispozitive sunt amplasate în ea?

### CLASIFICAREA DISPOZITIVELOR CALCULATORULUI

Din școala primară voi știți, că în componența calculatorului intră unitatea centrală, dispozitivele de introducere a datelor (mouse-ul, tastatura) și de afișare a datelor (monitorul, imprimanta). Însă, voi deja, desigur, ați văzut alte dispozitive computaționale, poate chiar, și ați



lucrat cu ele. De exemplu, cu scanner-ul sau boxele pentru reproducere sunetului.

Să cercetăm mai detaliat, ce dispozitive sunt și în ce grupuri anume le putem împărți. De regulă aceste dispozitive se împart în dependență de procesele informaționale în care ele participă sau pe care le asigură. Astfel, dispozitivele, ce execută *transmiterea mesajelor*, sunt unite în grupul de dispozitive de **introducere** și **afișare** a datelor, iar dispozitivele ce efectuează procesul de *prelucrare* și *păstrare* a mesajelor, sunt unite în grupul de **prelucrare** și **păstrare** a datelor (fig. 1.40).

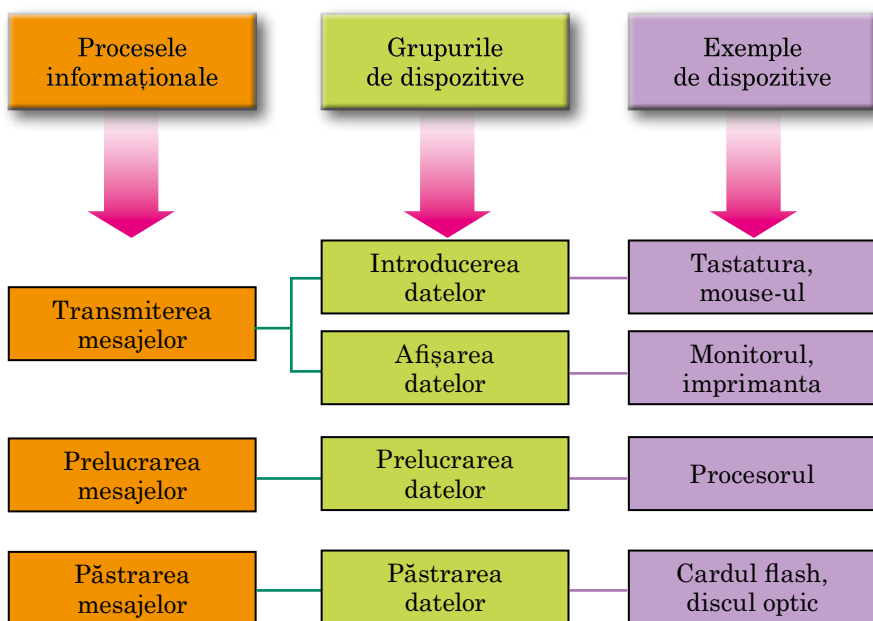


Fig. 1.40. Schema clasificării dispozitivelor calculatorului

## DISPOZITIVELE DE INTRODUCERE A DATELOR

Voi cunoașteți, că principalele dispozitive de introducere a datelor sunt tastatura și manipulatorul «mouse» (pe parcurs – pur și simplu mouse).

Dispozitivele de introducere a datelor se pot diviza după tipul de date, cu care ele operează. Astfel, se pot evidenția dispozitivele de introducere a datelor *text* (tastatura), *grafice* (scanner-ul, camera foto, planșeta grafică), *sonore* (microfonul), *video* (camera video, camera web). Încă un grup de dispozitive de introducere a datelor sunt dispozitivele pentru asigurarea dirijării în diferite programe. La ele aparțin *mouse-ul*, *touchpad-ul*, *tabla multi-*

**Multiimedia** (lat. *multum* – mult, și *medium* – accesibil societății) – aceasta este sinteza diferitor modalități de reprezentare a mesajelor: audio, video, grafică, animație etc.



Fig. 1.41. Gamepad-ul



Fig. 1.42. Dacepad-ul

media (electronică), ecranul tactil, joystick-ul, gamepad-ul (fig. 1.41), volanul, pedalele, câmpul de dans (dancepad) (fig. 1.42) etc.

**Tabla multimedia (electronică)** se folosește frecvent în așezămintele de învățământ, și de asemenea în timpul petrecerii diferitor prezentări. **Ecranele tactile** se folosesc de regulă în tablete, smartfone-uri, și de asemenea în diferite dispozitive pentru obținerea informațiilor (fig. 1.43) și a diverselor terminale (bancare, de vânzare ale biletelor etc.).

Introducerea datelor în aceste dispozitive se efectuează prin atingerea degetului sau stilus-ului de anume porțiuni ale suprafeței ecranului. Ecranul «simte», în ce loc se petrece atingerea, și transmite semnalul corespunzător calculatorului.



**Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

În calculatoarele, ce se folosesc pentru scopuri de învățământ și științifice, se pot folosi dispozitive suplimentare pentru introducerea datelor. De exemplu, senzori pentru determinarea temperaturii, umidității aerului, vitezei de mișcare a diferitor obiecte etc.

**Gamepad** (engl. *gamepad*) – teren de joacă (toloacă, căptușeală)

**Dacepad** (engl. *dancepad*) – teren pentru dansuri

**Senzor** (engl. *sensor* de la lat. *sensus* – senzație) – senzor, dispozitiv, ce transformă semnalul în formă, comodă pentru prelucrare.

**Stilus** (lat. *stilus* – bețișor) – bețișor pentru scris.



Fig. 1.43. Terminalul sistemului informațional al Ucrzalizniței



## Știați oare, că ...

Pentru calculatoarele personale portabile se folosesc tastaturi proiectate (fig. 1.44). Un dispozitiv special reprezintă tastatura pe o suprafață anumită, de exemplu pe masă. Mișcările mâinilor omului sunt percepute ca acțiuni de apăsare pe anumite taste.



Fig. 1.44. Tastatură proiectată

Unele mouse-uri contemporane posedă o construcție destul de complicată. Forma lor este orientată pentru o ținută comodă în mâna dreaptă sau stângă (pentru stângaci). Pe toată suprafața a astfel de mouse-uri pot fi amplasate multe butoane nu numai pentru comenzile de introducere, dar chiar și pentru introducerea textului. În figura 1.45 este ilustrat mouse-ul de joc, ce are 19 butoane și un scroll.



Fig. 1.45. Un mouse-ul contemporan

## DISPOZITIVELE DE AFIȘARE A DATELOR



Fig. 1.46. Proiectorul multimedia

Rezultatele prelucrării datelor de către calculator se transmit (afișează) pentru vizionarea de către utilizator. Dispozitivele de afișare a datelor, așa ca și dispozitivele de introducere a lor, se pot împărți conform tipului de date cu care ele operează. Astfel, se pot evidenția dispozitivele de afișare a datelor *textuale* și *grafice* (monitorul, imprimanta, ploter-ul), *sonore* (telefoane, boxe) și a datelor *video* (proiectoare multimedia (fig. 1.46), panouri ecran). Anumite dispozitive asigură afișarea atât a datelor grafice, cât și a datelor video (monitorul, proiectoarele multimedia, panourile ecran etc.).



Fig. 1.47. Procesorul

## DISPOZITIVUL DE PRELUCRARE A DATELOR

Prelucrarea datelor în calculator se execută cu folosirea procesorului (fig. 1.47). El



este dispozitivul ce asigură executarea programelor computaționale. Viteza de funcționare a calculatorului în majoritatea cazurilor se determină de viteza prelucrării datelor de către procesor.



**Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

Primul procesor într-un dispozitiv indivizibil (schemă integrată) a fost creat de corporația **Intel** (SUA) în anul 1971 (fig. 1.48). El a fost construit de colaboratorul companiei Federico Faggin pentru calculatorul companiei japoneze Busicom. Procesorul putea executa 60 000 de operații pe secundă, iar setul de comenzi era alcătuit din 46 de comenzi. El a obținut denumirea **Intel 4004**.







Fig. 1.48. Procesorul

**DISPOZITIVELE DE PĂSTRARE A INFORMAȚIEI**

După cum deja știți, pentru păstrarea mesajelor ele se scriu (fixează) pe diverși purtători. În calculatoare se folosesc diferiți purtători de date: discuri magnetice și optice, carduri flash etc. Iar pentru scrierea și citirea mesajelor din acești purtători există dispozitive corespunzătoare (tab. 1.1).

Tabelul 1.1

**Purtătorii de date, ce se folosesc în calculatoare, și dispozitivele pentru lucru cu ei**

<b>Purtătorii de date</b>	<b>Dispozitivele pentru lucru cu purtătorul de date</b>	<b>Imaginea dispozitivului pentru lucru cu purtătorul de date</b>
Discul magnetic rigid	Stocator cu discuri magnetice rigide	
Discul optic	Dispozitiv pentru lucru cu discurile optice	
Stic de memorie	Stocator flash	
Card flash	Dispozitiv de citire a cardurilor (Cardreader)	



Dispozitivele de lucru cu discurile magnetice și optice de regulă se amplasează în unitatea centrală a calculatorului. Pe discul magnetic rigid se păstrează principalul volum de date al calculatorului.

**Cardreader** (engl. *card* – cartelă, *reader* – cititor) – dispozitiv electronic, care indică calea necesar de urmat.

La dispozitivele de păstrare a datelor purtători detașabili aparțin dispozitivele pentru lucru cu discurile optice și cu carduri flash.

Totalitatea de purtători de date ale calculatorului alcătuiește memoria lui.



### **Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

Principala proprietate atât a purtătorilor de date aparte ale calculatorului, precum și a întregii memorii este volumul (capacitatea). Valoarea acestei proprietăți pentru purtătorii de date contemporani sunt prezentate în tabelul 1.2.

*Tabelul 1.2*

**Valoarea volumului purtătorilor de date**

<b>Purtător de date</b>	<b>Valoarea volumului</b>
Disc magnetic rigid	10 Tbytes (terabaiți)
Disc optic	25 Gbytes (gigabaiți)
Card flash	128 Gbytes (gigabaiți)

## **ALTE DISPOZITIVE PENTRU LUCRU CU DATELE**

În afară de calculator, omul folosește și alte dispozitive pentru lucru cu datele (fig. 1.48 și 1.50).

Probabil, fiecare din voi are **telefon mobil**. Telefonul este unul din dispozitivele pentru lucru cu datele. Folosind-ul, se pot transmite mesaje de la un interlocutor la altul, de înregistrat date pe robotul telefonic. În telefon se păstrează date despre apeluri și contacte, se prelucrează datele, aranjându-le după timpul obținerii apelurilor, conform abonaților, de la care s-au obținut mesaje.



*Fig. 1.49. Dispozitive pentru lucru cu datele*



Fig. 1.50. Dispozitive pentru lucru cu datele

Dispozitiv larg răspândit pentru executarea calculelor matematice este **calculatorul de buzunar**. Probabil, și voi v-ați folosit de el. Calculatorul obține de la utilizator date (numerele și operațiile, ce trebuie executate cu ele), le prelucrează (execută calculele) și le transmite utilizatorului (iluminează pe ecran). În calculator se poate de asemenea de păstrat datele (de exemplu, datele intermediare ale calculelor).

Mulți oameni folosesc pentru activitatea sa profesională sau de învățământ **dictafonul**. Folosind dictafonul, jurnalistul (jurnalista) poate înregistra interviul cu un om interesant, apoi pe baza acestei înregistrări sonore să scrie un articol într-un ziar sau revistă, să creeze un sujet televizat. Eleva (elevul) sau studentul (studenta) poate cu permisiunea lectorului să înregistreze mersul lecției și apoi să folosească această înregistrare sonoră pentru pregătirea la următoarele lecții. Folosind dictafonul, se obțin, se păstrează, se transmit și se prelucrează date.

În multe instituții pentru transmiterea datelor se folosește **faxul** – dispozitiv pentru transmiterea datelor, fixate pe purtător de hârtie. Faxul emitent citește datele de pe coala de hârtie, le prelucrează și le transmite prin liniile telefonice la alt fax. Faxul receptor obține datele, de asemenea le prelucrează și le afișează pe coala de hârtie.

Copiii și adulții, îndrăgesc să joace în diferite jocuri. Pe larg sunt răspândite jocurile computaționale, în care se poate juca nemijlocit pe calculator. În afară de aceasta, există dispozitive speciale pentru joci video – **console de jocuri**. Aceste console se pot conecta la televizoarele obișnuite și de jucat în joci, care se păstrează în consolă. La consolele de jocuri moderne se pot conecta dispozitive pe care sunt stocate jocuri, și de le transmis la console pentru utilizarea de mai departe.

Încă un dispozitiv pentru lucru cu datele este **player-ul**. Utilizatorul cu acest dispozitiv poate obține, păstra și reproduce muzică, Audiobook-uri, filme video.

Alte dispozitive pentru lucru cu datele sunt **camerele foto digitale** și **camerele de cinema**. Mulți oameni le folosesc pentru întreținerea albumurilor de familie, pentru a lăsa amintiri despre locurile interesante și minunate, pe care le-au vizitat în timpul excursiilor și călătoriilor.





Мал. 1.51. Навігатор

**Навігатор** (лат. *navigator* – мореплавець) – електронний пристрій, який указує маршрут слідування.

Aceste dispozitive obțin date în aspect de imagini și semnale sonore, le prelucrează și le salvează, păstrându-le. În viitor aceste date salvate se pot reproduce pe hârtie, ecranul monitorului sau sub formă de film video.

Șoferii automobilelor și autocarelor adesea folosesc **navigatoare GPS** (engl. *Global Positioning System* – sistem global de poziționare) – dispozitiv, care planifică traseul ce trebuie urmat (fig. 1.51). Utilizatorul introduce în navigator date despre punctul inițial și punctul de destinație. Navigatorul prelucrează aceste date, folosindu-le precum și hărțile, ce se păstrează în memoria navigatorului, stabilește traseul și-l arată șoferului. Pe parcursul mișcării navigatorul controlează locul poziționării mijlocului de transport, corespunderea poziției lui conform traseului configurat. În

caz de abatere de la traseu navigatorul anunță despre aceasta șoferul și în caz de necesitate configurează un traseu nou.



## Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Deschideți, după indicarea de către profesor, fereastra browser-ului.
2. Deschideți fereastra principală a site-ului **Hotline** (<http://hotline.ua>).
3. Treceți la pagina cu informații despre monitoare pentru calculatoarele personale staționare (după referința: **Calculatoare, Rețele** ⇒ **Periferie computațională** ⇒ **Monitoare**).
4. În lista butonului **Sortare după** stabiliți sortarea după *noutate*.
5. Alegeți denumirea primului monitor din listă.
6. Completați tabelul valorilor proprietăților.

Proprietate	Valoarea proprietății
Modelul	
Producătorul	
Diagonala ecranului, țoli	
Prețul minimal, grn	



7. Treceți la pagina cu informații despre stocatoare cu discuri rigide (după referința: **Calculatoare, Rețele** ⇒ **Componente** ⇒ **Discuri rigide**).
8. În lista butonului **Sortare după** stabiliți sortarea după *aprecierile utilizatorilor*, alcătuite în baza opiniilor utilizatorilor.
9. Alegeți denumirea primului stocator cu discuri magnetice rigide din listă.
10. Completați tabelul valorilor proprietăților.

<b>Proprietate</b>	<b>Valoarea proprietății</b>
Modelul	
Producătorul	
Volumul, Gbytes	
Prețul minimal, grn	

11. Închideți fereastra browser-ului.

**! Cel mai important în acest punct**

În dependență de procesele informaționale pe care ele le realizează sau le asigură, dispozitivele calculatorului se împart în dispozitive de **introducere, afișare, de prelucrare și păstrare** a datelor.

După tipul de date, cu care ele operează, dispozitivele de introducere se divid în dispozitive de introducere a datelor *text* (tastatura), *grafice* (scanner-ul, camera foto, planșeta grafică), *sonore* (microfonul), *video* (camera video, camera web). Un grup aparte îl alcătuiesc dispozitivele pentru asigurarea dirijării în diferite programe (mouse-ul, touchpad-ul, tabla multimedia (electronică), ecranul tactil).

Se evidențiază dispozitivele de afișare a datelor *textuale* și *grafice* (monitorul, imprimanta, ploter-ul), *sonore* (telefoane, boxe) și a datelor *video* (proiectoare multimedia, paneluri ecran). Anumite dispozitive asigură afișarea atât a datelor grafice, cât și a datelor video.

Prelucrarea datelor în calculator se execută cu folosirea procesorului.

În calculatoare se folosesc diferiți purtători de date: discuri magnetice și discuri optice, carduri flash etc. Pentru lucru cu ele se folosesc dispozitive corespunzătoare – stocatori cu discuri magnetice rigide, dispozitive pentru lucru cu discuri optice, stocatori flash, cardreader-uri.

Totalitatea de purtători de date ale calculatorului alcătuiește **memoria** lui.

În afară de calculator, omul folosește și alte dispozitive pentru lucru cu date: **telefonul mobil, dictafonul, faxul, player-ul** (picupul), **calculatorul de buzunar, aparatul foto, camera video, consola de joc, navigatorul** etc.






## Răspundeți la întrebări

- 1°. Care dispozitive sunt dispozitive de introducere a datelor; afișare a datelor?
- 2°. Pentru ce este destinat procesorul?
- 3°. Ce purtători de date se folosesc în calculatoare?
- 4°. Ce dispozitive pentru stocarea datelor se folosesc în calculatoare?
- 5°. În ce scopuri se utilizează dispozitivul de lucru cu discurile optice?
- 6°. Ce intră în componența memoriei calculatorului?
- 7°. Care este destinația calculatorului de buzunar; aparatului foto; camerei video?
- 8°. Ce procese informaționale se realizează în fiecare din dispozitivele de lucru cu datele cunoscute de voi?



## Îndepliniți însărcinările

- 1°. Prezentați exemple de dispozitive pentru introducerea datelor, ce se folosesc în școală.
- 2°. Dați exemple de aplicare a dispozitivelor pentru lucru cu datele.
- 3°. Explicați legătura între purtătorii de date și dispozitivele de păstrare a datelor.
- 4°. Explicați, cum lucrează cu datele calculatorul; telefonul; dictafonul; camera video; proiectorul multimedia.
- 5\*. În baza informațiilor, plasate în manual, pregătiți în caiet schema clasificării dispozitivelor de introducere a datelor.
-  6\*. În baza informațiilor, plasate în manual, pregătiți în caiet schema clasificării dispozitivelor de afișare a datelor.
-  7\*. Pregătiți o comunicare despre unul din noile dispozitive de afișare a datelor – imprimanta 3D. Descrieți destinația ei și domeniul de utilizare.
-  8\*. Descrieți dispozitivele calculatorului vostru de acasă (calculatoarelor). Ce procese informaționale asigură ele?



## 1.5. SISTEMUL OPERAȚIONAL



1. Explicați, ce este fișierul, folder-ul. Pentru ce sunt destinați ei?
2. Ce este meniul contextual al obiectului? Cum de apelat meniul contextual?
3. Cum de creat un folder? Cum de copiat un fișier în alt folder?

### NOȚIUNE DE SISTEM OPERAȚIONAL

Din școala primară deja știți, că programul computațional este un algoritm, destinat pentru executarea de către calculator. De asemenea



vă amintim, că sunt diferite programe. Sunt programe pentru lucru cu desenele, textele, prezentările etc.

Însă sunt programe care au o importanță deosebită pentru funcționarea calculatorului. Acestea sunt **sistemele operaționale** (prescurtat **SO**). Fără sistem operațional lucrul calculatorului contemporan este imposibil.

*Sistemul operațional* este un complex de programe, destinate pentru:


- gestionarea funcționării dispozitivelor calculatorului (procesorului, dispozitivelor de stocare a datelor, dispozitivelor de intrare și ieșire a datelor);
- organizării schimbului de date între utilizator și calculator;
- asigurarea schimbului de date între dispozitivele calculatorului;
- organizarea păstrării datelor pe purtătorii de date;
- asigurarea funcționării altor programe;
- coordonarea funcționării simultane a diferitor programe.

Toate programele folosesc serviciile sistemului operațional pentru transmiterea datelor la dispozitivele de stocare a datelor, la dispozitivele de afișare a datelor.

Sistemul operațional execută funcțiile sale, ascunzând de la utilizator o parte considerabilă de operații. De exemplu, în timpul salvării desenului sau prezentării în fișier sistemul operațional execută câteva operații ce țin de transmiterea comenzilor și adresări la dispozitivul de salvare a datelor și a obținerii de la el a răspunsurilor (dacă este gata dispozitivul pentru scrierea datelor, dacă este loc liber, dacă nu sunt cumva în folder fișiere cu același nume, dacă s-a petrecut cu succes salvarea etc.), iar utilizatorul vede doar aceea, că după acționarea butonului **Salvare** în folder a apărut încă un obiect. O astfel de ascundere a detaliilor lucrului cu dispozitivele asigură utilizatorului mai mult timp pentru lucru creativ.

Sistemele operaționale se deosebesc conform tipurilor de calculatoare, pentru care ele sunt destinate. Astfel, pentru calculatoarele personale sunt destinate sistemele operaționale **Windows 7, Windows 8, Windows 10, MacOS, Android, Chrome OS** și altele. În supercalculatoare se folosesc sistemele operaționale **Unix, IRIX, Solaris** și altele. Sunt sisteme operaționale, ce pot fi folosite atât pentru calculatoarele personale precum și în supercalculatoare, de exemplu **Linux**.

## INTERFAȚA GRAFICĂ A SISTEMULUI OPERAȚIONAL

În școala primară în timpul lucrului la calculator deja ați utilizat anumite succesiuni de activități pentru lansarea programului, pentru dirijarea funcționării lor, pentru îndeplinirea anumitor operații asupra unor obiecte concrete. Astfel, pentru a deschide meniul contextual al obiectului, voi apăsați butonul drept al mouse-ului după plasarea indicatorului pe iconița obiectului. Iar pentru a închide fereastra programului, ați selectat butonul **Închide**  în rândul antetului ferestrei programului. Voi ați dat indicații sistemului operațional sau programului redactorului grafic, folosind anumite mijloace pentru a da aceste indicații.



Aceste mijloace se bazează pe principiul, care a primit denumirea **WIMP** (engl. *Windows, Icons, Menus, Pointer* – ferestre, iconițe sau pictograme, meniuri, indicator). Esența lui costă în faptul, că utilizatorul lucrează cu modelele obiectelor sistemului operațional – cu *iconițe*, care se reprezintă în *ferestre* pe ecran. Operațiile asupra obiectelor se efectuează după comenzile *meniului*, care se selectează cu *indicatorul*. Aceasta face comunicarea comenzilor calculatorului simplă și comodă.

Despre sistemele operaționale, care folosesc **WIMP**, se spune, că ele posedă interfață grafică (engl. *inter* – între, *face* – fețe – mijloace pentru asigurarea schimbului de date între două obiecte). Sub interfața utilizatorului sistemului operațional se înțelege un set de mijloace și reguli, pe care folosindu-le utilizatorul poate da comenzi sistemului operațional și obține mesaje despre mersul sau rezultatul efectuării comenzii care a fost dată. Marea majoritate a sistemelor operaționale destinate calculatoarelor personale folosesc interfața grafică.

### FIȘIERE ȘI FOLDERE

Din cursul de informatică al școlii primare voi știți, că datele pe discurile magnetice rigide, pe discurile optice, pe cardurile flash se păstrează în **fișiere**. **Fișierul** (engl. *file* – depunere de dosare, cartotecă) – este un set de date de un anumit tip, ce se plasează pe un purtător de date și are nume.

În fișiere se păstrează date de diferit tip – texte, fotografii, desene, cântece, filme video etc. Corespunzător acestui fapt, se spune, că fișierele sunt de diferite tipuri text, grafice, video, sonore etc. Programele computaționale tot se păstrează în fișiere.

Fiecare fișier are un nume – un set de simboluri, ce poate conține literele alfabetelor englez, românesc, ucrainean și altele, cifre și alte simboluri, cu excepția \ / : \* ? » < > |. De exemplu, **setup.txt**, **arhive.rar**, **ribbon, документ, фотографія.gif, Домашня сторінка.html** etc. Astfel de nume, ca **?klotor.ty, картина «васна».bmp, y>x**, nu este admisibilă.



De regulă numele fișierului este dat de către utilizator. Pentru comoditatea folosirii de mai departe a fișierului, este de dorit, ca numele lui să corespundă conținutului datelor din fișier.

Numele fișierului poate conține **extensiune** – un set de simboluri după ultimul punct din nume. De obicei extensiunea numelui fișierului conține 3–4 simboluri, care indică tipul fișierului. De exemplu, în fișierul cu numele **Șevcenco. Autoportret.bmp** – extensiunea numelui fișierului este **bmp**. Această extensiune indică faptul, că acesta este fișier grafic, care conține o anumită imagine.

Fișierele posedă iconițe (pictograme), de exemplu astfel:



. Iconițele fișierelor de același tip de regulă sunt identice.

Pentru a găsi rapid fișierul necesar, este de dorit de le păstrat într-o anumită ordine. Pentru aceasta se creează obiecte suplimentare – dosare, sau folder-e. Iconița folder-ului de obicei este astfel  sau .



Fiecare folder are un nume. Ca și pentru fișier, numele folder-ului este un set de simboluri, cu excepția \ / : \* ? » < > |. De obicei numele folder-ului trebuie să corespundă tipului sau destinației fișierelor. De exemplu, folder-ul **Fotografiile clasei 1.09.2018** poate conține fișierele fotografiilor de la sărbătorirea Zilei cunoștințelor, iar folder-ul **Materiale la povestea Făt-Frumos din tei** – fișierele materialelor pentru pregătirea scenariului după povestea lui Mihai Eminescu.

În folder-e se păstrează fișiere. În afara fișierelor, folder-ele pot conține alte folder-e. De exemplu, folder-ul **Datele despre condițiile meteorologice în Zaporojie** poate conține folder-ele **2016, 2017, 2018, 2019**. Iar folder-ul cu datele despre fiecare an poate conține folder-e cu datele despre observațiile meteorologice despre o lună oarecare de exemplu, **Iunie 2017, Februarie 2017** etc. (fig. 1.52).

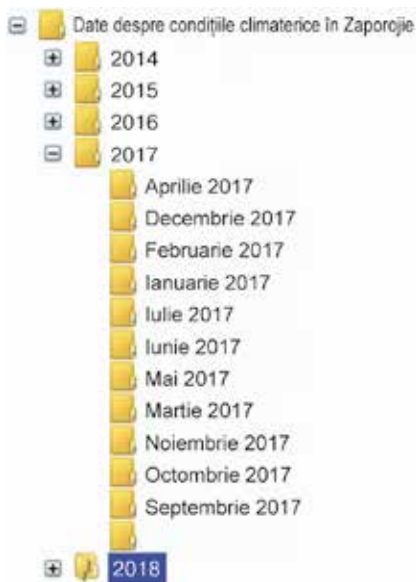


Fig. 1.52. Folder-e

### DISPOZITIVELE DE PĂSTRARE ALE DATELOR

Folder-ele și fișierele se păstrează pe dispozitivele de stocare a datelor, lucrul care este realizat de către dispozitivele respective. Aceste dispozitive de numesc **dispozitive de stocare a datelor**. Fiecare dispozitiv are iconița sa și nume. Numele indică tipul dispozitivului și de regulă conține litera mare a alfabetului englezesc și două puncte după ea. De exemplu, **A:, B:, C:, D:**. Exemple de iconițe și nume ale dispozitivelor de păstrare ale datelor sunt prezentate în figura 1.53.



Fig. 1.53. Exemple de pictograme și nume ale dispozitivelor de păstrare a datelor



## Pentru cei, ce lucrează cu SO Windows XP

În SO **Windows XP** pictogramele dispozitivelor de păstrare a datelor au alt aspect (fig. 1.54).

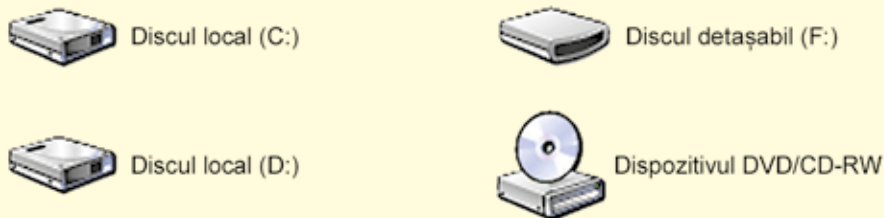


Fig. 1.54. Aspectul dispozitivelor de păstrare a informațiilor în SO **Windows XP**



## Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe

### Shortcut-urile

**Shortcut** (tiurc – ordinul hanului Hoardei de aur). – lipire pe obiect, marfă; etichetă.

**Shortcut-ul** este o referință la alt obiect din același calculator sau rețea. Astfel de obiect poate fi fișierul, folder-ul, dispozitivul de păstrare a datelor. Iconița shortcut-ului, de regulă, are o imagine suplimentară a săgeții . Însă în unele cazuri particulare săgeata pe imaginea iconiței shortcut-ului lipsește. În figura 1.55 în partea stângă sunt reprezentate obiectele: dispozitivul pentru păstrarea datelor (*Discul local (C:)*), folder-ul (*Muzică*) și fișierul Video (*V. Ivasiuk Eu voi merge în munți departe*), iar în dreapta – shortcut-urile acestor obiecte.

Shortcut-ul este destinat pentru accesul rapid la obiect. De exemplu, dacă trebuie de lansat programul **Scratch**, este necesar de executat consecutivitatea de operații **Start** ⇒ **Toate programele** ⇒ **Scratch** ⇒ **Scratch**.

Dar se poate de amplasat shortcut-ul acestui program pe **Desktop** și de lansat programul cu o singură operație – dublu clic pe shortcut-ul programului **Scratch**

Dacă se execută dublu clic pe iconița shortcut-ului, atunci se petrece acțiunea, care depinde de tipul obiectului, la care se referă shortcut-ul:

- fișierul programului – programul se va lansa în execuție;
- fișier cu desen, text, prezentare, film video etc. – se deschide fișierul menționat în fereastra programului, în care se procesează fișierele de acest tip;
- folder – se lansează programul **Explorator**, în fereastra căruia va fi afișată lista numelor fișierelor și folder-elor al acestui folder;

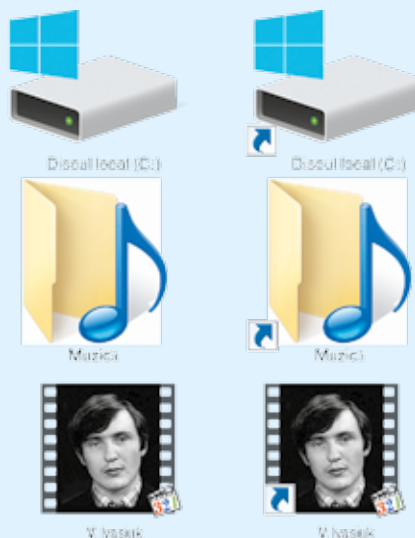


Fig. 1.55. Imaginea iconițelor dispozitivelor de păstrare a datelor, folder-elor, fișierelor, și shortcut-urilor lor



- dispozitivul de stocare a datelor – se lansează programul Explorer, în fereastra căruia va fi afișată lista numelor fișierelor și folder-elor al purtătorului de date. Destul de des pe **Desktop** sunt amplasate shortcut-urile așa-numitelor **folder-e speciale**. Destinația lor este:

- **Fișierele utilizatorului** (My Documents) (numele coincide cu login-ul utilizatorului calculatorului, de exemplu, fișierele utilizatorului **Autor** (fig. 1.56))– pentru păstrarea documentelor, fotografiilor, desenelor, filmelor video etc. ale utilizatorului concret.
- **Acest PC** (fig. 1.57) – pentru asigurarea accesului la dispozitivele de stocare a datelor, folder-elor cu fișierele diferitor utilizatorilor;
- **Rețea** (fig. 1.57) – pentru asigurarea accesului la rețelele computaționale;
- **Coș** (fig. 1.57) – pentru păstrarea temporară a fișierelor și folder-elor șterse. Imaginea coșului gol se deosebește de coșul, ce conține obiectele eliminate.



Fig. 1.56. Iconița folder-ului special **Autor**



Fig. 1.57. Iconițele folder-elor speciale

## Operații cu fișierele, folder-ele

Voi de acum v-ați învățat să executați anumite operații cu folder-ele și fișierele cu folosirea meniului contextual al acestor obiecte. Vă amintim algoritmul executării acestor operații.

*Crearea folder-ului:*

1. De deschis meniul contextual într-un loc liber de obiecte al **Desktop-ului** sau al **cîmpului de lucru** al ferestrei folder-ului.
2. De selectat comanda **Creare**.
3. De ales în lista obiectelor posibile crearea **Folder-ului**.
4. De cules numele folder-ului.
5. De acționat tasta **Enter** sau de ales un punct în afara numelui obiectului.

*Copierea fișierelor și folder-elor:*

1. De deschis meniul contextual al obiectului, copia căruia trebuie de creat.
2. De ales comanda **Copiere**.
3. De deschis fereastra folder-ului, în care urmează de copiat acest obiect.
4. De deschis meniul contextual al locului liber de obiecte al **câmpului de lucru** al ferestrei folder-ului.
5. De selectat comanda **Inserare**.

*Eliminarea fișierelor și folder-elor:*


1. De deschis meniul contextual al obiectului, care trebuie eliminat.
2. De selectat comanda **Eliminare**.

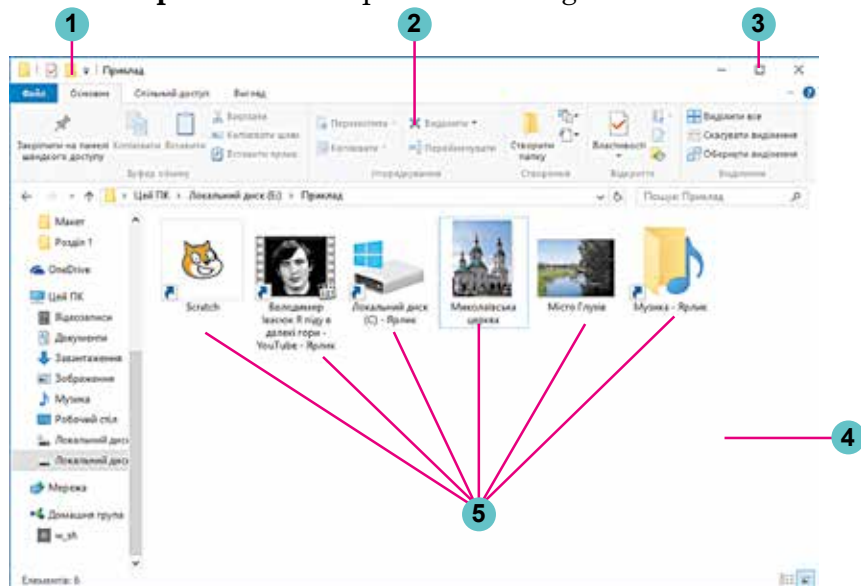




## PROGRAMUL EXPLORATOR PENTRU LUCRU CU FOLDER-ELE ȘI FIȘIERELE

Operațiile menționate cu folder-ele și fișierele se pot executa nu numai cu folosirea meniului contextual al obiectelor. Se poate de asemenea de folosit elementele de dirijare al ferestrei programului **Explorator (Explorer)**.

Pentru lansarea programului **Explorator** se poate folosi operația deja cunoscută – dublul clic cu butonul stâng al mouse-ului după plasa-rea indicatorului pe iconița folder-ului sau de selectat butonul **Explora- tor Fișiere**  pe **Bara de însărcinări**. Aspectul general al ferestrei programului **Explorator** este prezentat în figura 1.58.



- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Bara accesului rapid               | 4. Suprafața de lucru a ferestrei |
| 2. <b>Ribbonul</b>                    | 5. Iconițele obiectelor           |
| 3. Butoanele de dirijare cu fereastra |                                   |

Fig. 1.58. Fereastra programului **Explorator**

Pentru *crearea folder-ului* urmează în fereastra programului **Explorator**:

1. De reprezentat conținutul folder-ului, în care va fi creat folder-ul nou.
2. De selectat în eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul ele-

mentelor **Creare** butonul **Creare folder**



3. De cules numele folder-ului.

4. De acționat butonul **Enter** sau de ales un punct în afara numelui obiectului.


Pentru *copierea fișierelor și folder-elor* urmează de executat astfel de algoritm:

1. De selectat obiectul, copia căruia este necesar de o creat.
2. De ales pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul elemen-

telor **Baffer-ul de schimb** butonul **Copiere**





3. De deschis fereastra folder-ului, în care urmează de copiat acest obiect.
4. De selectat pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul elementelor **Baffer-ul de schimb** butonul **Inserare**  Вставити.

Pentru *eliminarea fișierelor și folder-elor* urmează de executat astfel de algoritm:


1. De selectat obiectul, care este necesar de-l eliminat.
2. De selectat pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul elementelor **Ordonare** comanda **Eliminare**.





### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

#### CREAREA OBIECTELOR

1. Deschideți fereastra programului **Explorator**.
2. Creați în folder-ul, indicat de profesor, de exemplu **Documente**, folder-ul cu numele **Folder-ul meu**. Pentru aceasta:
  1. Selectați în eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul elementelor **Creare** butonul **Creare folder**  Создать папку.
  2. Culegeți numele folder-ului **Folder-ul meu**.
  3. Faceți clic în afara numelui.
3. Deschideți fereastra folder-ului **Folder-ul meu**. Câte obiecte sunt în acest folder?

#### COPIEREA OBIECTELOR

1. Copiați fișierul **text1.txt** din folder-ul **Capitolul 1\Punctul 1.5\Modele** în folder-ul creat deja **Folder-ul meu**, folosind elementele de dirijare ale programului **Explorator**. Pentru aceasta:
  1. Faceți curent folder-ul **Modele**.
  2. Selectați fișierul **text1.txt**.
  3. Alegeți pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul elementelor **Baffer-ul de schimb** butonul **Copiere**  Копировать.
  4. Faceți curent folder-ul **Folder-ul meu**.
  5. Selectați pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul elementelor **Baffer-ul de schimb** butonul **Inserare**  Вставить.
2. Copiați fișierul **foto1.bmp** din folder-ul **Capitolul 1\Punctul 1.5\Modele** în folder-ul deja creat **Folder-ul meu**, folosind meniul contextual al obiectului. Pentru aceasta:
  1. Faceți curent folder-ul **Modele**. Deschideți folder-ul **Modele**.
  2. Deschideți meniul contextual al fișierului **foto1.bmp**.
  3. Selectați comanda **Copiere**.



4. Faceți curent folder-ul **Folder-ul meu**.
5. Deschideți meniul contextual al locului liber de obiecte al **locului de lucru**.
6. Selectați comanda **Inserare**.
3. Copiați printr-un mod cunoscut vouă în folder-ul **Folder-ul meu** folder-ul **Desene noi**, ce este amplasată în folder-ul **Capitolul 1 \ Punctul 1.5 \ Modele**.
4. Închideți fereastra programului **Explorator**.



### **Cel mai important în acest punct**

Sistemul operațional este un complex de programe, destinate pentru: gestionarea funcționării dispozitivelor calculatorului, organizării schimbului de date între utilizator și calculator, asigurarea schimbului de date între dispozitivele calculatorului, organizarea păstrării datelor pe purtătorii de date, asigurarea funcționării altor programe, coordonarea funcționării simultane a diferitor programe.

**Interfața grafică** este o varietate de interfață a utilizatorului, care se realizează cu folosirea manipulatorului mouse sau tastaturii și se bazează pe tehnologia **WIMP**.

**Fișierul** – este un set de date de un anumit tip, ce se plasează pe un purtător de date și are nume. **Numele fișierului** – un set de simboluri, ce poate conține literele alfabetelor englez, românesc, ucrainean și altor alfabetelor, cifre și alte simboluri, cu excepția \ / : \* ? » < > |. Numele fișierului poate conține **extensiune** – un set de simboluri după ultimul punct din nume.

Pentru ordonarea păstrării fișierelor se creează **folder-e**. În afara fișierelor, folder-ele pot conține alte folder-e. Folder-ele și fișierele sunt amplasate pe purtători de date, lucrul cu care este efectuat de dispozitivele corespunzătoare. Fiecare are iconița și numele său. Numele dispozitivului de obicei conține litera mare a alfabetului englez și două puncte după ea.

**Shortcut-ul** este o referință la alt obiect din același calculator sau rețea. Astfel de obiect poate fi fișierul, folder-ul, dispozitivul de păstrare a datelor. Shortcut-ul este destinat pentru accesul rapid la obiect.

Operații cu folder-e și fișiere se pot executa cu folosirea elementelor de dirijare ale programului **Explorator**, amplasate pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului**.



### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Ce este fișierul? Ce fel de date se pot păstra în ele?
- 2°. Care sunt cerințele pentru numele fișierului?
- 3°. Ce este extensiunea numelui fișierului? Ce indică ea?
- 4°. Ce obiecte poate conține folder-ul?
- 5°. Pentru ce este destinat sistemul operațional?
- 6°. Ce este interfața grafică a sistemului operațional? Ce este tehnologia **WIMP**?
- 7°. Ce folder-e aparțin la cele speciale și pentru ce sunt destinate ele?
- 8°. Cum se poate crea un folder?



- 9\*. Cum se poate copia folder-ul sau fișierul?
- 10\*. Ce operații cu fișierele și folder-ele, după părerea voastră, este mai simplu de executat cu folosirea meniului contextual, și care – cu folosirea elementelor de dirijare ale ferestrei programului **Explorator**? Argumentați răspunsul.

**Îndepliniți însărcinările**



- 1\*. Scrieți în caiet algoritmul verbal al creării folder-ului **Referate** în folder-ul **Documentele mele** prin câteva modalități. Executați acest algoritm.
- 2\*. Descrieți succesiunea acțiunilor în timpul copierii obiectelor cu folosirea mijloacelor Explorator-ului.
- 3\*. Scrieți în caiet algoritmul verbal al eliminării fișierului cu desenul **Pădurea toamna.bmp** din folder-ul **Utilizator** cu mijloacele **Explorator-ului**.
- 4\*. Creați în folder-ul personal totalitatea de folder-e conform modelului, prezentat în figura 1.59.
- 5\*. Copiați din folder-ul, indicat de profesor, printr-o metodă cunoscută vouă în folder-ul vostru fișierul **Proiectul nostru.ppt**.



- 6\*. Creați în folder-ul personal totalitatea de folder-e conform modelului, prezentat în figura 1.60.



Fig. 1.59



Fig. 1.60



**1.6. CREAREA FIȘIERELOR. REDENUMIREA, DEPLASAREA ȘI RESTABILIREA FOLDER-ELOR ȘI FIȘIERELOR**




- 1. Ce este shortcut-ul? Pentru ce se creează el?
- 2. Descrieți algoritmul creării folder-ului cu mijloacele **Explorator-ului**.
- 3. Prin ce se deosebește operația de deplasare a fragmentului de text de operația copierii?

**CREAREA FIȘIERELOR**

Voi deja v-ați învățat să creați folder-e. Fișiere voi ați creat lucrând cu programe aplicative – redactorii grafici și de text, redactorul prezentărilor etc. Crearea fișierelor cu folosirea mijloacelor **Explorator** este foarte



asemănătoare cu cea a folder-elor. Pentru aceasta este necesar de executat un astfel de algoritm:

1. De reprezentat conținutul folder-ului, în care va fi creat fișierul nou.
2. De selectat pe eticheta **Principală a Ribbon-ului** în grupul elementelor **Creare** butonul **Creare** .
3. De ales din lista, ce s-a deschis, tipul fișierului, care va fi creat (fig. 1.61), de exemplu *desen punctiform*.
4. De inserat în loc de cuvintele **Creare desen punctiform** (pentru alte tipuri de fișiere va fi propus alt nume) numele fișierului nou.
5. De acționat tasta **Enter** sau de selectat un punct în afara numelui obiectului.

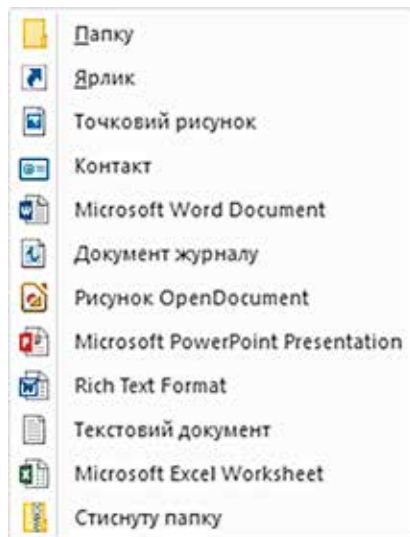


Fig. 1.61. Lista butonului **Creare**

Trebuie de ținut cont de faptul, că implicit extensiunea numelui fișierului se ascunde de la utilizator pentru aceea, ca el întâmplător să nu o modifice și să nu încurce programelor să determine corect tipul fișierului. Dacă extensiunea numelui se reproduce, atunci utilizatorul, introducând numele nou pentru fișier, trebuie să lase extensiunea fără modificări.



Pentru redactarea de mai departe a conținutului fișierului creat este necesar de lansat cu dublu clic al butonului stâng al mouse-ului pe iconița fișierului programul pentru lucru cu tipul dat de fișiere.



## **Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

### **Crearea shortcut-urilor**

Cu toate că începutul algoritmului creării shortcut-ului este asemănător cu începutul algoritmului creării fișierului, mai departe ele se deosebesc substanțial:

1. De reprezentat conținutul folder-ului, în care va fi creat shortcut-ul.
2. De selectat pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul elementelor **Creare** butonul **Creare** .
3. De ales din lista, ce sa deschis,, comanda **Shortcut** .
4. De selectat în fereastra **Creare shortcut** (fig. 1.62) butonul **Recenzie**.
5. De ales în fereastra **Căutare folder-e și fișiere** obiectul necesar (folder, fișier, dispozitiv de păstrare a datelor) și de acționat butonul **OK**.
6. De ales în fereastra **Creare shortcut** butonul **Înainte**.
7. De cules numele shortcut-ului în câmpul **Introduceți numele shortcut-ului**. Sau de lăsat numele propus fără schimbare.
8. De acționat butonul **Gata**.

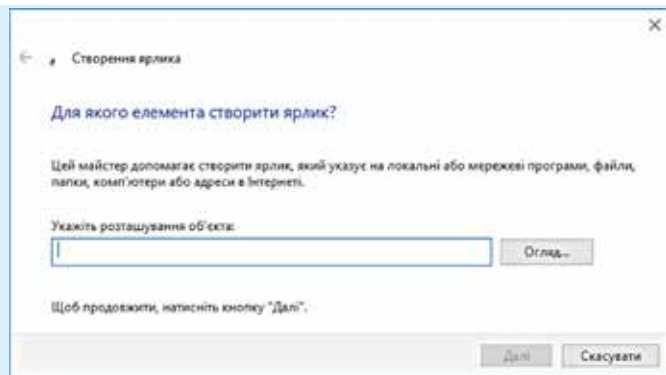


Fig. 1.62. Fereastra **Creare shortcut**

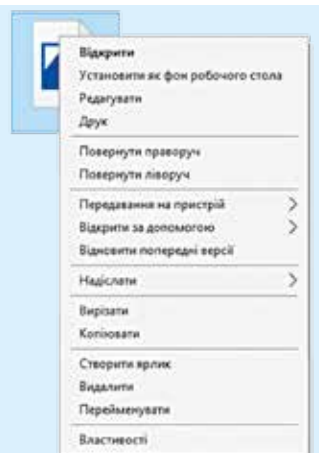


Fig. 1.63. Meniul contextual al fișierului

Shortcut-uri se pot crea și folosind comenzile meniului contextual. Pentru aceasta urmează de deschis meniul contextual al câmpului de lucru al ferestrei folder-ului, în care va fi creat shortcut-ul, și de executat **Creare** ⇒ **Shortcut**. Mai departe este necesar de urmat comenzile 4-8 ale algoritmului prezentat mai sus.

Pentru amplasarea shortcut-ului obiectului pe **Desktop** trebuie de executat comenzile meniului contextual al obiectului: **Trimite** ⇒ **Desktop (create shortcut)**. Rapid de creat shortcut-ul obiectului în folder-ul curent se poate, selectând comanda **Creare shortcut** în meniul contextual al acestui obiect (fig. 1.63).

### REDENUMIREA OBIECTELOR

Destul de frecvent pentru ordonarea și păstrarea fișierelor și folder-elor este necesar de modificat numele lor. Ca și pentru alte operații, pentru redenumirea fișierelor, folder-elor, shortcut-urilor există câteva modalități. Astfel, pentru redenumirea obiectului cu folosirea meniului contextual al lui urmează:

1. De deschis meniul contextual al obiectului.
2. De selectat comanda **Redenumire**.
3. De cules în locul numelui vechi pe cel nou.
4. De acționat tasta **Enter** sau de selectat un loc în afara câmpului cu nume.

În timpul folosirii elementelor de dirijare a ferestrei programului **Explorator** succesiunea comenzilor algoritmului este aceeași, cu excepția celor de la început, în timpul executării celor când se selectează obiectul. După aceea pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul de elemente **Ordonare** de ales butonul **Redenumire**





**Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

O modalitate comodă de redenumire a obiectelor este utilizarea alegerii duble a numelui obiectului – dublu clic cu butonul stâng al mouse-ului cu un interval de timp mai mare între clicuri.



## DEPLASAREA OBIECTELOR

Operația de mutare a obiectelor este foarte asemănătoare cu operația de copiere. Cu această operație ați făcut cunoștință pe parcursul prelucrării textelor și știți că în timpul deplasării fragmentul de text se elimină din locul inițial al amplasării și se inserează în altul. O astfel de operație se poate executa și cu fișierele, folder-ele, shortcut-urile. De exemplu, algoritmul deplasării fișierului are aspectul:



1. De marcat fișierul, ce va fi mutat.
2. De ales pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul de elemente **Baffer-ul de schimb** butonul **Decupare** .
3. De făcut curent folder-ul, în care va fi mutat fișierul.
4. De ales pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului** în grupul de elemente **Baffer-ul de schimb** butonul **Inserare** .

Acest algoritm se folosește și pentru deplasarea altor obiecte. În timpul folosirii meniului contextual pentru mutarea obiectelor de asemenea se folosesc comenzile **Decupare** și **Inserare**.

## RESTABILIREA OBIECTELOR

Cu operația de eliminare a folder-elor și fișierelor voi ați făcut cunoștință în școala primară și în punctul premergător. Dar în timpul eliminării obiectele nu totdeauna se **elimină definitiv** (șterg). De regulă

după eliminare ele nimeresc în **Coș** . Din **Coș** obiectele se pot restabili în folder-ul, în care au fost ele amplasate până la eliminare. Pentru ștergerea obiectelor se folosește operația de curățare a **Coșului**.

Pentru restabilirea obiectelor este necesar de deschis fereastra folder-ului **Coș** (fig. 1.64) și, după marcarea obiectelor pentru restabilire, de ales pe eticheta **Dirijare** al **Ribbon-ului** în grupul de elemente **Restabilire** butonul **Restabilire elemente marcate** . Pentru restabilirea tuturor obiectelor urmează de ales butonul **Restabilire toate elementele** .

Pentru restabilire se poate de asemenea de folosit comanda corespunzătoare din meniul contextual al obiectelor.

Pentru ștergerea obiectelor este necesar de ales comanda **Curățare Coș** din meniul contextual al **Coșului**.

*Atragem atenția voastră!* Obiectele, eliminate din purtătorii detașabili, în **Coș** nu nimeresc și nu pot fi restabiliți prin metoda menționată.



### Pentru cei, ce lucrează cu SO Windows XP

În SO **Windows XP** operațiile de deplasare și restabilire a obiectelor se efectuează cu folosirea comenzilor meniului **Fișier** (pentru restabilire) și **Editare** (pentru deplasare) a ferestrei **Explorator-ului**.

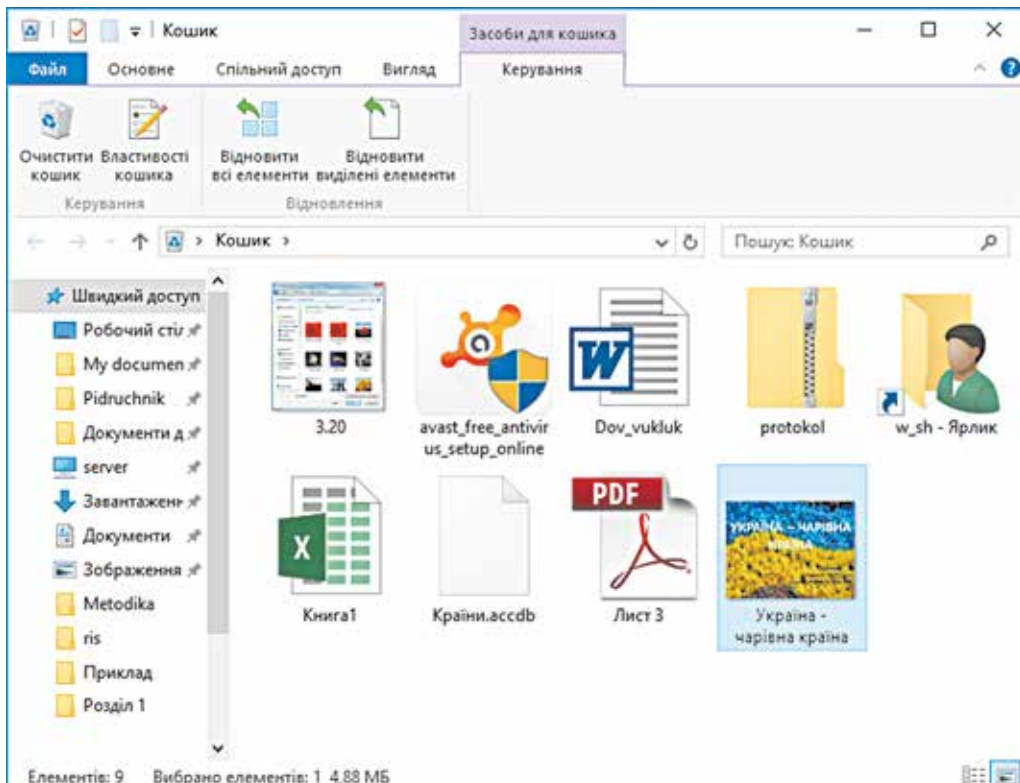


Fig. 1.64. Fereastra Coș



**Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

Încă o modalitate de executare a operațiilor cu obiectele este folosirea **îmbinărilor de taste**. Lista comenzilor, care se pot executa, folosind îmbinări de taste, este prezentată în tabelul 1.3. Trebuie de ținut cont, că literele **C, X, V, Z, A** în îmbinări sunt literele alfabetului englez, cea ce înseamnă tasta respectivă. Aceste taste se folosesc fără a ținea cont de limba stabilită pentru introducerea textului.

Tabelul 1.3

**Lista comenzilor, care se pot executa cu folosirea îmbinărilor de taste**

Comanda	Îmbinarea de taste
Copiere	<b>Ctrl + C</b> sau <b>Ctrl + Insert</b>
Decupare	<b>Ctrl + X</b> sau <b>Shift + Delete</b>
Inserare	<b>Ctrl + V</b> sau <b>Shift + Insert</b>
Anulare ultima acțiune	<b>Ctrl + Z</b>
Marcare toate obiectele folder-ului	<b>Ctrl + A</b>
Eliminare	<b>Delete</b> sau <b>Backspace</b>



## Operații cu un grup de obiecte

Operațiile de copiere, mutare, de eliminare și restabilire se pot executa nu numai asupra unui obiect aparte, dar și asupra unui grup de obiecte. Pentru aceasta grupul de obiecte trebuie anticipat de-l marcat, folosind mouse-ul sau tastatura.

Marcarea unui grup de obiecte pe **Desktop** sau în fereastra **Explorer** cu utilizarea mouse-ului se execută pe calea marcării unui domeniu dreptunghiular al ecranului, în care trebuie să nimerescă aceste obiecte (fig. 1.65).

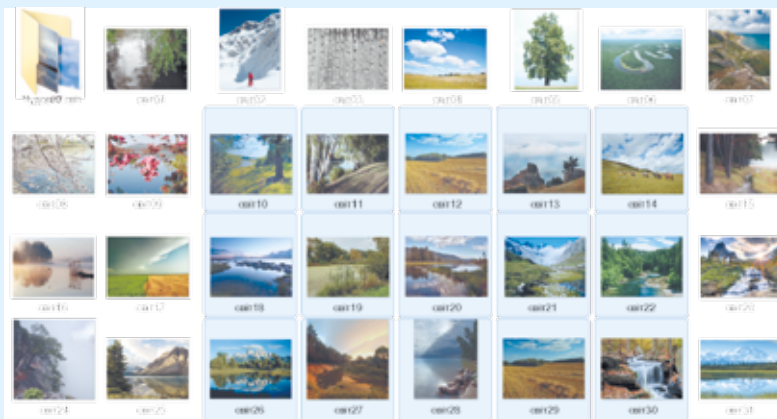


Fig. 1.65. Marcarea unui grup de obiecte

Pentru marcarea unui grup de obiecte cu amplasare arbitrară este necesar de executat astfel de algoritm:

1. Selectăm un obiect din cele, care trebuie marcate (de exemplu fișierul **ÎNFLOREȘTE SPINUL.mp3** după figura 1.66).
2. Apăsăm și reținem tasta **Ctrl**.
3. Selectăm pe rând obiectele necesare (de exemplu, **DOI STEJĂREI.mp3** și **TOAMNA.mp3**).
4. Eliberăm tasta **Ctrl**.

Dacă obiectele, care trebuie marcate, sunt amplasate alături (compact), atunci urmează de executat astfel de algoritm:

1. Selectăm primul obiect din cele necesare.
2. Apăsăm și reținem tasta **Shift**.
3. Selectăm ultimul obiect din cele necesare.
4. Eliberăm tasta **Shift**.

De exemplu, pentru selectarea grupului de obiecte de la **FRASENI.mp3** până la **TOAMNA.mp3** (fig. 1.66) este necesar de selectat la început fișierul **FRASENI.mp3**, apoi de apăsare tasta **Shift** și reținând-o, de selectat fișierul **TOAMNA.mp3** și de eliberat tasta **Shift**.

Toate obiectele în folder sau de pe **Desktop** pot fi marcate, executând **Editare** ⇒ **Selectare Integral** sau apăsând îmbinarea de taste **Ctrl + A** în folder, și de asemenea pe **Desktop**.

Operațiile de **copiere**, **mutare**, **eliminare** și **restabilire** cu grupul de obiecte marcate se efectuează după același algoritm, ca și operațiile cu un obiect aparte.

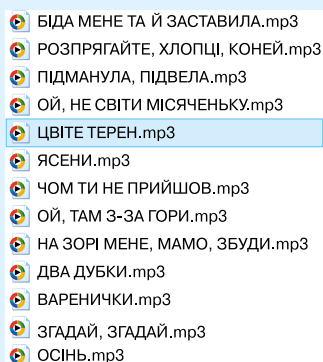





Fig. 1.66. Lista fișierelor



## Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

### Crearea obiectelor

1. Lansați programul **Explorer**.
2. Creați pe **Desktop** folder-ul cu numele **Foder-ul meu**.
3. Creați în el folder-ele: **Desene, Texte, Documente**.
4. Creați în folder-ul **Texte** documentul **compunere1.txt**, folosind comanda **Creare** din meniul contextual. Pentru aceasta:
  1. Faceți curent folder-ul **Texte**.
  2. Deschideți meniul contextual al locului liber de obiecte al **câmpului de lucru**.
  3. Executați **Creare** ⇒ **Document text**.
  4. Modificați numele propus cu numele **compunere1.txt**.
  5. Tastați butonul **Enter**.
5. Deschideți folder-ul **Desene** și creați în el un desen punctiform **grafica1.bmp**, folosind butonul **Creare**  în grupul elementelor **Creare** pe eticheta **Principală** al **Ribbon-ului**. Pentru aceasta:
  1. Faceți curentă folder-ul **Desene**.
  2. Executați **Principală** ⇒ **Creare** ⇒ **Creare** ⇒ **Desen punctiform**.
  3. Schimbați numele propus al fișierului cu **grafică1.bmp**.
  4. Tastați butonul **Enter**.
6. Creați documentul **Microsoft Office Word** cu numele **informații1.docx** în folder-ul **Documente**, folosind butonul **Creare** .
7. Creați folder-ul **Shortcut-uri** pe **Desktop**, folosind butonul **Creare** .
8. Creați în acest folder shortcut-uri pentru toate fișierele, care le-ți creat mai înainte. Pentru aceasta:
  1. Deschideți meniul contextual al locului liber de obiecte al **câmpului de lucru** al ferestrei acestui folder.
  2. Executați **Creare** ⇒ **Shortcut**.
  3. Alegeți în fereastra **Creare shortcut** butonul **Recenzie** și deschideți folder-ul, care conține obiectul (de exemplu, folder-ul **Documente**), shortcut-ul căruia trebuie de creat.
  4. Alegeți obiectul necesar (de exemplu, **informații1.docx**).
  5. Acționați butonul **OK**.
  6. Selectați **Înainte**.
  7. Inserați în câmpul **Inserare nume shortcut** numele nou pentru shortcut, de exemplu **Referință informații1**.



8. Alegeți butonul **Gata**.
9. Repetați acțiunile descrise mai sus pentru crearea tuturor shortcut-urilor menționate.
9. Creați folder-ul **Copie** pe **Desktop**.

### Copierea și mutarea obiectelor

1. Copiați fișierul **compunere1.txt** din folder-ul **Texte** în folder-ul **Copie**, folosind mijloacele programului **Explorator**. Pentru aceasta:
  1. Faceți curent folder-ul **Texte**.
  2. Marcați fișierul **compunere1.txt**.
  3. Executați **Principală** ⇒ **Bufferul de schimb** ⇒ **Copiere**.
  4. Faceți curent folder-ul **Copia**.
  5. Executați **Principală** ⇒ **Bufferul de schimb** ⇒ **Inserare**.
2. Copiați fișierul **grafică1.bmp** din folder-ul **Desene** în folder-ul **Copia**, folosind meniul contextual al obiectului. Pentru aceasta:
  1. Faceți curent folder-ul **Desene**.
  2. Deschideți meniul contextual al fișierului **grafică1.bmp**.
  3. Alegeți comanda **Copiere**.
  4. Faceți curent folder-ul **Copia**.
  5. Deschideți meniul contextual al locului liber de obiecte al **câmpului de lucru** al ferestrei acestui folder.
  6. Alegeți comanda **Inserare**.
3. Copiați fișierul **informație1.docx** din folder-ul **Documente** în folder-ul **Copie**.
4. Mutați folder-ul **Shortcut-uri** în folder-ul **Copie**.
5. Deplasați fișierul **compunere1.txt** din folder-ul **Copie** în folder-ul **Folder-ul meu**.

### Redenumirea, eliminarea și restabilirea obiectelor

1. Redenumiți folder-ul **Shortcut-uri** în folder-ul **Copie**, atribuindu-i lui numele nou **Copie shortcut-uri**. Pentru aceasta folosiți meniul contextual al folder-ului.
2. Eliminați folder-ul **Folder-ul meu**, folosind meniul contextual al obiectului.
3. Eliminați fișierul **grafică1.bmp** din folder-ul **Copie**, folosind meniul contextual al obiectului.
4. Deschideți fereastra **Coșului** și restabiliți fișierul **grafică1.bmp**.  
Ce s-a petrecut?
5. Curățați **Coșul**.
6. Închideți toate ferestrele.



### Cel mai important în acest punct

Cu fișierele, folder-ele și shortcut-urile se pot executa astfel de acțiuni (operații): *creare, marcare, modificarea numelui (redenumire), copiere, mutare, eliminare, restabilire*.



Operații cu obiectele se efectuează cu folosirea elementelor de dirijare al ferestrei programului **Explorator**, comenzilor meniului contextual sau cu folosirea îmbinărilor de taste.

În timpul eliminării obiectului el nimerește în folder-ul special – **Coș**, din care la necesitate el poate fi restabilit. Obiectul va fi restabilit în același loc, de unde el a fost eliminat. Pentru eliminarea definitivă (ștergerea) obiectelor este necesar de executat comanda **Curățare coș**.





### Răspundeți la întrebări

- 1°. Care este algoritmul creării fișierului?
- 2\*. Prin ce acțiunile în timpul creării fișierului se deosebesc de acțiunile în timpul creării folder-ului?
- 3°. Cum de creat un shortcut?
- 4°. Cum de creat shortcut-ul obiectului pe **Desktop**?
- 5°. Care este algoritmul redenumirii folder-ului cu folosirea meniului contextual?
- 6°. Prin ce se deosebește operația copierii de operația mutării?
- 7°. Pentru ce se folosește folder-ul special **Coș**?
- 8°. Cum de restabilit din **Coș** obiectul eliminat; toate obiectele?
- 9°. Cum de marcat un grup de obiecte megieșe?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Scrieți în caiete algoritmul verbal al creării fișierului punctiform **peizaj.bmp** în folder-ul **Desenele mele**, care este amplasat în folder-ul **Documentele mele**. Executați acest algoritm.
- 2\*. Scrieți în caiete algoritmul verbal al creării shortcut-ului dispozitivului de stocare a datelor (de exemplu, discul **D:**) pe **Desktop**. Executați acest algoritm.
-  3°. Scrieți în caiete algoritmul verbal al redenumirii fișierului desenului punctiform **peizaj.bmp** creat mai înainte. Numele nou – **Pădurea toamna.bmp**. Executați acest algoritm.
- 4°. Scrieți în caiete algoritmul verbal al redenumirii fișierului desenului punctiform **Pădurea toamna.bmp** creat mai înainte, și este amplasat în folder-ul **Desenele mele** al folder-ului **Documentele mele**, în folder-ul vostru. Executați acest algoritm.
-  5°. Scrieți în caiete algoritmul verbal al eliminării fișierului desenului punctiform **Pădurea toamna.bmp** creat mai înainte din folder-ul vostru. Executați acest algoritm.
- 6°. Scrieți în caiete algoritmul verbal al restabilirii din **Coș** al fișierului desenului punctiform **Pădurea toamna.bmp** eliminat mai înainte.



7\*. Creați în folder-ul vostru totalitatea de folder-e și fișiere după modelul reprezentat în figura 1.67.

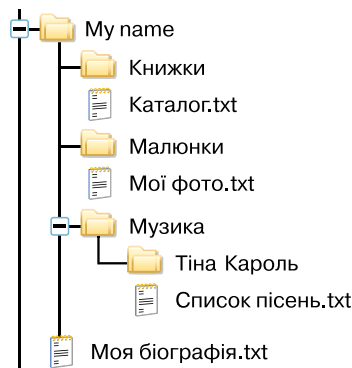


Fig. 1.67

## LUCRARE PRACTICĂ № 1

### «Operații cu folder-e, fișiere, shortcut-uri»

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Lansați programul **Explorator**.
2. Creați în folder-ul, indicat de profesor, folder-ul **Fotografiile mele**.
3. În folder-ul **Fotografiile mele** creați folder-ele **Călătoria la pădure** și **Călătoria la Kiev**.
4. Copiați din folder-ul indicat de profesor (de exemplu, **Capitolul 1\Lucrare practică 1**) în folder-ul **Fotografiile mele** folder-tul **Desene**.
5. Redenumiți acest folder, numindu-l **Desene flori**.
6. Creați în folder-ul **Desene flori** fișiere ale desenelor punctiforme **Nalbă.bmp** și **Berbenoc.bmp**.
7. Mutați din folder-ul indicat de profesor (de exemplu, **Capitolul 1\Lucrare practică 1\Fotografii Excursii**) în folder-ul **Călătoria la Kiev** fișierele **Kiev1.jpg** și **Kiev2.jpg**.
8. Redenumiți fișierul copiat **Kiev1.jpg** în **Biserica Andriivska.jpg**, iar fișierul **Kiev2.jpg** în **Hresciatic.jpg**.  
*Însărcinare suplimentară.* Creați în folder-ul **Fotografiile mele** shortcut-ul fișierului **Biserica Andriivska.jpg**.
9. Eliminați din folder-ul **Desene flori** folder-ul **Reproducții** și fișierul **Flori.bmp**.
10. Revizuiți conținutul **Coșului** din calculatorul vostru. Care din obiectele numai ce eliminate sunt amplasate în **Coș**?
11. Conform indicațiilor profesorului restabiliți obiectele.
12. Demonstrați rezultatele însărcinărilor executate profesorului.

# Capitolul 2. Tehnologiile de rețea și Internet-ul

*În acest capitol  
veți afla despre:*



► lucru cu folder-ele și fișierele în rețeaua locală



► căutarea datelor în Internet, aprecierea critică, și descărcarea lor



► drepturile de autor în Internet



► regulile utilizării în siguranță a serviciilor Internet



► folosirea resurselor Internet pentru învățământ



## 2.1. REȚEAUA LOCALĂ. UTILIZAREA FOLDER-ELOR ÎN REȚEA



1. În ce constă procesul informațional de transmitere a mesajelor?
2. Ce este rețeaua de calculatoare (rețeaua computațională)?
3. Cum de copiat un fișier dintr-un folder în altul? Cum de eliminat un fișier sau folder?

### NOȚIUNI DE REȚELE DE CALCULATOARE

Este complicat să-ți imaginezi lumea de azi fără schimbul de mesaje dintre oameni. Oamenii transmit unul altuia diferite mesaje, comunicând în timpul unei întâlniri private, prin poștă, prin telefon etc. Când apare necesitatea de a transmite mesaje sau diferite fișiere de pe un calculator la altul, atunci aceasta se poate face utilizând diferiți purtători de date – sticuri de memorie, discuri optice și alte modalități. Încă un mod de transmitere a datelor sunt **rețelele de calculatoare**.

**Rețeaua de calculatoare** este o totalitate de calculatoare și alte dispozitive, ce sunt conectate între ele cu scopul schimbului de date și a utilizării în comun a dispozitivelor (hardului), mijloacelor de programe (softului) și a datelor.

În figura 2.1 este ilustrat un exemplu de conectare a calculatoarelor în rețea. La rețele se pot conecta, în afară de calculatoare, imprimante, camere web, scanner-e și alte dispozitive.

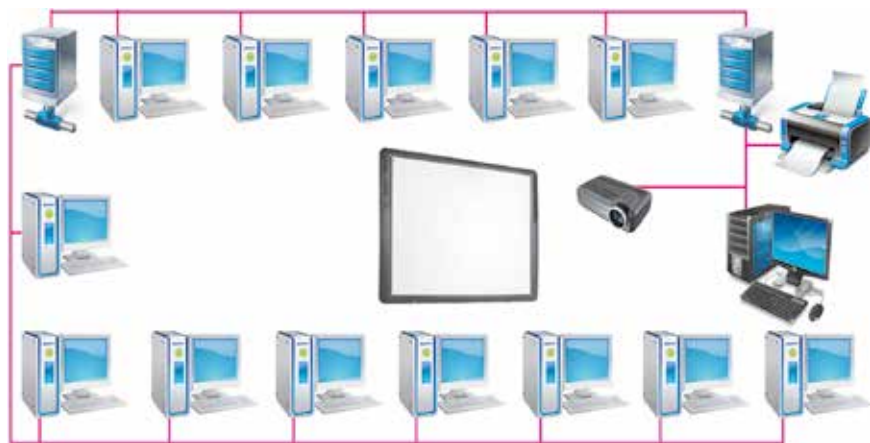


Fig. 2.1. Exemplu de conectare a calculatoarelor în rețea

Datorită utilizării rețelelor de calculatoare se micșorează timpul pentru transmiterea datelor, se lărgeste accesul utilizatorilor la resursele informaționale, se economisesc bani pentru achiziționarea softului și echipamentului, care poate fi folosit în comun prin rețele.



## REȚEA LOCALĂ

Rețelele de calculatoare pot conecta un număr diferit de calculatoare și cuprinde diferite teritorii ca dimensiuni.

Voi de-acum ați lucrat cu rețeaua de calculatoare Internet și cunoașteți, că ea unește milioane de calculatoare din diferite părți ale lumii. De aceea Internet-ul este numit rețea **globală**.

Rețeaua, care unește calculatoarele și alte dispozitivele, ce sunt amplasate la distanțe mici unul de altul, de regulă, în limitele uneia sau câtorva clădiri din vecinătate, este numită **locală**. Rețelele locale sunt create pentru necesitățile așezămintelor de învățământ, băncilor, supermarketelor, etc. În rețeaua locală pot fi de la două până la câteva sute de calculatoare.

Posibil, calculatoarele instituției voastre sunt de asemenea conectate în rețea locală. Datorită acestui fapt elevii pot obține acces la fișierele cu materiale educaționale, ce se păstrează pe purtătorii calculatorului profesorului, sau calculatoarele bibliotecii. Profesorul are posibilitatea să revizuiască prin rețea fișierele cu rezultatul lucrărilor practice ale elevilor. Pentru tipărirea materialelor de la oricare calculator se poate folosi imprimanta comună, conectată la unul din calculatoarele rețelei. Doar un calculator al instituției de învățământ poate avea acces la Internet, însă datorită rețelei locale accesul la Internet vor obține utilizatorii tuturor calculatoarelor.

Pentru crearea rețelei locale trebuie ca fiecare calculator să fie conectat cu un dispozitiv special, care este destinat pentru transmiterea datelor între calculatoare. Astfel de dispozitive sunt numite de **comunicare**. Conectarea se realizează cu fire sau prin tehnologia fără fire. Pentru organizarea lucrului rețelei de asemenea este necesar de avut un soft special.

### VIZUALIZAREA LISTEI NUMELOR CALCULATOARELOR DIN REȚEA

Fiecare calculator al rețelei are numele său propriu. De exemplu, calculatorul cu care lucrează profesorul, poate avea numele **teacher-201** (engl. *teacher* – profesor), calculatoarele elevilor – **201-01, 201-02** etc.

În sistemul operațional **Windows 10** în partea stângă a ferestrei este obiectul **Rețea** (fig. 2.2). Dacă selectăm această iconiță, atunci în **domeniul de lucru** al ferestrei **Explorator-ului** se vor reprezenta shortcut-urile calculatoarelor conectate la rețea în momentul dat. Shortcut-urile calculatoarelor rețelei de asemenea se pot vedea în partea stângă a ferestrei **Explorator-ului**, dacă deschidem lista obiectului **Rețea**.

**Global** (lat. *globe* – globul pământesc) – acel, ce aparține lumii, se extinde în toată lumea.

**Local** (lat. *locus* – loc) – localnic, acel, ce nu depășește granițele determinate.



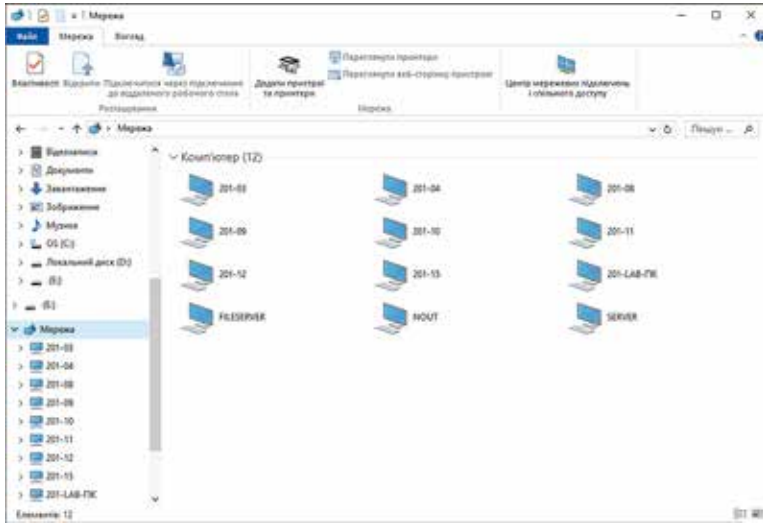


Fig. 2.2. Shortcut-urile calculatoarelor rețelei locale în fereastra **Exploratorului SO Windows 10**



### **Pentru cei, ce lucrează cu SO Windows XP**

Pentru vizionarea listei numelor calculatoarelor, conectate la rețeaua locală, este necesar:

1. De executat **Start** ⇒ **Vecinii de rețea** sau de executat dublu clic pe pictograma **Vecinii de rețea** pe **Desktop**.
2. De selectat comanda **Calculatoarele grupului de lucru** în lista **Activități în rețea** din partea stângă a ferestrei **Vecinii de rețea**, ce s-a deschis.

Ca rezultat în domeniul de lucru a ferestrei **Explorer** vor apărea shortcut-urile calculatoarelor, rețelei locale, accesibile în momentul dat de timp (fig. 2.3).

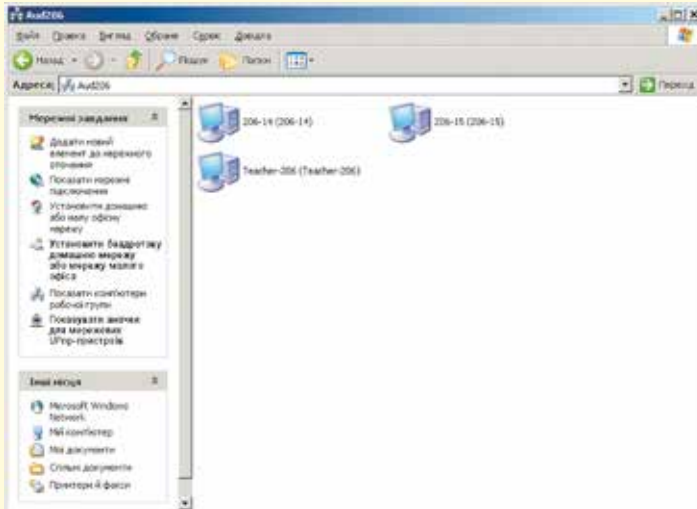


Fig. 2.3. Fereastra **Explorer** cu shortcut-urile calculatoarelor rețelei în SO **Windows XP**



### Pentru cei, ce lucrează cu SO Linux

În versiunea **Lubuntu SO Linux** pentru vizionarea listei calculatoarelor rețelei este necesar de deschis fereastra managerului de fișiere și de executat **Trecere** ⇒ **Rețea**. În **Câmpul de lucru** al managerului de fișiere se vor reprezenta shortcut-urile calculatoarelor și rețelelor, accesul la care se poate obține (fig. 2.4.)

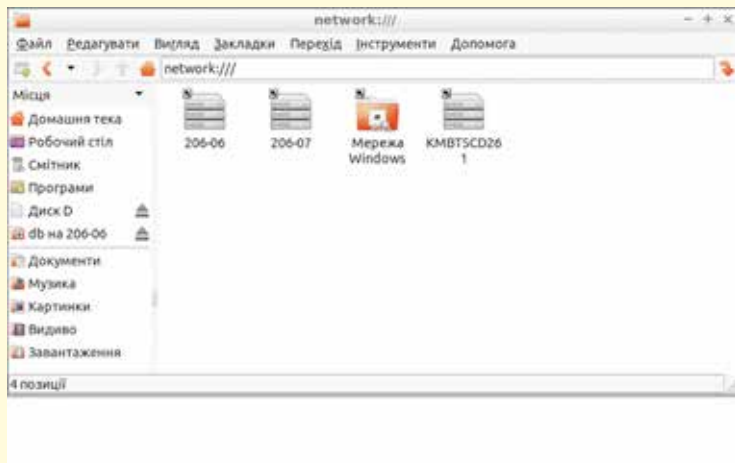


Fig. 2.4. Fereastra managerului cu shortcut-urile calculatoarelor rețelei și rețelelor accesibile în SO Linux

## LUCRU CU FOLDER-ELE ȘI FIȘIERELE ÎN REȚEAUA LOCALĂ

Pentru ca utilizatorii să poată lucra cu fișierele și folder-ele unui oarecare folder, care este amplasat pe unul din calculatoarele rețelei, la el trebuie să fie deschis **acces comun**. Accesul poate fi deplin sau parțial.

Dacă vă trebuiește de lucrat cu fișierele unui oarecare folder, la care este deschis acces comun pe un calculator al rețelei, atunci urmează:

- de deschis lista numelor calculatoarelor rețelei;
- de deschis lista folder-elor cu acces comun al calculatorului necesar, făcând dublu clic pe shortcut-ul lui;
- de deschis fereastra folder-ului, la care este deschis acces comun în rețea, făcând dublu clic pe shortcut-ul lui.

În figura 2.5. este prezentată fereastra **Explorer-ului** cu lista numelor folder-elor calculatorului din rețea în **SO Windows 10**, iar în fig. 2.6 – în **SO Linux**.

Operațiile cu fișierele și folder-ele în orice calculator al rețelei locale se execută după algoritmi, pe care îi cunoașteți. Dar crearea, redenumirea și eliminarea fișierelor și folder-elor în folder-ul cu acces comun în calculatorul din rețea este posibil doar cu condiția, dacă la acest folder este deschis acces deplin. De asemenea trebuie de ținut cont, că obiectul, eliminat pe calculatorul rețelei, nu nimerește în **Coș**, de aceea el este imposibil de-l restabilit.

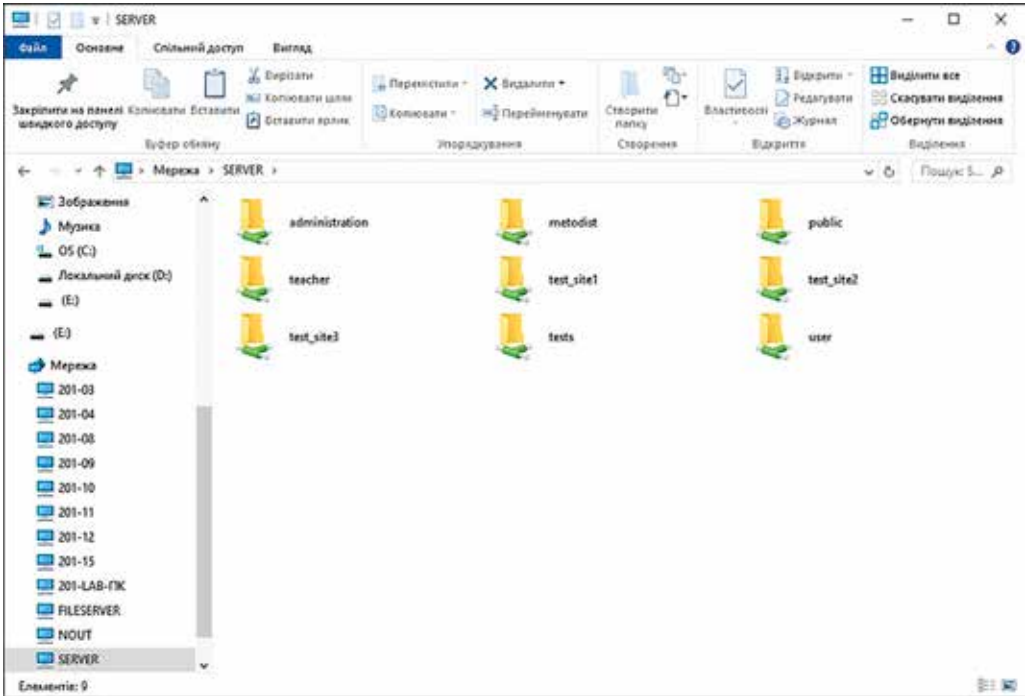


Fig. 2.5. Lista folder-elor cu acces comun al calculatorului cu numele **SERVER** în fereastra **Explorator-ului SO Windows 10**

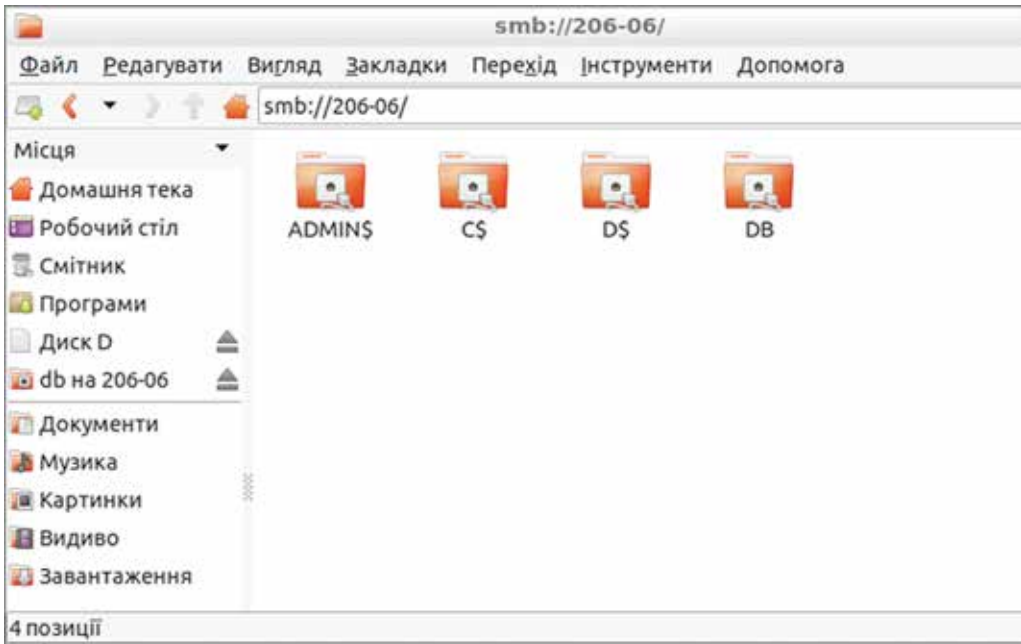


Fig. 2.6. Lista folder-elor cu acces comun al calculatorului cu numele **206-06** în fereastra managerului de fișiere SO **Linux**



## Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Deschideți lista calculatoarelor rețelei locale. Pentru aceasta:
  1. Deschideți fereastra obiectului **Explorer**.
  2. Alegeți iconița obiectului **Rețea** în partea stângă a ferestrei. Câte calculatoare sunt accesibile în rețea? Care sunt numele lor?
2. Clarificați la profesor numele calculatorului din rețea, pe care sunt folder-e cu acces comun.
3. Faceți dublu clic pe shortcut-ul calculatorului indicat. La ce număr de folder-e pe calculator este deschis acces comun?
4. Deschideți folder-ul pe calculatorul din rețea, indicat de profesor; de exemplu folder-ul **Exercițiul 2.1**. Câte fișiere se conțin în folder?
5. Deschideți unul din fișiere pe calculatorul indicat, de exemplu **exercițiul 2.1.5.txt**. Sunt oare diferențe la deschiderea fișierelor pe calculatorul vostru și pe alt calculator din rețea? Închideți fereastra programului, în care s-a vizionat conținutul fișierului.
6. Copiați fișierul, indicat de profesor, de exemplu **exercițiul 2.1.5.txt**, de pe calculatorul din rețea în folder-ul vostru pe calculatorul cu care lucrați nemijlocit.
7. Creați în folder-ul vostru pe calculatorul vostru documentul text, numele căruia va fi numele vostru; scrieți în document numele și prenumele vostru.
8. Deplasați fișierul creat de pe calculatorul vostru în folder-ul indicat de profesor, de exemplu **Exercițiul 2.1**, pe calculatorul din rețea.
9. Închideți toate ferestrele deschise.



### Cel mai important în acest punct

**Rețea de calculatoare** este o totalitate de calculatoare și alte dispozitive (de cumunicare, imprimante, scanner-e, camere web), ce sunt conectate între ele cu scopul schimbului de date și a utilizării în comun a dispozitivelor, mijloacelor de program, datelor.

**Rețeaua locală** este rețeaua, care unește calculatoarele și alte dispozitivele, ce sunt amplasate la distanțe mici unul de altul, de regulă, în limitele uneia sau câtorva clădiri din vecinătate.

Pentru vizionarea listei calculatoarelor rețelei locale urmează de deschis fereastra **Explorator-ului** și de selectat iconița obiectului **Rețea** în partea stângă a ferestrei.

Pentru a deschide lista folder-elor a calculatorului din rețeaua, la care este deschis acces comun, trebuie de făcut dublu clic pe shortcut-ul acestui calculator.



Operațiile cu fișierele și folder-urile pe calculatorul din rețea se execută după algoritmi, pe care îi cunoașteți. Crearea, redenumirea și eliminarea fișierelor și folder-urilor în folder-ul cu acces comun sunt posibile doar cu condiția, dacă la acest folder este deschis acces deplin. Obiectul, eliminat pe calculatorul din rețea, nu nimereste în **Coș**, de aceea el este imposibil de-l restabilit.



### Răspundeți la întrebări

- 1°. Ce este rețeaua de calculatoare?
- 2°. Care este destinația rețelelor de calculatoare?
- 3°. Care rețea de calculatoare se numește locală?
- 4°. Ce dispozitive sunt necesare pentru construirea rețelei locale?
- 5°. Ce avantaje oferă rețeaua locală a instituției de învățământ pentru procesul de învățământ?
- 6°. Cum de vizualizat lista numelor calculatoarelor a rețelei de calculatoare?
- 7°. Cum se poate de deschis lista folder-urilor calculatorului din rețea, la care este deschis accesul comun?
- 8°. Ce operații cu fișierele și folder-urile se poate executa pe calculatorul îndepărtat?
- 9°. Prin ce se deosebește eliminarea obiectelor pe calculatorul din rețea de eliminarea de pe calculatorul, cu care lucrăm nemijlocit?



### Îndepliniți însărcinările



1°. Alcătuiți algoritmul de deschidere al listei folder-urilor calculatorului din rețeaua cu numele **Elev 1**.

2°. Alcătuiți algoritmul de mutare a fișierului **însărcinare 2.1.2.docx** din folder-ul **Documentele mele** al calculatorul vostru în folder-ul **Însărcinare 2.1** al calculatorului din rețea cu numele **Profesor**. Executați algoritmul alcătuit.



3°. Alcătuiți algoritmul de copiere a fișierului **însărcinare 2.1.3.docx** din folder-ul **Însărcinare 2.1** al calculatorului din rețea cu numele **Profesor** în folder-ul **Documentele mele** al calculatorului vostru.

4°. Deschideți pe calculatorul din rețea, folder-ul, indicat de profesor, de exemplu **Însărcinare 2.1 Însărcinare 2.1**. Deschideți fișierul **însărcinare 2.1.4.docx**, ce se conține în acest folder. Culegeți în document numele și prenumele vostru. Închideți fereastra procesorului de text, salvați fișierul modificat.

5°. Creați în folder-ul vostru un folder, numele căruia va fi numele vostru. Deschideți pe calculatorul din rețea, indicat de profesor, folder-ul, de exemplu, **Însărcinare 2.1**. Copiați în acest folder folder-ul recent creat din calculatorul vostru.

6\*. Creați prezentarea **Păstrați natura**. Inserați pe unul din diapozitivele prezentării imaginile ce demonstrează acțiunile oameni-



lor, dăunătoare naturii, pe alt diapozitiv – acțiunile folositoare. Imaginile pentru prezentare copiați-le din folder-ul **Însărcinare 2.1.6**, ce se conțin pe calculatorul profesorului în rețeaua locală. Prezentarea gata salvați-o în același folder. Numele fișierului prezentării este numele vostru.



**7\***. Grupați-vă a câte patru elevi pentru crearea unei prezentări, în care vor fi inserate imagini ale componentelor calculatorului cu subscrieri. Împărțiți între voi însărcinările pentru crearea în mediul redactorului grafic a imaginilor convenționale ale a unor componente aparte ale calculatorului: unității centrale, monitorului, tastaturii, mouse-ului. Creați imagini separate pe calculatoarele voastre, salvați-le în fișiere, mutați fișierele în folder-ul cu acces comun pe unul din calculatoarele participanților grupului. Creați în acest folder prezentarea. Pe primul diapozitiv introduceți titlul «Calculatorul» pe al doilea – «Componentele calculatorului» și inserați imaginile fișierelor create. Îscăliți imaginile inserate. Pe al treilea diapozitiv inserați titlul «Grupul nostru» și menționați autorii imaginilor – cine sunt participanții grupului și pe care calculatoare au creat imaginile. Salvați prezentarea în fișierul cu numele **însărcinare 2.1.7**.



## 2.2. CĂUTAREA INFORMAȚIILOR ÎN INTERNET ȘI APRECIEREA CRITICĂ A LOR



1. Ce este Internetul?
2. Ce este pagina Web; site-ul web; hiperadresarea?
3. Cum de deschis în fereastra browser-ului pagina web cu adresa dată?

### REȚEAUA GLOBALĂ INTERNET

Internet (engl. *inter* – între, *net* – rețea) – cea mai mare, și cunoscută din rețelele contemporane, ce unește calculatoare și rețele de calculatoare din lumea întreagă.

Din Internet fiecare om obține pentru sine informații interesante și utile. Pregătindu-se la lecția de literatura română, elevii caută creații literare. Pe cineva îl interesează rezultatele meciurilor de fotbal, pe alții – sfaturi de întreținere a animalelor domestice. Informațiile în Internet se amplasează pe **pagini web**. Paginile web pot conține text, imagini, sunet, video, animație etc.

Vă este cunoscut, că fiecare pagină web are adresa sa în Internet, pe care cunoscând-o se poate obține acces la această pagină. De exemplu, *robotica.in.ua* – adresa paginii web, destinată participării comenzilor ucrainene la olimpiadele de robot tehnică, *scratch.mit.edu* – adresa pagi-

nii web, pe care se demonstrează proiecte, executate în mediul elaborării algoritmilor **Scratch**.

Pentru trecerea mai simplă de la vizionarea unei pagini la alta, se folosesc **hiperadresările**. Hiperadresarea indică pagina cu o adresă concretă, așa cum shortcut-ul indică un fișier sau folder. Pe pagina web hiperadresarea poate fi legată cu un text oarecare, imagine sau obiect.

Un grup de pagini web, ce sunt legate prin hiperadresări, au o tematică comună și aparțin unui proprietar, se numește site-u web (engl. *web* – paianjenis, *site* – loc, locație). De regulă paginile web ale aceleiași site-u au aceeași definitivare și tematică comună. Ele de cele mai multe ori au prima parte a adresei aceeași, ce se alcătuește din abrevieri de cuvinte, separate prin puncte.

Site-uri web proprii au așezămintele de învățământ, comenzile sportive, bibliotecile, magazinele, aeroporturile, băncile, gările etc., precum și unui oameni. De exemplu, este site-ul guvernului Ucrainei **Урядовий портал**, site-ul **bibliotecii Naționale a Ucrainei pentru copii**, site-ul **Muzeul Național de istorie a Ucrainei** și altele.

În componența fiecărui site-ul web este o pagină web, care este destinată pentru a începe vizionarea site-ului. Astfel de pagină este numită **principală** sau **inițială**. Adresa site-ului web se consideră adresa paginii inițiale a lui. De exemplu, adresa site-ului web **Острів знань** este *ostriv.in.ua* (fig. 2.7), a site-ului **Scratch** – *scratch.mit.edu*, al site-ului **Пернаті друзі** – *pernatidruzi.org.ua* etc.



Fig. 2.7. Pagina principală a site-ului **Острів знань**

### LUCRU CU BROWSER-UL WEB

După cum știți, pentru revizuirea paginilor web sunt destinate programe speciale – **browser-e web** (engl. *browse* – a revizui). Exemple de browser-e sunt **Google Chrome**





, **Mozilla Firefox**



, **Opera**





**Internet Explorer** , **Microsoft Edge** . Cel mai popular în Ucraina la începutul anului 2018, conform datelor companiei Bigmir)net, a fost browser-ul **Google Chrome**, cu care vom lucra.

Ferestrele browser-elor după lansare pot avea diferite aspecte, dar ele toate au așa obiecte asemănătoare:

- câmpul pentru adresă;
- butoanele de navigare **Înainte**, **Înapoi** sau similare;
- bara de titlu cu butoanele de dirijare a ferestrei;
- domeniul de lucru pentru reprezentarea paginii web

etc.

În browser-ele contemporane paginile web se poate deschide în file aparte. În fig. 2.8 sunt prezentate aspectele ferestrelor **Google Chrome** cu trei pagini web, încărcate pentru vizualizare în diferite file. Titlurile filelor conțin denumirile paginilor web: **Pagina principală a Bibliotecii naționale a Ucrainei pentru copii, Острів знань, 7 minuni ale Ucrainei**.




- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Domeniul de lucru            | 6. Butonul <b>Fișă nouă</b>                          |
| 2. Butoanele de navigare        | 7. Butoanele de dirijare cu fereastra                |
| 3. Titlurile filelor            | 8. Butonul <b>Setarea și dirijarea Google Chrome</b> |
| 4. Butonul de închidere a filei |  |
| 5. Câmpul adresei               |  |

Fig. 2.8. Aspectul ferestrei programului **Google Chrome**

Pentru a deschide pagina web în fereastra browser-ului, se poate de introdus adresa ei în **câmpul adresei** și de apăsat tasta **Enter**.

De regulă, de pe fiecare pagină web se poate trece la vizualizarea altora, folosind hiperadresările. Indicatorul după trecerea pe hiperadre-



sare are aspectul: . În viitor selectarea obiectului legat prin hiperadresare cu altă pagină web sau cu alt obiect al paginii web curente, o vom numi **selectarea hiperadresării**. După selectarea hiperadresării se deschide altă pagină web sau se petrece trecerea la alt loc al paginii curente.

### CĂUTAREA INFORMAȚIILOR ÎN INTERNET

Volumul informației în Internet este foarte mare, și el crește întruna. Voi de acum știți, că pentru căutarea informațiilor necesare se pot folosi **sistemele de căutare (motoare de căutare)**.

**Sisteme de căutare** se numesc site-uri web, care oferă mijloace comode de căutare a paginilor web cu materialele necesare. Există multe sisteme de căutare, de exemplu, **Google** (*google.com.ua*), **Mera** (*meta.ua*), **Ukr.net** (*ukr.net*) și altele.

Să ne amintim, cum de executat căutarea cu folosirea sistemului de căutare **Google**.

Pentru căutare cu folosirea sistemelor de căutare mai întâi de toate, trebuie de ales **cuvintele** sau **frazele** cheie. Cuvintele cheie determină conținutul principal al materialelor, pe care le căutați. Din îmbinarea cuvintelor cheie se creează fraze cheie.

De exemplu, vouă vă trebuie de găsit noutăți pentru executarea unui proiect la științele naturii pe tema *Savanți naturaliști iluștri* despre savanții naturaliști ucraineni. În acest caz cuvintele cheie vor fi: *savanți, naturaliști, cunoscători ai naturii*, – din care se pot crea fraze cheie *savanți naturaliști ucraineni* sau *savanți cunoscători ai naturii Ucrainei*.

Mai departe pentru executarea căutării trebuie de deschis fereastra sistemului de căutare **Google** conform adresei *google.com.ua*. Pe această pagină este câmpul, destinat pentru introducerea cuvintelor sau frazelor cheie pentru căutare (fig. 2.9).



Fig. 2.9. Câmpul pentru introducerea cuvintelor sau frazelor cheie în sistemul de căutare **Google**

Căutarea poate începe chiar în timpul introducerii în câmpul pentru căutare a cuvintelor cheie. Dacă aceasta nu s-a petrecut, atunci trebuie

de apăsat butonul **Căutare Google**  sau de apăsat tasta

**Enter**. Ca rezultat în fereastra browser-ului se va afișa lista hiperadresărilor pentru trecerea la paginile web, în textele cărora sunt prezente cuvintele cheie (fig. 2.10). Hiperadresarea este evidențiată cu simboluri semi grase subliniate – cu dimensiuni mărite.

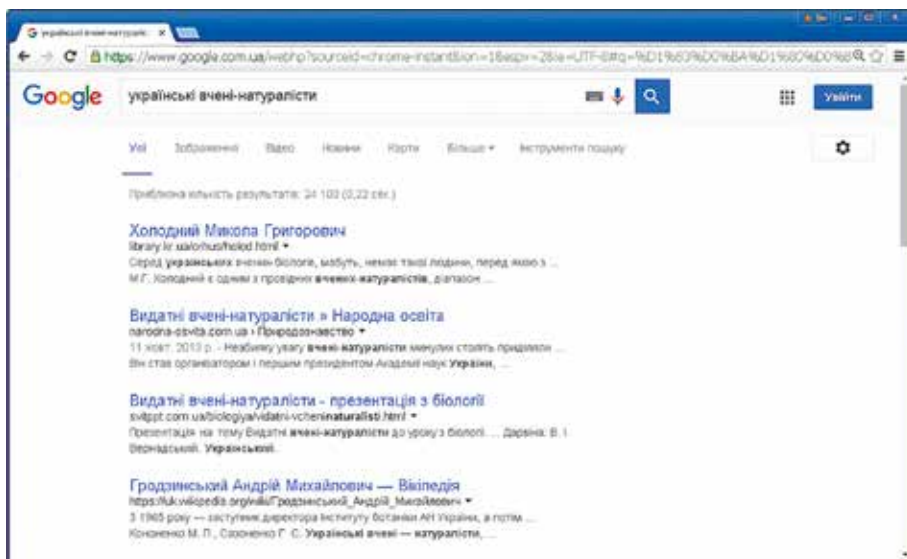


Fig. 2.10. Fereastra browser-ului cu rezultatele căutării

Sub fiecare hiperadresare este amplasată adresa paginii web, la care s-a petrecut trecerea, și o citată scurtă – câteva cuvinte, care au fost alese din pagina găsită. Citind citata, se poate să-ți dai seama, dacă veți găsi materialul necesar pe această pagină. De exemplu, dacă textul hiperadresării este frazeologia românească cu litera «В», iar citata din pagină conține text cu tâlcuire Online și translarea frazeologiilor românești, atunci, selectând această hiperadresare, sigur o să găsiți, pe această pagină web, materialul necesar.

Pe parcursul căutării se pot obține foarte multe hiperadresări. În fereastra browser-ului se reprezintă de regulă, adresările la zece pagini web. Pentru a vedea rezultatele următoare ale căutării trebuie de selectat numărul altei pagini cu rezultatele căutării în partea de jos a paginii web (fig. 2.11).



Fig. 2.11. Lista numerelor paginilor web cu rezultatul căutării

După selectarea hiperadresării pagina web corespunzătoare se deschide pe aceeași filă în fereastra browser-ului. Însă dacă voi doriți să revizuiți câteva pagini web în altă filă, atunci se poate în meniul contextual al hiperadresării de selectat comanda **Deschide adresarea în filă nouă**.

Dacă ați găsit pe una din paginile web informațiile necesare, atunci este binevenit să le completăm, controlăm sau să le precizăm, răsfoind încă câteva pagini web. Dacă materialul necesar nu este găsit, atunci se pot schimba cuvintele cheie și de executat repetarea căutării.



### APRECIEREA CRITICĂ A MATERIALELOR, GĂSITE ÎN INTERNET

**Critica** (grec. *kritike* – arta cercetării, a judeca) – cercetarea și aprecierea cuiva, a ceva cu scopul descoperirii și înlăturării neajunsurilor, lacunelor, greșelilor.

La informațiile pe care le-ați obținut în rezultatul căutării în Internet, urmează de se atârnat critic.

De amplasat materiale în Internet poate orice utilizator al Internetului. Sunt multe site-uri, pe care oamenii își exprimă gândurile proprii, glume sau zvonuri, iar unii – și minciuni intenționate. A apărut chiar un termen special **fake**

(engl. *fake* – contrafăcut) ceea ce înseamnă informații neadevărate, pe care oamenii le amplasează intenționat în Internet. Materialele în Internet, de regulă, nu sunt controlate de nimeni. Și de aceea ele pot fi **neadevărate**. Ele trebuiesc obligatoriu precizate, înainte de a fi folosite, de comparat materialele din diferite site-uri web, de le confruntat cu cele studiate în școală sau citite în cărți.

Autorii unor materiale pot să nu aibă destule cunoștințe pentru prezentarea informațiilor, despre care își expun părerea personală. De aceea merită să aflăm cine sunt autorii materialului, ce este cunoscut despre ei, ce publicații au mai avut ei. După aceste date se iau decizii, căruia din autori se poate crede. Dacă în materialele site-ului se conțin erori gramaticale, atunci acestor materiale nu merită de le crezut.

Mulți oameni, fără îndoială folosesc informațiile, ce sunt amplasate în enciclopedia Internet **Wikipedia** ([uk.wikipedia.org](http://uk.wikipedia.org)). Dar trebuie de avut în vedere, că de creat și de modificat textul multor articole în **Wikipedia** poate oricine. De aceea aceste materiale de asemenea este necesar de le controlat. Dacă articolul din **Wikipedia** sau al altui site-u conțin referințe la alte surse, este rațional de le cercetat pentru precizarea informațiilor.

O parte de site-uri din Internet au fost create demult și cu timpul nu s-au actualizat. Multe informații pot fi **învechite** sau astfel, că nu corespund viziunilor științifice contemporane. Face să atragem atenție la data amplasării materialelor pe pagina web și la timpul creării și actualizării site-ului. Informații despre timpul creării și ultimele actualizări al site-ului de regulă sunt amplasate în partea de jos a site-ului web, data publicării – în cea de sus. Dacă astfel de informații lipsesc, atunci merită de căutat în textul paginii web mărturisiri despre perioada, la care se referă materialul. Aceasta este deosebit de important, dacă voi căutați informații despre evenimentele contemporane.

Unele site-uri aparte sunt destinate pentru publicitatea mărfurilor sau serviciilor și de dragul intereselor comerciale pot prezenta informații **publicitare neobiective**. Pentru aprecierea veridicității informațiilor pe site-u merită de atras atenția la componentele adresei site-ului web (tab. 2.1).



Tabelul 2.1

### Aprecierea site-ului web după componentele adresei lui

Compo- nenta adresei	Tipul organizației – proprietarul site-ului	Caracteristica materialelor
.gov	Site-ul instituției de stat	Site-ul poate conține fapte și docu- mente oficiale, care, de regulă, sunt adevărate
.edu	Site-ul organizației educaționale	Site-ul poate conține materiale didac- tice, care de regulă sunt adevărate
.com, .biz	Organizație comer- cială, așezământ business	Site-ul poate conține materiale cu caracter publicitar, care pot exprima părerii preconcepte
ref, refe- rat	Site-uri studen- țești	Site-ul conține colecții de referate pe diverse teme. Materialele pot fi înve- chite și neadevărate. Astfel de ma- teriale răspândesc adesea programe periculoase

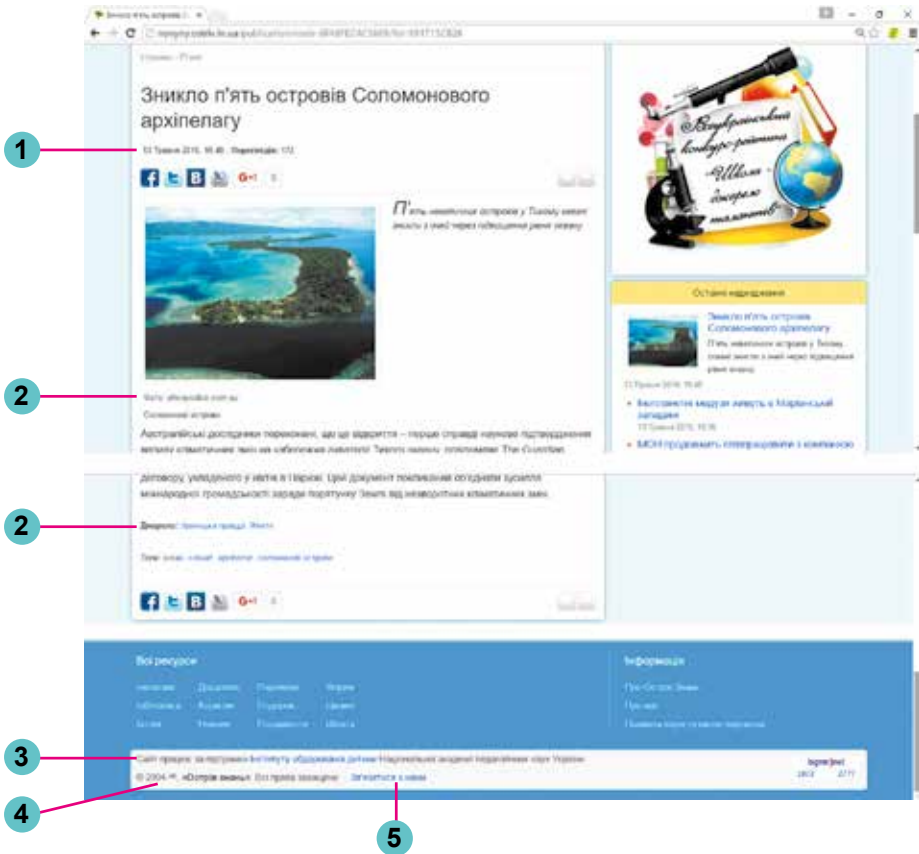
Pentru a se convinge în aceea, dacă se poate crede datelor din site-urile web, încercați să răspundeți la următoarele întrebări:

- Oare este indicat, pentru cine este destinat site-ul web și care este scopul creării lui?
- Dacă sunt prezentate pe site-ul web date despre autor? Oare sunt datele lui de contact, și posibilitatea de-a pune întrebări?
- Dacă se pot compara datele, ce sunt plasate în pagină, cu datele din alte surse? Dacă sunt adresări la alte surse pe pagina web?
- Dacă se actualizează regulat datele pe pagina web? Dacă nu s-a învechit data postării materialelor?
- Dacă coincid datele obținute cu cele, ce voi le-ați învățat la școală sau a-ți aflat din alte surse?
- Dacă pe paginile site-ului web nu sunt greșeli gramaticale sau ortografice?

Dacă, revizuind pagina web a site-ului, voi veți putea da răspuns pozitiv la majoritatea acestor întrebări, atunci aceasta înseamnă, că materialele acestui site-u merită încredere și se pot folosi.

În figura 2.12 sunt însemnate unele obiecte, la care merită de atras atenția în timpul aprecierii resurselor Internet.

Recomandări suplimentare referitor la aprecierea critică a resurselor Internet se pot obține pe site-ul **Iteach.Wiki** (*wiki.iteach.com/Тренинг\_“Критичне\_оцінювання\_Ресурсів\_Інтернету”\_для\_Вчителів\_і\_учнів*).



1. Data amplasării materialelor pe pagina web
2. Referințe la sursele informațiilor
3. Informații despre organizația, ce susține lucrul site-ului
4. Termenul creării și actualizării materialelor site-ului
5. Hiperadresări pentru trimiterea mesajelor autorilor materialelor

Fig. 2.12. Obiectele paginii web pentru aprecierea ei

## Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

Găsiți folosind sistemul de căutare **Google** explicațiile cuvântului *acrostih* și exemple de acrostihuri ale lui Mihai Eminescu. Pentru aceasta:

1. Deschideți în fereastra browser-ului pagina principală a sistemului de căutare **Google** cu adresa *google.com.ro*.
2. Intrați în câmpul de căutare cuvântul cheie *acrostih*, apăsați tasta **Enter**.
3. Deschideți meniul contextual al hiperadresării *Acrostih – Wikipedia*, selectați comanda **Deschide referința în filă nouă**.



4. Citiți explicația cuvântului *acrostih* și exemplul. La ce sau cui este dedicat acrostihul în articolul Wikipedia?
5. Să ne întoarcem la fila browser-ului cu rezultatele căutării în sistemul de căutare **Google**.
6. Deschideți într-o filă nouă a browser-ului pagina web cu referința *acrostihuri Mihai Eminescu*.
7. Comparați explicațiile cuvântului **acrostih** pe două pagini web deschise. Coincid oare aceste explicații?
8. Citiți și amintiți-vă acrostihurile de Mihai Eminescu.
9. Închideți fereastra browser-ului.

### **Cel mai important în acest punct**

Rețeaua Internet este cea mai mare, și cunoscută din rețelele contemporane, ce unește calculatoare și rețele de calculatoare din lumea întreagă.

Informațiile în Internet se amplasează pe **pagini web**. Paginile web pot conține text, imagini, sunet, video, animație etc. Pentru trecerea de la vizionarea unei pagini web la alta, se folosesc **hiperadresările**. Un grup de pagini web, ce sunt legate prin hiperadresări și aparțin unui proprietar, se numește **site-u web**. De regulă paginile web al aceiași site-u au aceiași definitivare și tematică comună.

Pentru revizuirea paginilor web sunt destinate programe speciale – **browser-e**.

Pentru căutarea informațiilor necesare se poate folosi de **sistemele de căutare (motoare de căutare)**. Una din cele mai populare este sistemul de căutare **Google** cu adresa (*google.com.ua*). Pentru căutarea informațiilor cu folosirea sistemelor de căutare trebuie de ales **cuvintele** și **frazele** cheie. Cuvintele cheie determină conținutul principal al materialelor, pe care le căutați. Din îmbinarea cuvintelor cheie se creează fraze cheie.

La informațiile pe care le-ați obținut în rezultatul căutării în Internet, urmează de se atârnat critic, de analizat veridicitatea și actualitatea lor, de încercat să le comparăm cu datele, pe care le-am obținut din altele surse.

### **Răspundeți la întrebări**



- 1°. Ce este pagina web?
- 2°. Pentru ce sunt destinate hiperadresările? Cum de găsit hiperadresarea la pagina web?
- 3°. Ce este site-ul web?
- 4°. Care pagină web a site-ului web este numită principală, sau inițială?
- 5°. Pentru ce sunt destinate browser-ele web? Ce browser-e web cunoașteți?



- 6°. Care este destinația sistemelor de căutare: ce sisteme de căutare cunoașteți?
- 7°. Ce trebuie să conțină cuvintele și frazele cheie pentru căutarea în Internet?
- 8°. După care algoritm se efectuează căutarea informațiilor în Internet?
- 9°. Ce este rezultatul căutării în Internet?
- 10°. Care rezultate se consideră neadevărate; neactuale?
- 11°. Răspunsul la care întrebări pot să ajute la aprecierea informațiilor, găsite pe site-urile web?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Executați căutarea informațiilor în Internet pentru lecția de istorie a poporului român despre pământurile românești înaintea creării Țării Moldovei, folosind cuvintele cheie *înaintea creării Țării Moldovei*. Clarificați și scrieți în caiete, ce triburi trăiau pe teritoriul unde trăim noi acum până la crearea Țării Moldovei.
- 2°. Executați căutarea informațiilor în Internet despre imaginea păsărilor pe stemele orașelor ucrainene. Clarificați și scrieți în caiete denumirile a cinci orașe ale Ucrainei și denumirile păsărilor, care sunt reprezentate pe stemele acestor orașe.
-  3°. Găsiți în Internet pentru lecția de științe ale naturii informații despre aceea, cum de se învățat a vedea constelațiile pe cerul nocturn. Desenați în caiete amplasarea reciprocă a celor mai strălucitoare stele a 3–4 constelații.
- 4°. Deschideți pagina web conform adresei *ostriv.in.ua*. Cercetați conținutul paginii web. Găsiți pe pagină hiperadresările. Atrageți atenția, cum ele sunt definitive. Selectați hiperadresarea **Interesante** ⇒ **Animale**. Determinați, care materiale au fost ultima oară amplasate pe site-u.
- 5°. Deschideți pagina web conform adresei *improvisus.com/ua*. Alegeți butonul **Intrare**. Vizionați denumirile rubricilor revistei internet pentru copii. Faceți cunoștință cu conținutul rubricii *Istoria universală*, cu istoria Rusiei Kievene. Găsiți capitolul *Tmutaracani*. Aflați și scrieți în caiete, unde se afla aceasta localitate.
-  6°. Deschideți pagina web conform adresei *children.kmu.gov.ua*. Determinați denumirea site-ului. Clarificați numele eroilor principali ai site-ului. Alegeți unul din eroi. Selectați hiperadresarea *Ucraina mea* în partea stângă a ferestrei. Găsiți și selectați regiunea voastră pe harta Ucrainei. Faceți cunoștință cu materialele despre această regiune. Creați un document text, scrieți în el informații noi, pe care le-ați obținut din acest site-u. Salvați documentul în folder-ul vostru cu numele **însărcinare 2.2.6.docx**.
- 7°. Deschideți site-ul web **Острів знань** după adresa *ostriv.in.ua*. Răspundeți la întrebările, prezentate în subpunctul **Apreciere**



**critică a materialelor, găsite în Internet.** Deschideți fișierul, care se conține în folder-ul **Capitolul 2\punctul 2.2\aprecierea resurselor.docx**. Scrieți răspunsurile voastre la întrebări. Faceți concluzii, dacă se poate crede materialelor, amplasate pe site-ul indicat. Salvați documentul în folder-ul vostru cu numele **însărcinare 2.2.7.docx**.



- 8°. Deschideți site-ul web **Соняшник** după adresa *sonyashnik.com*. Răspundeți la întrebările, prezentate în subpunctul **Aprecie-  
rea critică a materialelor, găsite în Internet**. Deschideți fișierul, care se conține în folder-ul **Capitolul 2\punctul 2.2\aprecierea resurselor.docx**. Scrieți răspunsurile voastre la întrebări. Faceți concluzii, dacă se poate crede materialelor, amplasate pe site-ul indicat. Salvați documentul în folder-ul vostru cu numele **însărcinare 2.2.8.docx**.



## 2.3. SECURITATEA ÎN INTERNET. DESCĂRCAREA DATELOR DIN INTERNET. DREPTUL DE AUTOR



1. Cum de executat căutarea informațiilor necesare în Internet?
2. Cum de apreciat informațiile găsite în Internet?
3. Ce cunoașteți voi despre drepturile de autor?

### REGULE DE SECURITATE PENTRU UTILIZAREA INTERNETULUI

În Internet sunt multe chestii interesante și atrăgătoare, însă sunt și anumite pericole. Pe lângă aceea că voi puteți obține informații neadevărate, este riscul nimeririi pe calculatorul vostru a programelor periculoase. Apar materiale, ce conțin scene de violență, agresiune, care vă pot speria și obijdui. În afară de aceasta, sunt tot mai frecvente cazurile folosirii resurselor Internet cu scopul escrocheriilor.

În același timp multe organizații au grijă de securitate în Internet. Sunt chiar sisteme de căutare, special elaborate pentru copii, astfel ca **Kiddle** (*kiddle.co*), **Спутник.дети** (*xn-h1aehhjhg.xn-d1acj3b*) și altele. Materialele găsite aici, desigur, vor fi sigure pentru voi.

Pentru ca să vă apărați de la aceste pericole, trebuie de respectat câteva reguli. Aceste reguli sunt foarte asemănătoare cu regulile de securitate în lumea reală:

- **Protecția datelor personale.** Voi știți, că nu se poate anunța adresa și alte informații despre sine și rudele sale oamenilor necunoscuți. Aceasta se referă și la Internet. Dacă pe o pagină web oarecare vi se propune de introdus datele voastre personale, nu dați consimțământul, anunțați despre aceste cazuri părinții sau profesorii.



- **Protecția contra programelor periculoase.** Unele pagini web pot conține programe periculoase. În timpul vizionării acestor pagini programele periculoase pot nimeri pe calculatorul utilizatorului pentru executarea acțiunilor dăunătoare. Pentru protecția contra programelor periculoase sunt create programe speciale, care trebuie să fie instalate pe calculator și să-l protejeze.
- **Protecția contra conținutului amenințător.** Dacă pe o pagină web oarecare vedeți un text cu conținut ofensator sau unul astfel, că va cheamă la acțiuni necorecte, agresiune, vă insuflă senzație neplăcută, atunci trebuie de informat despre aceasta adulții.

### DESCĂRCAREA DATELOR DIN INTERNET

Paginile web, precum imaginile și fragmentele de text din ele se pot păstra pe purtători de date pentru folosirea în continuare fără conexiunea la Internet.

De exemplu, pentru pregătirea unei prezentări electronice la lecția de istorie a Ucrainei despre unul din monumentele de pe timpurile cnejilor poate vouă o să vă trebuiască descrierea și imaginea Lavrei Pechersk din Kiev ce se află pe site-ul **Ucraina Incognita** ([ukrainaincognita.com/mista-ta-regiony/kyievska-oblast/kyiv/pechersk](http://ukrainaincognita.com/mista-ta-regiony/kyievska-oblast/kyiv/pechersk)). Deci, vouă vă trebuie de ales câteva fotografii și fraze de text, ce descriu cele reprezentate pe ele, și de le salvat pe calculatorul vostru.

Să cercetăm cum se poate de făcut aceasta.

Dacă vă interesează fragmentul de text din pagina web, atunci el se poate marca la fel, ca fragmentul de text al documentului (fig. 2.13, a), de-l copiat și de-l inserat în documentul text în mediul redactorului de text sau ca descriere în redactorul de prezentări (fig. 2.13, b).

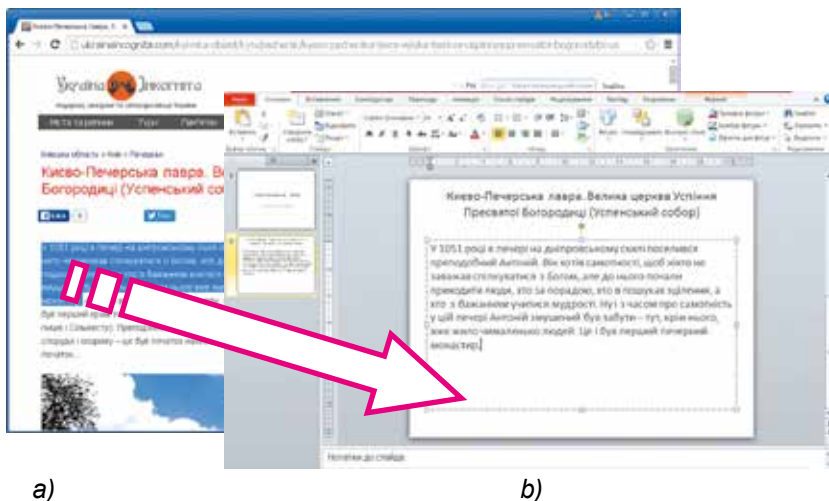



Fig. 2.13. Copierea unui fragment de text de pe site-pagina web în browser (a) și inserarea ca descriere în prezentare (b)



Pentru salvarea imaginii din pagina web urmează:

1. De deschis meniul contextual al imaginii.
2. De selectat comanda **Salvare imagine ca**.
3. De deschis în fereastra **Salvare ca** folder-ul, în care intenționați să salvați imaginea din pagina web.
4. De acționat butonul **Salvare**.

În afară de aceasta, pe paginile web pot fi amplasate materiale video, sonore, fișiere atașate de diferite tipuri. Unele din ele de asemenea se pot păstra pe calculatorul vostru. Dacă materialele sunt destinate pentru salvare, atunci alături cu ele va fi plasată hiperadresarea sau butonul cu textul *Încărcare*, *Descărcare*, *Download* (engl. *download* – descarcă, încarcă) sau cu imaginea . După selectarea lui se va începe automat încărcarea sau vi se va propune de selectat folder-ul pentru păstrarea materialelor. Unele materiale din paginile web de asemenea se pot salva, selectând în meniul contextual al lor comanda **Salvare ca**.

În dependență de setările browser-ului, fișierele cu materialele din Internet pot fi salvate sau în folder-ul, care îl alegeți voi, sau într-un oarecare folder implicit. În timpul salvării materialelor în partea de jos a ferestrei browser-ului se reprezintă **panelul încărcărilor**. Pentru fiecare fișier salvat pe panelul descărcărilor apare butonul, selectând-ul pe care se pot executa operații cu fișierul: de-l deschis în fereastra programului corespunzător sau de deschis folder-ul, care conține fișierul salvat (fig. 2.14).

Dar descărcând materialele din Internet, țineți minte, că odată cu ele pe calculatorul vostru pot nimeri și programe periculoase.

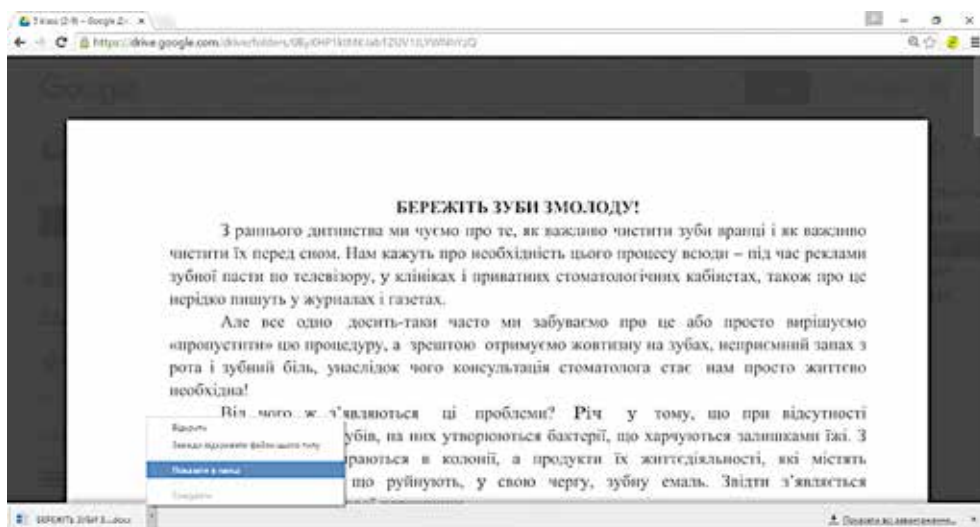


Fig. 2.14. Fereastra browser-ului cu panelul de descărcări



### DREPTUL DE AUTOR ȘI INTERNETUL

Voi știți că a lua lucruri străine nu se poate fără permisiune. Tot așa nu se poate răspândi fără permis și de a le prezenta ca personale texte străine, imagini și alte date, care sunt amplasate în Internet. Aceasta încalcă drepturile de autor a cuiva.

Toate materialele din Internet: texte, imagini, creații muzicale, video etc. – au proprietarii lor. Drepturile asupra acestor materiale aparțin anume lor. Doar ei au dreptul de a răspândi aceste materiale, de a le iscăli cu numele său, a obține onorariu pentru folosirea lor etc. Aceste **drepturi** sunt numite **de autor**. Ele sunt aparate de legea Ucrainei

despre apărarea dreptului de autor. Pentru încălcarea acestei legi este prevăzută răspundere penală.

**Plagiat** (lat. *plagium* – furătură) – atribuirea ca autor a unei creații de știință, literatură, artă sau descoperire străină, invenție, precum și utilizarea în lucrările sale a creației străine fără indicarea autorului.

Dacă omul prezintă materiale străine ca ale sale, pune iscălitura sa sub un text străin sau fotografie, atunci această încălcare se numește **plagiat**. Dacă voi ați obținut din Internet și ați iscălit cu numele său referatul sau prezentarea – aceasta de asemenea se consideră plagiat.

Utilizând materiale străine din Internet – copiindu-le pe purtători de date, inserându-le în prezentări sau documente text, este necesar de respectat anumite reguli, ca să nu încălcăm legea Ucrainei despre apărarea drepturilor de autor:

1. De cerut permisul pentru folosirea materialelor la autorul lor. Aceasta se poate de făcut, expediind o scrisoare autorului, dacă numele lui sau datele de contact sunt indicate în site-u.
2. Utilizând un fragment de text sau imagini, obținute din Internet, obligatoriu indicați adresa site-ului, de unde ele au fost copiate. Adresa se poate lua din rândul de adrese a browser-ului și de o inserat în document.
3. Nu răspândiți creațiile străine fără permisiunea autorului.



#### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

Găsiți cu folosirea sistemului de căutare **Google** miturile străvechi ale dacilor despre *Zamolxis* pentru lecția de literatură română. Salvați fragmentul de text și imaginea în folder-ul vostru. Pentru aceasta:

1. Răsfoiți citate din paginile web. Alegeți una din hiperadresări, de exemplu, cu textul *Zamolxis*, *Zalmoxis*, *Mitologia geto-dacică*.



2. Executați căutarea informațiilor cu folosirea sistemului de căutare **Google** (*google.com.ro*) cu cuvântul cheie *Zamolxis*.
3. Revizuiți conținutul paginii web ce s-a deschis. Convingeți-vă, ca pe pagina web se conțin textul și imaginea pe tema determinată.
4. Salvați imaginea, amplasată în mesaj, în folder-ul vostru, pentru aceasta:
  1. Deschideți meniul contextual al imaginii și alegeți comanda **Salvare imagine ca**.
  2. Deschideți folder-ul vostru.
  3. Acționați butonul **Salvare**.
5. Copiați primele trei propoziții ale mesajului în document text. Pentru aceasta:
  1. Lansați procesorul de text, de exemplu **Word**, fără a închide browser-ul.
  2. Faceți curentă fereastra browser-ului și marcați în mesaj pe pagina web un fragment din primele trei propoziții ale textului.
  3. Copiați fragmentul de text marcat în **Baffer-ul de schimb**. Pentru aceasta apăsați îmbinarea de taste **Ctrl + C** sau selectați comanda **Copiere** în meniul contextual al fragmentului marcat.
  4. Faceți curentă fereastra procesorului de text și inserați fragmentul de text din **Baffer-ul de schimb** în documentul text, apăsând **Ctrl + V** sau alegând comanda **Inserare** în meniul contextual al Câmpului de lucru al ferestrei procesorului de text.
6. Salvați documentul text în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinare 2.2.docx**.
7. Închideți fereastra procesorului de text și browser-ul.

### **Cel mai important în acest punct**

În timpul folosirii Internetului este necesar de ținut minte despre pericole și de avut grijă de protejarea datelor personale, protejarea contra programelor periculoase și de conținut amenințător.

Imaginile și fragmentele de text din paginile web se pot salva pe purtători de date pentru a le utiliza mai departe.

Toate resursele Internetului: texte, imagini, creații muzicale, video etc. – au proprietarii lor, și drepturile lor sunt apărate de legea Ucrainei despre apărarea dreptului de autor.

Dacă omul prezintă materiale străine ca ale sale, pune numele său sub text străin sau fotografie, atunci așa încălcare este numită **plagiat**.

### Răspundeți la întrebări

- 1°. La ce riscuri se expune omul în timpul căutării materialelor în Internet?
- 2°. De ce este necesar de protejat datele personale în Internet?
- 3°. Cum de salvat imaginea ce se conține pe pagina web?
- 4°. Cum de salvat fragmentul de text din pagina web?
- 5°. Care drepturi se numesc drepturi de autor?
- 6°. De ce trebuie de protejat drepturile de autor?
- 7°. Cum de asigurat respectarea drepturilor de autor, folosind informațiile, obținute din Internet?
- 8°. Ce se numește plagiat?

### Îndepliniți însărcinările

1°. Deschideți pagina web **Securitatea copiilor în Internet** după adresa [hinglink.com/scene/750746825249521665](http://hinglink.com/scene/750746825249521665) sau scanând QR-codul (fig. 2.15). Faceți cunoștință cu sfaturile referitoare la regulile de securitate a lucrului în Internet. Pregătiți o comunicare orală pe tema *ce nu trebuie să știe despre tine, casa ta și rude persoanele străine?*



Fig. 2.15



2°. Deschideți site-ul **Он-ляндія. Безпечна веб-країна** după adresa [disted.edu.vn.ua/media/bp/html/oppilaille.htm](http://disted.edu.vn.ua/media/bp/html/oppilaille.htm) sau de scanat QR-codul (fig. 2.16). Faceți cunoștință cu istoria **Pădurea fără margini**. Răspundeți la întrebările de control, elaborate pentru elevii de 11-14 ani, care sunt amplasate pe site-u.



Fig. 2.16

- 3\*. Prezentați trei afirmații, ce demonstrează folosul utilizării Internetului, și trei afirmații, ce mărturisesc despre pericolul folosirii lui.
- 4°. Executați căutarea în Internet a informațiilor despre lumea păsărilor Ucrainei. Salvați în folder-ul vostru una din imagini, care se conține pe pagina web găsită.
- 5°. Executați căutarea în Internet cu folosirea sistemului de căutare **Google** a informațiilor cu cuvintele *siguranța în purtarea cu omeni necunoscuți*. Selectați una din hiperadresări, de exemplu, *Regulile de siguranță în purtarea cu omeni necunoscuți*. Vizionați și copiați în fișierul text regulile propuse. Salvați fișierul în folder-ul vostru cu numele **însărcinarea 2.3.5**.



6°. Executați căutarea în Internet despre lucrările științifice al savantului din Grecia Antică Euclid. Copiați în fișierul text informațiile despre una din lucrările lui. Salvați fișierul în folder-ul vostru cu numele **însărcinarea 2.3.6**.



7\*. Deschideți pagina web **Ștregarul** (*pustunchik.ua/ua*). Alegeți consecutiv hiperadresarea **Interesante** ⇒ **Necunoscute despre animale**. Alegeți una din comunicări în capitolul **Necunoscute despre animale** și salvați unele imagini aparte și fragmente de text pentru crearea pe baza lor a prezentării computaționale. Creați o prezentare din 4–5 diapozitive pe tema comunicării. Pe ultimul diapozitiv indicați referința la materialele folosite: numele site-ului **Ștregarul**, numele paginii web și adresa ei. Salvați fișierul în folder-ul vostru cu numele **însărcinarea 2.3.7**.



8\*. Găsiți pe diferite site-uri în Internet imaginile produselor din materiale naturale. Salvați trei imagini în folder-ul vostru. Creați prezentarea *Produse din materiale naturale*, incluzând în ea imaginile salvate. Sub fiecare imagine amplasați adresa paginii web, din care a fost obținută imaginea. Salvați prezentarea în folder-ul vostru cu numele **însărcinarea 2.3.8**.

9\*. Găsiți în Internet informații pentru elaborarea unui îndrumător al pasagerului în transportul public pentru lecția de ocrotire a sănătății. Creați îndrumătorul în procesorul de text. La sfârșitul îndrumătorului menționați adresele paginilor web, din care au fost obținute materialele. Salvați documentul în folder-ul vostru cu numele **însărcinarea 2.3.9**.



10\*. Găsiți în Internet informații pentru alcătuirea unui îndreptar *Principiile unui mod sănătos de viață* pentru lecția bazele sănătății. Alegeți recomandări cel puțin din trei pagini web diferite. Copiați fragmentele de text și adresele paginilor web, salvați imaginile corespunzătoare în folder-ul vostru. Creați îndreptarul sub aspect de prezentare, pe ultimul diapozitiv menționați adresele paginilor web, din care ați obținut informațiile. Salvați prezentarea în folder-ul vostru cu numele **însărcinarea 2.3.10**.



## 2.4. UTILIZAREA REȚELEI INTERNET PENTRU ÎNVĂȚĂMÂNT



1. Ce reguli de securitate urmează de respectat, lucrând în Internet?
2. Cum de salvat materialele text, găsite în Internet?
3. Cum de salvat imaginile, găsite în Internet?

### RESURSELE INFORMAȚIONALE ALE INTERNETULUI PENTRU ÎNVĂȚĂMÂNT

Multe resurse ale Internetului pot fi folosite vouă pentru învățămînt: pentru a obține informații noi, căutarea răspunsului la întrebările voastre, executarea însărcinărilor practice, controlul cunoștințelor

personale, pregătirea și participarea la olimpiade și concursuri precum și pentru alte scopuri.

**Resurs** (fr. *ressource* – mijloc suplimentar) – rezerve de ceva, care se pot utiliza în caz de necesitate.

Pe multe site-uri voi puteți găsi material interesant, care vă suplimentează și extinde informațiile obținute la lecții și expuse în manualele voastre. Exemple de astfel de resurse sunt prezentate în tabelul 2.2.

Tabelul 2.2

### Resursele internetului, ce se pot folosi în învățământ

Tipul resursei	Exemple
Enciclopedii electronice	Enciclopedia liberă cu multe volume <b>Wikipedia</b> ( <i>ro.wikipedia.org</i> ); <b>Enciclopedia electronică Ucraineană</b> ( <i>електронна-енциклопедія.укр</i> )
Biblioteci electronice	<b>Biblioteca Națională a Ucrainei pentru copii</b> ( <i>chl.kiev.ua</i> ) (fig. 2.17); <b>Biblioteca literaturii ucrainene UcrLib</b> ( <i>ukrlib.com.ua</i> ); <b>Biblioteca Națională a Ucrainei pentru tineret</b> ( <i>4uth.com.ua</i> ); <b>Biblioteca națională a României</b> ( <i>http://www.bibnat.ro/Catalog-BN-online-s83-ro.htm</i> )
Vocabulare electronice și translaatoare	<b>Slovopedia</b> ( <i>slovopedia.org.ua</i> ); <b>Vocabularii limbii ucrainene</b> ( <i>hrinchenko.com</i> ); <b>Vocabularul limbii române</b> ( <i>academia.edu/10478195/Vocabularul_limbii_române</i> ); <b>Dicționarul explicativ al limbii române</b> ( <i>/beta.dexonline.ro/~cata/DEX2/wwwbase/text/oformare</i> ) <b>Google Translator</b> ( <i>translate.google.com</i> )
Muzee și excursii virtuale	<b>Muzeul Național Taras Shevchenko</b> ( <i>museumshevchenko.org.ua</i> ); <b>Muzee online</b> ( <i>incognita.day.kiev.ua/exposition</i> ); Google arts & Culture ( <i>google.com/culturalinstitute</i> )
Depozite de materiale audio și video	<b>YouTube</b> ( <i>youtube.com</i> ); <b>Movacast</b> ( <i>movacast.wordpress.com</i> )
Site-uri pe anumite teme ce se studiază în școală	<b>Natura Ucrainei</b> ( <i>nature.land.kiev.ua</i> ); <b>Likbez: frontal istoric</b> ( <i>likbez.org.ua</i> ); <b>Google Planeta Pământ</b> ( <i>likbez.org.ua</i> ); <b>Ecologia vieții</b> ( <i>eco-live.com.ua</i> )

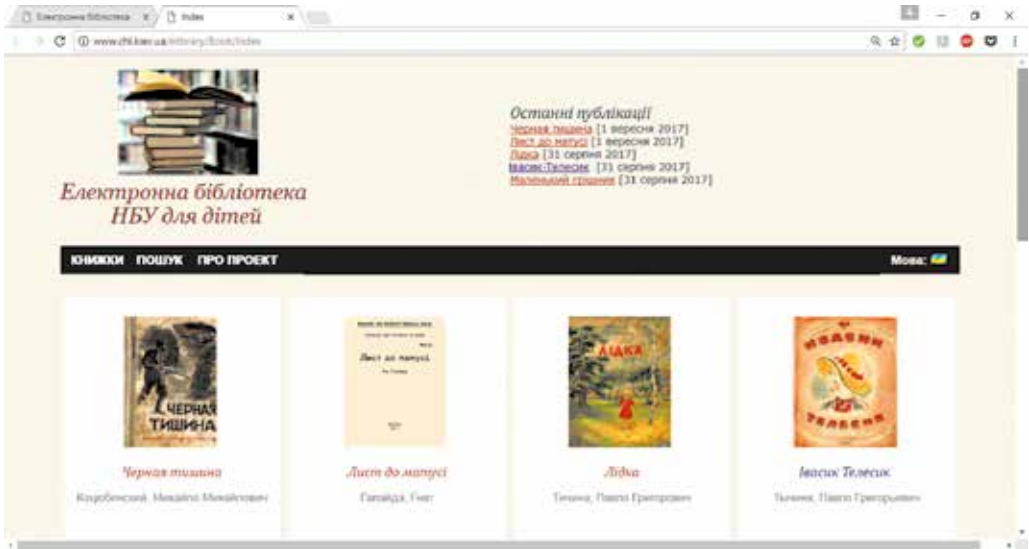


Fig. 2.17. Pagina bibliotecii electronice **ВНУ** pentru copii

Pentru a ajuta la studierea unor discipline aparte sunt elaborate site-uri, care conțin colecții de materiale pentru discipline: texte pentru studiere, prezentări, video, însărcinări pentru lucrări practice și altele. De exemplu, studierii disciplinelor școlare sunt dedicate astfel de site-uri:

- a limbii ucrainene – **Site-ul oficial al limbii ucrainene** (*ukrainskamova.com*);
- literaturii ucrainene – **Pagina mică** (*mala.storinka.org*);
- literaturii universale – **Literatura universală în școală** (*svitlit.at.ua*);
- matematicii – **Formula.co.ua.Matematică** (*formula.co.ua*) (fig. 2.18);



Fig. 2.18. Pagina site-ului **Formula.co.ua.Matematică**





Fig. 2.19. Pagina forumului **Ostriv Znani**

- științelor naturii – **lumea biologiei din Ucraina** (*biology.org.ua*);
  - limbii străine – **Limba engleză în școală** (*ksenstar.com.ua*);
  - artei muzicale – **Cântă** (*zaspivaj.com*)
- și altele.

Dacă la voi apar întrebări, la care voi nu găsiți răspunsuri, este posibilitatea de a pune aceste întrebări pe **forumuri** (lat. *forum* – piața pentru adunări) – site-uri speciale sau despărțituri ale site-urilor, destinate pentru discutarea diferitor teme cu persoanele cointeresate. Răspunsuri la întrebări le pot da alți vizitatori ai forumului. De exemplu, pentru discutarea diferitelor întrebări ale vieții școlare este destinat forumul de pe site-ul **Ostriv znani** (*ostriv.in.ua*), **Cunoștințele mele** (*forum.mz.com.ua*) și altele. În figura 2.19 este prezentată pagina forumului **Ostriv znani**.

## ÎNSĂRCINĂRI PRACTICE ÎN INTRNET

Pe multe site-uri se poate nu numai de a obține informație pe una sau alta întrebare, dar și de a executa însărcinări practice pentru consolidarea cunoștințelor obținute, formarea deprinderilor sau de trecut testarea pe teme concrete ale disciplinei.

Pentru formarea deprinderilor de alcătuire a algoritmilor în cursul de informatică puteți să vizionați exemple de proiecte, create în mediul **Scratch**, pe site-ul **Scratch** (*scratch.mit.edu*), să treceți instruirea și să executați însărcinări pe site-ul **Studia codului** (*studio.code.org*). Algoritmii create de voi imediat vor fi executate, și voi veți vedea, corect sau nu ați alcătuit algoritmul (fig. 2.20). La fel se poate de a se antrena la alcătuirea algoritmilor pe site-ul **Bloky Games** (*blocklygames.appspot.com*).

A învăța limba engleză se poate pe site-ul **Lingualeo** (*lingualeo.com*). Aici vi se propune nu numai să faceți cunoștință ci materia de studiu,

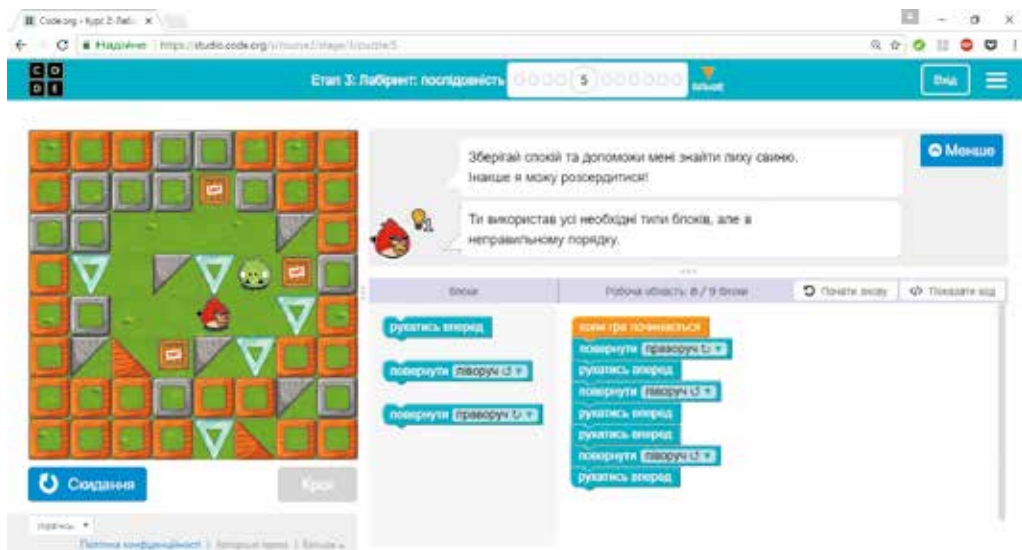


Fig. 2.20. Fereastra cu rezultatele executării însărcinării pe site-ul **Studia codului**

dar și de executat însărcinări și de trecut teste pentru controlul cunoștințelor. Posibilități similare oferă de asemenea site-ul **Duolingo** (*duolingo.com*). Pentru precizarea traducerilor cuvintelor și textelor se poate folosi, de exemplu, de translatorul electronic **Google translate** (*translate.google.com*).

Însărcinări pentru limba ucraineană și matematică pentru repetarea materialului învățat în clasele primare se poate executa pe site-ul **Learning.ua** (*learning.ua*), iar deprinderile socotirii orale se pot consolida pe site-ul **Mixike Ucraina** – (*miksike.net.ua*) în capitolul **Pranglimine**. Pe site-ul **Studierea matematicii online** (*ua.onlinemschool.com*) se poate antrena la rezolvarea unui mare număr de probleme din diferite cursuri școlare ale matematicii, iar pe site-urile **Desmos** (*desmos.com*) și **GeoGebra** (*geogebra.org*) de construit diferite figuri în calculatorul grafic.

## OLIMPIADE ȘI CONCURSURI ÎN INTERNET

În Internet există multe site-uri, destinate olimpiadelor pentru elevi la diferite discipline și alte concursuri intelectuale. Pe aceste site-uri se poate găsi regulamentul despre olimpiadă sau concurs, condițiile participării, însărcinările anilor precedenți, anunțul despre începutul și termenii desfășurării, material suplimentar pentru pregătire către participarea la întrecere. Iată unele din astfel de site-uri:

- jocul ucrainean al cunoscătorilor Ucrainei **Soniașnik** (*gra-sonyashnyk.com.ua*);
- jocul internațional din științele naturii **Gelianthus** (*helianthus.com.ua*);
- jocul internațional al naturaliștilor **Kolosok** (*kolosok.org.ua/schooltest*);

- concursul matematic internațional **Kenguru** ([kangaroo.com.ua](http://kangaroo.com.ua));
- concursul internațional pentru elevi al tinerilor istorici **Leleca** ([osvitniy-prostir.com.ua](http://osvitniy-prostir.com.ua));
- jocul internațional la literatura universală **Shunflower** ([gra-sunflower.com.ua](http://gra-sunflower.com.ua));
- concursul ucrainean la limba engleză **Grinwich** ([uclever.com](http://uclever.com));
- concursul internațional la informatică și abilități computaționale **Bober** ([bober.net.ua](http://bober.net.ua)) (fig. 2.21)

și altele.



Fig. 2.21. Pagina principală al site-ului concursului **Bober**




### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

Găsiți pentru lecția de istorie a Ucrainei informații despre cnejii secolelor IX-X și anii începutului conducerii lor. Construiți pe baza informațiilor găsite un tabel cronologic.

1. Deschideți în enciclopedia internet **Wikipedia** ([uk.wikipedia.org](http://uk.wikipedia.org)) articolul *Marele cneaz kievean*. Pentru aceasta:
  1. Deschideți pagina site-ului **Wikipedia** ([uk.wikipedia.org](http://uk.wikipedia.org)).
  2. Introduceți în câmpul **Căutare în Wikipedia** denumirea articolului *Marele cneaz kievean*.
  3. Acționați tasta **Enter**.
2. Deschideți fereastra procesorului de text. Culegeți titlul *Cnejii kieveeni ai secolelor IX-X*.
3. Marcați pe pagina **Wikipediei** rândurile tabelului *Cnejii Kieveeni* cu numele cnejilor kieveeni ai secolelor IX-X.



4. Copiați de pe pagina web fragmentul de text marcat apăsând **CTRL + C** și inserați în documentul text, apăsând **CTRL + V**.
5. Marcați și copiați rândurile tabelului *Marii cneji kieveni* cu numele marilor cneji ai secolelor IX–X, inserați cele copiate în documentul text.
6. Salvați documentul creat cu numele **însărcinare 2.4.docx**.
7. Controlați-vă cunoștințele din istorie, amplasând portretele cnejilor sub rândul timpului corespunzător la anii începutului conducerii lor în Kiev. Pentru aceasta:
  1. Deschideți în fereastra browser-ului pagina web a însărcinării la istorie cu adresa [learningapps.org/1117256](http://learningapps.org/1117256).
  2. Executați însărcinarea **Cnejii kieveni**, glisând portretele cnejilor la anul respectiv ai începutului conducerii lor.
  3. Controlați corectitudinea executării, selectând butonul .
  4. În caz de necesitate modificați poziționarea portretelor prin glisare sau selectând butoanele  ori  și repetați executarea controlului.
  5. Demonstrați rezultatele profesorului.
8. Închideți fereastra procesorului de text și a browser-ului.

### **Cel mai important în acest punct**

Pe multe site-uri voi puteți găsi material interesant, care vă suplimentează și extinde informațiile obținute la lecții și expuse în manualele voastre: în enciclopedii electronice, biblioteci, vocabulare, în muzee virtuale, depozite de materiale audio și video, pe site-uri pe anumite teme ce se studiază în școală.

Dacă la voi apar întrebări, la care voi nu găsiți răspunsuri, este posibilitatea de a pune aceste întrebări pe **forumuri** – site-uri speciale sau despărțituri ale site-urilor, destinate pentru discutarea diferitor teme cu persoanele cointeresate.

Sunt elaborate site-uri, care conțin colecții de materiale la discipline: texte de studiu, prezentări video și altele. Pe multe site-uri se pot executa însărcinări practice pentru consolidarea cunoștințelor obținute, formarea deprinderilor sau de trecut testarea pe teme concrete ale disciplinei.

Pe site-urile, destinate olimpiadelor școlarești la diferite discipline și altor concursuri intelectuale se poate găsi regulamentul despre olimpiadă sau concurs, condițiile participării, însărcinările anilor precedenți, anunțul despre începutul și termenii desfășurării, material suplimentar pentru pregătire către participarea la întrecere.

### **Răspundeți la întrebări**




- 1°. Cu ce scop se pot folosi în învățământ resursele Internetului?
- 2°. Ce enciclopedii electronice cunoașteți?



- 3\*. Prin ce pot fi folositoare în învățământ site-urile bibliotecilor electronice?
- 4\*. Cu ce pot fi de folos în învățământ site-urile muzeelor virtuale?
- 5\*. Ce site-uri pentru studierea disciplinelor școlare cunoașteți?
- 6\*. Prin ce pot fi folositoare în învățământ forumurile?
- 7\*. Ce site-uri cunoașteți pentru crearea deprinderilor de alcătuire a algoritmilor?
- 8\*. Ce informații puteți obține pe site-urile olimpiadelor și concursurilor pentru elevi?
- 9\*. Care denumire are concursul internațional la informatică și abilitate computațională? Ați participat voi la acest concurs?



### Îndepliniți însărcinările

- 1\*. Găsiți folosind **Enciclopedia electronică ucraineană** (*електронна-енциклопедія.укр*) informații despre cel mai înalt copac al lumii pentru proiectul didactic la științele naturii *Natura vie și moartă în jurul nostru*. Salvați în folder-ul vostru imaginea, amplasată pe pagina respectivă a enciclopediei.
-  2\*. Realizați o excursie virtuală la **Muzeul științelor naturale** din Berlin, selectând pe pagina site-ului **Google Arts & Culture** ([google.com/culturalinstitute](http://google.com/culturalinstitute)) referința **Natural History** (engl. *natural history* – istoria naturii) și mai departe **Giraffatitan**. Scrieți în caiete răspunsurile la întrebările:
  - a) Ce exponate ați văzut în muzeu?
  - b) La care perioadă istorică se referă ele?
- 3\*. Găsiți pe **Site-ul oficial al limbii ucrainene** (*ukrainskamova.com*) în capitolul **Lexică** articolul **Sinonime**. Găsiți și scrieți în caiete, care sinonime sunt propuse pentru cuvântul *orizont*.
- 4\*. Deschideți pagina site-ului **Studia codului** ([studio.code.org](http://studio.code.org)). Selectați **Cursul 3**. Executați prima însărcinare a lecției **Pictorul**. Demonstrați rezultatele profesorului.
-  5\*. Deschideți pagina site-ului **Blockly Games** ([blockly-games.appspot.com](http://blockly-games.appspot.com)). Alegeți categoria **Broasca țestoasă**. Executați prima însărcinare.
- 6\*. Deschideți pagina site-ului concursului internațional de informatică și abilități computaționale **Bober** ([bober.net.ua](http://bober.net.ua)). Clarificați, când se va desfășura următorul concurs. Faceți cunoștință cu istoria concursului în Ucraina.
-  7\*. Deschideți pagina site-ului **Mixike Ucraina** ([miksike.net.ua](http://miksike.net.ua)). Selectați referința **Pranglimine** și mai departe **Antrenare**. Realizați antrenarea pentru calculul oral la adunarea numerelor, selectând **Antrenare cu numere naturale** ⇒ **Adunare** ⇒ **Standard**. Ce număr de baluri ați obținut? Ce nivel ați atins? Câte greșeli ați comis?



## LUCRARE PRACTICĂ № 2

## «Căutarea materialelor în Internet și aprecierea lor»

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Executați căutarea informațiilor pentru lecția de matematică pe tema *Triunghiul egiptean*.
2. Vizionați paginile web, la care ați obținut referințele în rezultatul căutării, și alegeți trei dintre ele, ce corespund temei.
3. Apreciați una din paginile web găsite, dând răspuns la astfel de întrebări:
  - a) Este indicat oare, pentru cine este destinat site-ul web și care este scopul creării lui?
  - b) Sunt oare menționate informații pe site-ul web despre autor? Sunt oare datele de contact ale lui și posibilitatea de a pune întrebări?
  - c) Se poate oare compara informațiile, ce se conțin pe pagină cu datele din alte surse? Sunt oare referințe și la alte surse pe pagina web?
  - d) Oare regulat se actualizează materialele site-ului web? Dacă nu s-a învechit data amplasării materialelor?
  - e) Corespund oare informațiile obținute cu cele, ce le-ați învățat în școală sau le-ați aflat din alte surse?
4. Deschideți fișierul, care se conține în folder-ul **Capitolul 2\ Punctul 2.2\aprecierea-resurselor.docx**. Scrieți răspunsurile voastre la întrebări. Concluzionați, dacă se poate avea încredere în materialele, amplasate pe site-ul indicat.
5. Salvați fișierul în folder-ul vostru cu numele **lucrare practică 2\_1.docx**.
6. Salvați două imagini, ce se conțin pe diferite pagini web, în folder-ul vostru.
7. Creați prezentarea *Triunghiul egiptean*. Pe primul diapozitiv inserați denumirea prezentării și numele vostru.
8. Copiați pe diapozitivul doi al prezentării fragmentul de text din una din paginile web găsite.
9. Inserați pe al treilea diapozitiv imaginile salvate și menționați adresele paginilor web, din care s-au obținut informațiile pentru prezentare.
10. Salvați prezentarea în folder-ul vostru cu numele **lucrare practică 2\_2.pptx**.





### 3.1. OBIECTELE ȘI PROPRIETĂȚILE LOR. SOFTUL PENTRU PRELUCRAREA TEXTELOR



1. Unde voi ați auzit sau ați folosit termenul «obiect»? Cum voi îl înțelegeți? Dați exemple de obiecte.
2. Descrieți clădirea, în care trăiți?
3. Cu ce program de prelucrare a textelor ați făcut cunoștință în școala primară? Care sunt posibilitățile acestui program?

#### OBIECTELE ȘI PROPRIETĂȚILE LOR

Din cursul de științe ale naturii voi de-acum știți, că lumea ce ne înconjoară este alcătuită din **corpuri** și **fenomene**. Scaunul, cartea, mingea, calculatorul, mouse-ul calculatorului, Luna, câinele, pasărea acestea sunt obiecte (fig. 3.1).



Fig. 3.1. Corpuri din lumea înconjurătoare

Mersul pe bicicletă, executarea temei de acasă, lucru la calculator, zborul avionului, ninsoarea, ploaia, cutremurul aceste sunt fenomene (fig. 3.2).



Fig. 3.2. Fenomene ale lumii înconjurătoare

Corpurile și fenomenele sunt **obiecte** (lat. *objectum* – obiect). În sala de clasă, în care învățați, obiecte sunt mesele, scaunele, tabla, creta, fe-





reastra, dulapul. Chiar și camera de asemenea este obiect. În apartamentul în care trăiți, obiecte sunt fiecare din camere, bucătăria, paturile, mesele, fotoliile, calculatorul, televizorul, florile de pe pervaz, pisica îndrăgită.

În autobuzul cu care mergeți la antrenament, obiecte sunt însuși autobuzul, fiecare pasager din el, șoferul, scaunele, motorul, procesul de mișcare (fig. 3.3). Obiecte de asemenea sunt Soarele, râul Nipru, cocostârcul, floarea soarelui pe câmp, bicicleta, manualul de matematică, jocul computațional, fulgerul, lecția, valul mării, ploaia, excursia etc.



Fig. 3.3. Obiectele lumii ce ne înconjoară

Fiecare obiect are **proprietăți**. Uneori proprietățile obiectului se mai numesc *parametri*, *atribute* sau *caracteristici ale* lui.

**Proprietățile** sunt informațiile despre obiect, conform cărora el poate fi descris și deosebit de alte obiecte. De exemplu, proprietățile obiectului *elev* este numele, prenumele, prenumele tatălui, data nașterii, masa, înălțimea, culoarea părului, culoarea ochilor, adresa domiciliului, numărul telefonului mobil al lui, școala și clasa în care el învață, nota la informatică și altele (tab. 3.1).

Fiecare proprietate a obiectului are **valoarea sa**.

Tabelul 3.1

### Exemple de obiecte, proprietăți și valori ale acestor proprietăți

Denumirea obiectului	Proprietate	Valoarea proprietății
Elev	Nume	Petrescu
	Prenume	Marina
	După tată	a lui Ion
	Data nașterii	12 ianuarie 2008
	Masa	51 kg
	Înălțimea	145 cm
	Culoarea părului	Negru
	Culoarea ochilor	Verde
	Adresa de domiciliu	Or. Cernăuți, str. Castanilor, 43, ap. 21
	Numărul telefonului mobil	096-3102156
	Școala în care învață	«Armonia»
	Clasa	5-A
	Frecventează cercul de istorie	Da
	Nota la informatică	10



## Continuarea tabelului 3.1

<b>Denumirea obiectului</b>	<b>Proprietate</b>	<b>Valoarea proprietății</b>
Țară	Denumire	Ucraina
	Data proclamării independenței	24 august a. 1991
	Aria	604 mii km <sup>2</sup>
	Lungimea graniței	7590 km
	Populație	42,5 mln.
	Colorile drapelului	Albastru, galben
	Prezența ieșirii la mare	Da
Școală	Numele	ȘMG nr.1
	Numărul de etaje	3
	Lungimea clădirii	100 m
	Lățime clădirii	30 m
	Înălțimea etajului	4 m
	Culoarea clădirii	Galben-deschis, verde aprins
	Numărul sălilor de clasă	35
	Numărul sălilor sportive	2
	Prezența atelierului de lăcătușerie	Da
	Adresa	Or. Cremenciuk, str. Naddnepreanska, 1A
Excursie	Locul petrecerii	Muzeul Taras Șevcenco
	Data petrecerii	9 martie 2018
	Ora începutului	13:15
	Durata	1 h
	Numele ghidului	Tatiana Ivanivna
	Numărul de excursanți	28
	Costul excursiei	30 grn.
	Tema	Taras Șevcenco – pictor
Ploaie	Locul fenomenului	Or. Kiev
	Data	5 august 2018
	Ora începutului	10:28
	Durata	35 min.
	Cantitatea precipitațiilor	6 mm



Diferite obiecte pot avea precum și diferite seturi de proprietăți (de exemplu, *castravete* și *plăoie*), cât și același set (de exemplu, două *manuale pentru clasa a 5-a*). În ultimul caz obiectele de deosebesc unul de altul prin valorile unor proprietăți (de exemplu, disciplina, colectivul de autori, numărul bibliografic, numărul de pagini, culoarea copertei).

**Valorile proprietăților obiectului se pot schimba.** Aceasta se petrece în rezultatul unor anumite fenomene, evenimente. Astfel, de exemplu, omul poate vopsi o coală de hârtie în altă culoare, poate schimba dimensiunile ei. Obiectul *Elev* după terminarea anului școlar trece în clasa următoare, obține notă la informatică de la profesor, la el se schimbă înălțimea, masa etc.

### OBIECTELE PROGRAMELOR ȘI ACȚIUNILE PROGRAMELOR

Obiectele, care se folosesc în programele computaționale se numesc **obiectele programelor**. Astfel de obiecte, ca și toate altele, posedă proprietăți.

Cu fiecare obiect al programului, în afară de completul de proprietăți, este legat și un set de **acțiuni**, care se poate petrece cu el în timpul prelucrării.

Exemple de obiecte ale programelor, pe care deja le cunoașteți, ale proprietăților lor și a acțiunilor cu ele sunt prezentate în tabelul 3.2.

Таблиця 3.2

<b>Mediul de program</b>	<b>Obiectul programului</b>	<b>Exemple de proprietăți ale obiectelor programului</b>	<b>Exemple de acțiuni cu obiectele programului</b>
Sistemul operațional <b>Windows</b>	<i>Fișierul</i>	Numele, extensiunea numelui, tipul, dimensiunea, data creării etc.	Crearea, redenumirea, eliminarea, copierea
Procesorul de text <b>Word</b>	<i>Simbolul</i>	Dimensiunea, fontul, aspectul, culoare etc,	Inserarea, eliminarea, modificarea culorii
Redactorul grafic <b>Paint</b>	<i>Primitivul grafic</i>	Dimensiunea, culoarea umplerii, culoarea conturului liniei, grosimea conturului liniei etc.	Crearea, oglindirea, umplerea, eliminarea, deplasarea
Redactorul prezentărilor <b>PowerPoint</b>	<i>Diapozitivul</i>	Numărul de ordine, numărul de obiecte pe diapozitiv, tipul lor, locul amplasării, prezența culorii de fundal etc.	Crearea, deplasarea, dublarea, modificarea machetei



Lista acțiunilor cu obiectele programelor oricând se poate vizualiza în meniul contextual al obiectului (fig. 3.4).

Frecvent în mediile programelor pentru executarea unor anumite acțiuni cu obiectele programelor este necesar, ca să se petreacă câteva evenimente într-o anumită succesiune.

Adică este necesar de executat un anumit **algoritm**. De exemplu, ca în redactorul grafic, să vopsim un fragment oarecare al imaginii, trebuie de executat un astfel de algoritm:

1. De selectat instrumentul **Umplere** pe **Bara de instrumente**.
2. De ales culoarea necesară pe **Paleta de culori**.
3. De stabilit indicatorul în interiorul domeniului închis al fragmentului imaginii.
4. De executat clic cu butonul stâng sau drept al mouse-ului.

În unele cazuri diferite acțiuni ne aduc la unele și aceleași rezultate. De exemplu, pentru a începe demonstrarea prezentării electronice, se poate apăsa tasta **F5**, dar se poate executa **Demonstrare diapozitive** ⇒ **De la început**. Rezultatul va fi același.

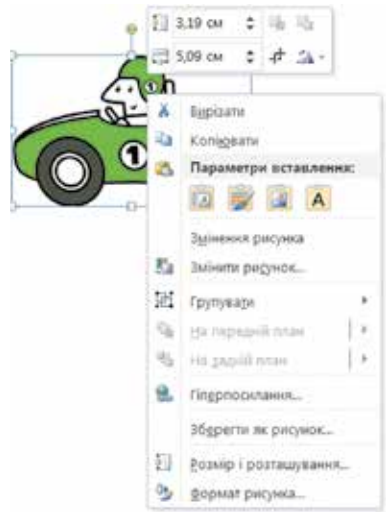


Fig.3.4. Meniul contextual al obiectului

## DOCUMENTUL TEXT ȘI PROCESORUL DE TEXT

Studiind informatica în școala primară, voi ați făcut cunoștință, cu crearea și prelucrarea documentelor text. După cum țineți minte, **documentul text** este alcătuit din astfel de obiecte: simboluri, cuvinte, propoziții, paragrafe, pagini. De asemenea în documentul text se pot insera desene, tabele etc.

Pentru crearea documentelor text se folosesc diferite programe: **redactori de texte**, **procesoare de texte** etc. Redactorii de texte oferă doar posibilitatea executării celor mai simple acțiuni – a crea documentul, introduce (culege) textul, de-l redactat și salvat pe purtătorul de date. La astfel de programe aparține redactorul de text **NotePade**.

Programe mai complexe sunt procesoarele de text, de exemplu, **Microsoft Word** sau **OOo4Kids**. Ele posedă posibilități suplimentare și oferă utilizatorului posibilitatea de-a executa astfel de operații cu obiectele documentului text:

- *introducerea textului* – introducerea (culegerea) textului de la tastatură;
- *redactarea textului* – introducerea modificărilor în conținutul textului: corectarea greșelilor, ștergerea, mutarea, copierea, inserarea unui fragment de text și a altor obiecte;



- *formatarea textului* – introducerea modificărilor în aspectul exterior al textului: setarea fontului, culorii, înclinației simbolurilor, orientării paginii, alinierii paragrafelor etc.;
- *inserarea obiectelor* – plasarea în document a imaginilor, formulelor, tabelelor, audio- și video-fragmentelor etc.;
- *imprimarea documentului* – crearea de copii a documentului, de regulă pe hârtie;
- *lucru cu fișierele* – salvarea documentului text în fișier, deschiderea fișierului text în procesorul de text și altele.

În timpul prelucrării documentului nou este rațional de ținut cont de o astfel de succesiune a operațiilor (fig. 3.5):





Fig. 3.5. Succesiunea operațiilor în timpul lucrului cu documentul text

### MEDIUL PROCESORULUI DE TEXT MOCROSOFT OFFICE WORD

În clasa a 5-a voi veți studia procesorul de text **Word 2010**, care este elaborat de corporația **Microsoft** și intră în pachetul de programe **Microsoft Office**.



Procesorul de text **Word 2010** poate fi lansat în execuție prin câteva modalități. Cele mai răspândite din ele sunt:

- De executat **Start** ⇒ **Toate programele** ⇒ **Microsoft Office** ⇒ **Microsoft Office Word 2010**.
- De executat dublu clic pe semnul  oricărui fișier al documentului text **Word**.
- De executat dublu clic pe shortcut-ul programului **Word**  pe **Desktop**.

După lansare se deschide fereastra programului **Word 2010**, aspectul standard al căreia este prezentat în fig. 3.6.



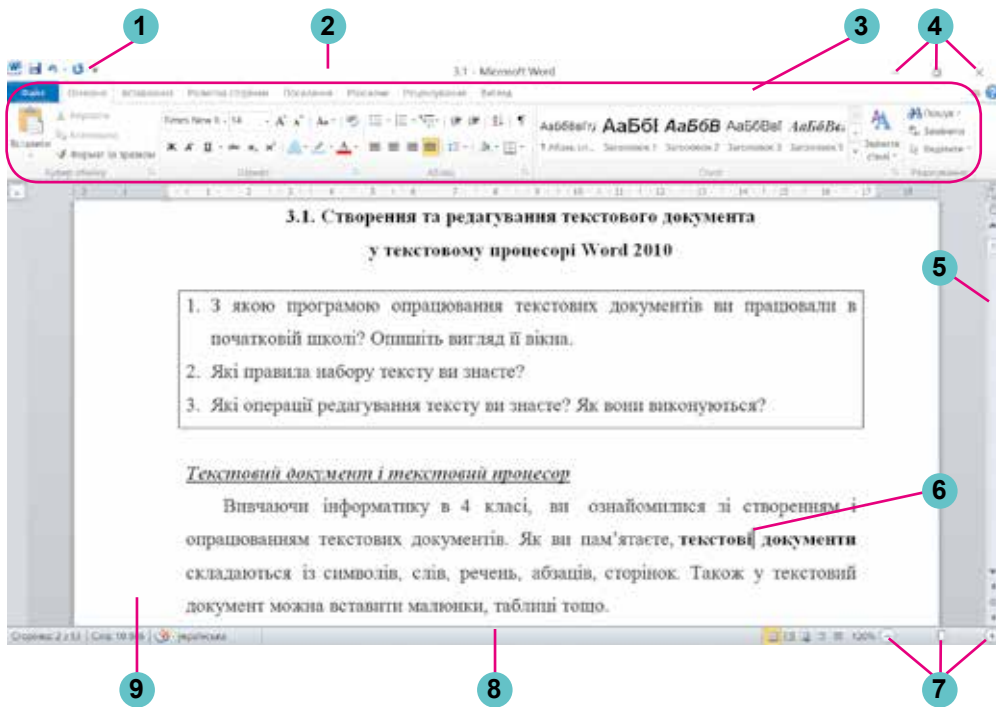
#### **Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

Pentru comoditatea lucrului cu documentul se poate stabili **scara** necesară pentru reprezentarea lui în fereastră. Pentru aceasta urmează în **Bara de stare** de deplasat culisorul stabilirii scării în locul convenit sau să mărim  sau să micșorăm  scara prin selectarea butoanelor respective (fig. 3.6, 7).



Tot în partea dreaptă a **Barei de stare** se poate stabili regimul necesar de vizualizare a documentului prin selectarea butoanelor respective:

**Marcarea paginilor** – comod, în timpul creării, redactării și formatării documentului; **Regimul citire** – comod în timpul citirii documentului pe ecran; **Document Web** – comod pentru revizuirea documentului; **Structură** – comod pentru lucru la planificarea documentului; **Maculator** – comod în timpul introducerii și redactării documentului (fără formatarea lui).



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Bara accesului rapid             | 6. Cursorul                                 |
| 2. <b>Bara de titlu</b>             | 7. Butoanele și culisorul stabilirii scării |
| 3. <b>Ribbon-ul</b>                 | 8. <b>Bara de stare</b>                     |
| 4. Butoanele dirijării cu fereastra | 9. <b>Domeniul de lucru</b> al documentului |
| 5. Bara de derulare                 |   |

Fig. 3.6. Aspectul ferestrei procesorului de text **Word 2010**

### OPERAȚII CU FIȘIERELE DOCUMENTELOR TEXT

A crea un document nou în procesorul de text **Word** se poate prin câteva metode. Cu unul din ele voi deja ați făcut cunoștință – în timpul lansării programului **Word** se deschide fereastra programului cu un document nou gol, și utilizatorul poate deodată să înceapă introducerea textului necesar.

Dacă fereastra programului **Word** este deja deschisă, atunci documentul nou se poate crea, executând următorul algoritm: **Fișier** ⇒ **Creare** ⇒ **Document nou** ⇒ **Creare** (fig.3.7).

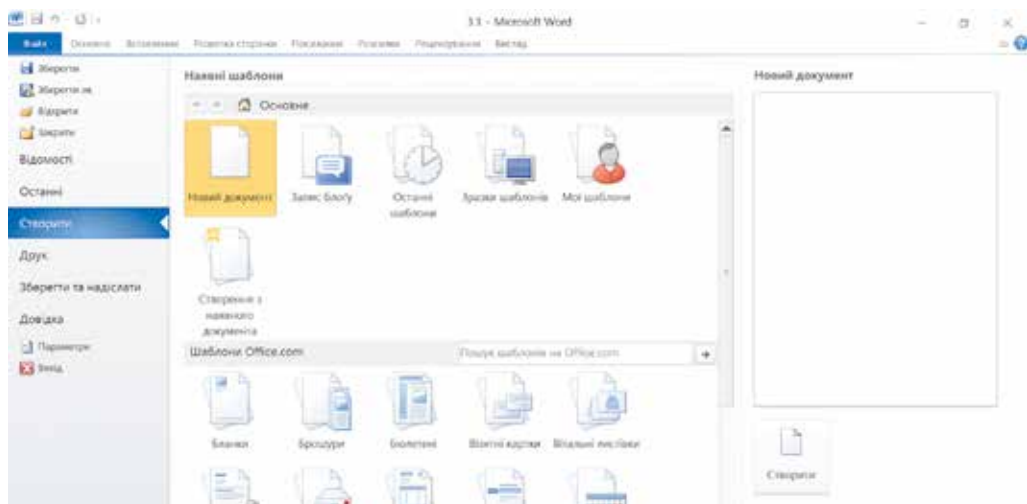



Fig. 3.7. Fereastra creării unui document nou

Pentru deschiderea documentului text deja existent în mediul procesorului de text **Word 2010** urmează de executat: **Fișier** ⇒ **Deschide** și în fereastra **Deschidere document** de ales fișierul necesar.

În timpul lucrului cu documentul e necesar periodic de salvat documentul text în fișier, ca să nu pierdem rezultatul lucrului nostru. Pentru aceasta este necesar de executat **Fișier** ⇒ **Salvare**. Dacă documentul se salvează pentru prima dată sau în alt loc ori cu alt nume, atunci trebuie de executat **Fișier** ⇒ **Salvare ca**, și apoi în fereastra **Salvare document** de ales folder-ul necesar și de cules numele fișierului.

Implicit procesorul de text **Word 2010** salvează documentele în fișier cu extensiunea **DOCX** , dar asigură lucrul și cu alte tipuri de documente text.



## Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Deschideți folder-ul vostru. Clarificați câte obiecte sunt în el: fișiere, folder-e, shortcut-uri. Răspunsurile la întrebări scrieți-le în caietul vostru.
2. Stabiliți reprezentarea informațiilor despre obiecte în aspect de *Tabel*. Clarificați, ce proprietăți ale obiectelor se reprezintă în tabel.
3. Deschideți meniul contextual al unor obiecte aparte din folder-ul vostru și vizualizați lista acțiunilor, care se pot executa cu obiectele date.



4. Selectați în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.1** fișierul **însărcinarea 3.1.docx**. Determinați valorile a astfel de proprietăți ale lui: dimensiunea fișierului, data modificării, autorii.
5. Deschideți fișierul text ales. Cercetați fereastra programului **Word**. Găsiți elementele ferestrei, descrise în figura 3.6.
6. Selectați pe rând diferite etichete ale **Ribbon-ului**. Faceți cunoștință cu lista elementelor de dirijare și destinația lor, folosind șoaptele, care apar în timpul plasării indicatorului pe elementele de dirijare.
7. Revizuiți documentul, folosind barele de derulare. Determinați, ce obiecte sunt în acest document text și câte pagini conține.
8. Însușiți deplasarea cursorului prin text, folosind tastele prezentate mai jos.

<i>Tasta</i>	<i>Deplasarea cursorului</i>	<i>Tasta</i>	<i>Deplasarea cursorului</i>
↑	Cu un rând în sus	<b>Page Up</b>	Cu un ecran în sus
↓	Cu un rând în jos	<b>Page Down</b>	Cu un ecran în jos
←	Cu o poziție la stânga	<b>End</b>	La sfârșitul rândului
→	Cu o poziție la dreapta	<b>Home</b>	La începutul rândului

9. Faceți cunoștință cu informațiile din **Bara de stare**. Care este numărul paginii curente? Câte cuvinte sunt în text? Care este limba stabilită pentru document?
10. Marcați în text orice cuvânt și cercetați proprietățile simbolurilor ale acestui cuvânt (deschideți fereastra de dialog **Font**).
11. Vizionați în meniul contextual lista acțiunilor, care se pot executa cu acest obiect. Propuneți acțiuni, care pot elimina cuvântul marcat. Executați aceste acțiuni.
12. Marcați în text oricare paragraf și cercetați proprietățile lui (deschideți fereastra de dialog **Paragraf**).
13. Cercetați în meniul contextual lista acțiunilor, care se pot executa cu acest obiect. Propuneți acțiuni, care pot mări indentarea paragrafului de la marginea câmpului stâng. Executați aceste acțiuni.
14. Selectați în documentul text o imagine grafică și cercetați în meniul contextual proprietățile ei (deschideți fereastra de dialog **Formatul imaginii**).
15. Cercetați în meniul contextual lista acțiunilor, care se pot executa cu acest obiect. Propuneți acțiuni, care pot modifica dimensiunile imaginii. Executați aceste acțiuni.
16. Salvați documentul text în folder-ul vostru cu același nume.
17. Închideți fereastra programului.





18. Selectați fișierul salvat în folder-ul vostru. Determinați valorile a astfel de proprietăți ale lui: volumul fișierului, data modificării, autorii.



### **Cel mai important în acest punct**

**Obiectele** sunt corpuri și fenomene.

Fiecare obiect are **proprietăți** – informații despre obiect, după care el poate fi caracterizat. Fiecare proprietate care **valoarea** sa. Valorile proprietăților se pot modifica în rezultatul anumitor fenomene.

Obiectele, care se folosesc în programele computaționale se numesc **obiectele programelor**. Cu fiecare obiect al programului, în afară de completul de proprietăți, este legat și un set de **acțiuni**, care se poate petrece cu el în timpul prelucrării.

Pentru prelucrarea datelor text se folosesc **procesoarele de text**, care sunt destinate pentru introducerea și redactarea textului, formatare și tipărirea documentelor text, inserarea în document a diferitor obiecte etc.

Principalul obiect al procesoarelor de text est **documentul text**, care este alcătuit din simboluri, cuvinte, propoziții, paragrafe, pagini. În documentul text pot fi inserate desene, scheme, tabele etc.

În timpul lucrului cu documentul text este rațional de respectat următoarea succesiune de operații: *crearea documentului* ⇒ *inserarea textului* ⇒ *redactarea textului* ⇒ *formatarea textului* ⇒ *salvarea documentului*.

Procesorul de text **Word 2010** se poate lansa în execuție, efectuând **Start** ⇒ **Toate programele** ⇒ **Microsoft Office** ⇒ **Microsoft Office Word 2010**.



### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Ce este obiectul? Ce sunt proprietățile obiectului?
- 2°. Ca rezultat a ce se pot modifica valorile proprietăților obiectelor?
- 3\*. Ce proprietăți ale obiectelor se pot adăuga la tabelul 3.1. pentru o caracterizare mai completă a lor? Care sunt valorile posibile ale lor?
- 4°. Pot oare diferite obiecte să aibă proprietăți similare? Pot oare obiectele asemănătoare să posede proprietăți diferite?
- 5°. Vara sala clasei a fost reparată. Valorile căror proprietăți ale ei nu s-au modificat, și a căroră – s-au putut modifica?
- 6\*. Cum se poate afla despre proprietățile obiectului, valorile proprietăților, acțiunile posibile cu obiectele în mediul programului?



- 7°. Pentru ce sunt destinate procesoarele de text? Cu ce se deosebesc ele de redactorii de text?
- 8°. Ce obiecte de program cunoașteți în procesorul de text? Care sunt proprietățile lor? Ce acțiuni se pot efectua cu ele?
- 9°. Ce operații se pot executa cu textul în procesul de text? Care este esența lor? Ce succesiune trebuie de respectat în timpul lucrului cu documentul text?
- 10°. Ce modalități de lansare a procesorului de text **Word 2010** există?
- 11°. Pentru ce se poate folosi procesorul de text în învățământ?
- 12\*. Ce, după părerea voastră, se subînțelege prin termenul «tehnologii fără hârtie»?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Prezentați câteva exemple de obiecte din lumea înconjurătoare: corpuri, fenomene.
- 2°. Numiți 3–4 proprietăți ale obiectelor: *oraș, automobil, calculator, tasta tastaturii, tabla din clasă* – și câte două valori a fiecărei proprietăți numite.
- 3\*. Prezentați câteva proprietăți ale obiectelor, care le-ați studiat la lecțiile de matematică, limba maternă, științele naturii, și valorile lor.



- 4°. Prezentați exemple de trei obiecte. Pentru fiecare din ele alcătuiți un tabel: denumirea obiectului, proprietatea, valoarea proprietății. Adăugați la acest tabel 4-5 proprietăți pentru fiecare din obiecte și câte o valoare a fiecărei proprietăți.
- 5°. Dați exemple de obiecte al documentului text, a imaginii grafice, prezentări computaționale. Prezentați câteva valori ale acestor proprietăți.
- 6\*. Dați exemple de modificare a valorilor proprietăților obiectelor, luate din viață.
- 7°. Descrieți structura ferestrei procesorului de text **Word 2010**.
- 8°. Alcătuiți algoritmul deschiderii documentului în procesorul de text.






- 9°. Alcătuiți algoritmul salvării documentului în procesorul de text.
- 10°. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 4.1.docx**, care se află în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.1**. Determinați și scrieți în caiete destinația a astfel de îmbinări de taste:
 

a) <b>Ctrl + ↑</b> ;	b) <b>Ctrl + ↓</b> ;	c) <b>Ctrl + ←</b> ;
d) <b>Ctrl + →</b> ;	e) <b>Ctrl + Home</b> ;	f) <b>Ctrl + End</b> .

Închideți fereastra programului fără salvarea modificărilor.



- 11\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.1.11.docx**, care se află în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.1**. Amplasați cursorul text în mijlocul unui oarecare cuvânt. Selectați pe rând elementele de dirijare indicate ale filei **Principală**: butonul cu lista **Culoarea fontului**  al grupului **Font**, butonul **Gras**  al grupului **Font**, butonul **La centru**  al grupului **Paragraf**. Urmăriți modificările în aspectul exterior al textului. Închideți fereastra programului fără salvarea modificărilor.
- 12\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.1.12.docx**, care se află în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.1**. Amplasați cursorul text în mijlocul unui oarecare paragraf. Deplasați fiecare din marcajele riglei orizontale în altă poziție. Urmăriți modificările în schimbarea aspectului exterior al textului. Înțoarceți marcajele în poziția inițială. Închideți fereastra programului fără salvarea schimbărilor.



### 3.2. INTRODUCEREA TEXTULUI ȘI REDACTAREA LUI ÎN PROCESORUL DE TEXT WORD 2010



1. Cum se introduce litera majusculă; simbolurile registrului superior? Cum se modifică limba introducerii textului?
2. Numiți tastele de redactare. Explicați destinația lor.
3. Ce greșeli ați comis la lecțiile de limba maternă? Cum le-ați corectat?

#### INTRODUCEREA TEXTULUI DE LA TASTATURĂ

Tradițional introducerea textului în documentul text se efectuează de la tastatură. Vă amintim regulile principale de introducere a textului:

- între cuvinte trebuie de introdus numai un spațiu;
- înainte de *semnele de punctuație* (astfel ca ; : . , ! ?) spațiu nu se pune, iar după ele se introduce un spațiu sau se efectuează trecerea la un paragraf nou;
- după *parantezele* deschise și înainte de parantezele închise {} [] () și *ghilimele* “ » « » spațiu nu se pune;
- *cratima* în cuvinte se introduce fără spațiu;
- înainte de *cratimă* și după ea se introduc spații;
- pentru evitarea ruperii unei oarecare fraze la sfârșitul rândului între cuvinte trebuie de introdus *spațiu neîntrerupt* (**Ctrl + Shift + spațiu**) (de exemplu, între nume și inițiale, între denumirea școlii și numărul ei etc.);



- trecerea textului în rând nou se efectuează *automat*, adică când textul atinge ultima poziție a rândului, cursorul automat trece la rând nou. De aceea, cuvântul care nu a încăput în rândul precedent, automat se trece în următorul.
- pentru introducerea textului din paragraf nou urmează de apăsat tasta **Enter**.
- pentru trecerea la un rând nou în limitele aceluiași paragraf (de exemplu, în timpul introducerii unui vers) trebuie de introdus rupearea rândului (**Shift + Enter**);
- trecerea textului pe o pagină nouă a documentului text se face automat.

### OPERAȚIILE DE REDACTARE A TEXTULUI

În timpul introducerii textului utilizatorii uneori comit greșeli, care necesită de le corectat. De exemplu, de inserat simbolurile omise, sau de eliminat cele în plus, sau de schimbat unele simboluri cu altele. Astfel de operații cu textul se numesc **redactare**. Vă amintim regulile de executare ale lor:

- pentru *ștergerea* simbolului din stânga cursorului se folosește tasta **Bakspace**, iar din dreapta de cursor – tasta **Delete**;
- pentru *inserarea* simbolurilor în text este necesar de început introducerea lor în locul convenit al textului (*regimul de inserare*).

În afară de *regimul de inserare*, există și *regimul de modificare*, în care în timpul introducerii textului simbolurile, plasate în dreapta de cursor, se schimbă în unele noi. Comutarea între aceste regimuri se efectuează prin selectarea indicatorului **Inserare/Modificare** în **Bara de stare**, care se setează suplimentar (fig.3.8).





Fig. 3.8. Indicatoarele regimurilor inserare și modificare din **Bara de stare**

Dacă în texte este necesar de alipit la paragraful curent paragraful următor, atunci cursorul trebuie plasat la sfârșitul paragrafului curent și de apăsat tasta **Delete**. Pentru despărțirea textului în paragrafe urmează în locurile necesare ale textului de stabilit cursorul și de acționat tasta **Enter**.

Pentru inserarea în text a unui paragraf suplimentar trebuie de stabilit cursorul în acel loc al textului, unde este necesar de început paragraful nou, și de acționat tasta **Enter**. După aceasta se poate introduce textul paragrafului nou.


Dacă în timpul redactării sau executării altor operații unele din ele au fost executate greșit sau au adus la rezultate nedorite, atunci ultima acțiune poate fi anulată. Pentru aceasta pe **Bara accesului rapid** trebuie



de selectat butonul **Revocare** . Pentru a întoarce acțiunea revocată, trebuie de se folosit de butonul **Întoarcere** . În același mod se poate revoca sau întoarce nu numai una, dar câteva din ultimele acțiuni, activând butonul respectiv de numărul necesar de ori.



### Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe

Pe parcursul introducerii și redactării textului, uneori este binevenit de introdus **regimul de afișare a simbolurilor ascunse**, selectând pe **Ribbon** fila **Principală**, apoi în grupul **Paragraf** – butonul **Afișare toate semnele** .

La cele ascunse aparțin simbolurile, pe care utilizatorul le introduce pe parcursul culegerii textului, însă nu se afișează pe hârtie în timpul imprimării, și, de regulă nu se afișează pe ecran. Însă dacă introducem regimul de afișarea a acestor simboluri, atunci în locurile respective vor apărea semne speciale (tab. 3.3).

Tabelul 3.3

Exemple de simboluri ascunse

Simbolul	Semnul	Simbolul	Semnul
Spațiu	·	Spațiu neîntrerupt	°
Sfârșitul paragrafului	¶	Ruperea rândului	↵

## CONTROLUL ORTOGRAFIEI

Procesorul de text **Word** în timpul introducerii textului efectuează controlul automat al ortografiei, și cuvintele cu greșeli se subliniază cu *linie roșie ondulată* (în timpul tipăririi documentului această linie nu se afișează).

Sunt câteva cauze, datorită cărora **Word** înseamnă cuvântul ca fiind greșit:

- *Acest cuvântul este scris cu eroare.* De exemplu, în cuvânt este omisă o literă sau introdusă una în plus (programmă).
- *Acest cuvânt a fost scris corect, dar el lipsește în dicționarul procesorului de text.* De exemplu, în document este subliniat numele vostru, denumirea orașului vostru sau un termen științific.
- *Acest cuvântul a fost scris corect, dar este introdus în altă limbă.* De exemplu, cuvântul în română a fost cules în tastatura stabilită pentru limba engleză.

Pentru corectarea unei astfel de erori, e necesar de deschis meniul contextual al cuvântului și de selectat comanda necesară: de schimbat cuvântul greșit, sau de introdus cuvântul în

порпалМма

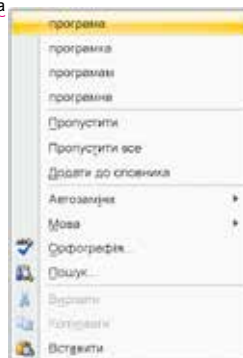


Fig. 3.9. Meniul contextual al cuvântului greșit



vocabularul programului, sau de-l omis, sau de schimbat limba pentru introducere (fig. 3.9).

Dacă în text este comisă o greșeală sintactică, atunci acest fragment de text se subliniază cu o linie *ondulată verde*. Pentru corectarea acestei situații este necesar de deschis meniul contextual al acestui fragment, și de stabilit cauza greșelii și de o înlăturat.

### MARCAREA FRAGMENTELOR UNUI TEXT

O totalitate oarecare de simboluri se numește **fragment** de text. Voi deja în clasa a 4-a ați executat unele operații cu fragmente de text: mutarea, copierea, eliminarea. Voi țineți minte, că pentru executarea lor fragmentul de text trebuie inițial marcat. De regulă fragmentul marcat se vopsește cu **culoare albastră deschisă** (fig. 3.10).

O totalitate oarecare de simboluri se numește **fragment de text**. Voi deja în clasa a 4-a ați executat unele operații cu **fragmente** de text: mutarea, copierea, eliminarea. Voi țineți minte, că pentru executarea lor **fragmentul de text** trebuie inițial marcat. De regulă **fragmentul** marcat se vopsește cu **culoare albastră deschisă** (fig. 3.10).

Fig. 3.10. Fragmentul de text marcat în document

Marcarea unui fragment de text se poate efectua, folosind tastele tastaturii, mouse-ul sau elementele de dirijare ale **Ribbon-ului** (tab. 3.4).

Tabelul 3.4

#### Modurile de marcare al fragmentului de text

<b>Fragmentul de text</b>	<b>Modul de marcare</b>	<b>Aspectul indicatorului</b>
Cuvânt	De executat dublu clic pe cuvântul necesar	I
Propoziție	Ținând apăsată tasta <b>Ctrl</b> , de selectat un loc arbitrar în propoziție	I
Rândul	De selectat un loc la stânga de la rândul necesar	
Câteva rânduri alături	De selectat un loc la stânga de la rândul începutului fragmentului, și ținând apăsat butonul stâng al mouse-ului, de deplasat indicatorul în sus sau în jos numărul de rânduri necesare.	

<b>Fragmentul de text</b>	<b>Modul de marcare</b>	<b>Aspectul indicatorului</b>
Paragraf	De executat dublu clic în stânga paragrafului	
	De executat triplu clic într-un loc arbitrar al paragrafului	I
Fragment arbitrar	De selectat începutul fragmentului, de apăsat butonul stâng al mouse-ului și, ținându-l apăsat de deplasat indicatorul până la sfârșitul fragmentului necesar	I
	De selectat începutul fragmentului, și ținând apăsată tasta <b>Shift</b> , de selectat sfârșitul fragmentului	I
	De stabilit cursorul la începutul fragmentului și, ținând apăsată tasta <b>Shift</b> , de deplasat cursorul în direcția necesară, folosind tastele de dirijare cu cursorul ( <b>←</b> , <b>↑</b> , <b>→</b> , <b>↓</b> , <b>Home</b> , <b>End</b> , <b>Page Up</b> , <b>Page Down</b> )	I
Tot documentul	De executat triplu clic în stânga oricărui rând arbitrar al textului	
	De executat <b>Principală</b> ⇒ <b>Redactare</b> ⇒ <b>Selectare</b> ⇒ <b>Selectare tot</b>	
	De apăsat îmbinarea de taste <b>Ctrl + A</b> (engl.)	Oricare

Pentru a ridica marcarea, este necesar de selectat un loc în document în afara domeniului marcat sau de apăsat orice tastă de dirijare a cursorului.

## OPERAȚII CU FRAGMENTE DE TEXT

După ce fragmentul necesar de text a fost marcat, el poate fi **mutat**, **copiat** în diferite locuri ale documentului text, sau **eliminat**.

De executat aceste operații se poate prin diferite moduri: prin îmbinări de taste, prin selectarea elementelor de dirijare pe **Ribbon**, cu folosirea meniului rapid etc. (tab. 3.5).



Tabelul 3.5

Executarea operațiilor cu fragmentul de text marcat


Procedeul executării	Ordinea executării
<b>Ștergerea</b>	
Prin utilizarea <b>Ribon-ului</b>	Executăm <i>Principală</i> ⇒ <i>Baffer-ul de schimb</i> ⇒ <i>Decupare</i>
Prin utilizarea tastelor tastaturii	Apăsăm tasta <b>Delete</b> sau <b>Backspace</b> , ori îmbinarea de taste <b>Ctrl + X</b>
Prin utilizarea meniului contextual	Executăm comanda <b>Decupare</b>
<b>Copierea</b>	
Cu utilizarea <b>Ribon-ului</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Executăm <i>Principală</i> ⇒ <i>Baffer-ul de schimb</i> ⇒ <i>Copiere</i>  .</li> <li>2. Deplasăm cursorul în locul necesar al textului.</li> <li>3. Executăm <i>Principală</i> ⇒ <i>Baffer-ul de schimb</i> ⇒ <i>Înserare</i> </li> </ol>
Cu utilizarea mouse-ului	Glisăm fragmentul în locul necesar, ținând apăsată tasta <b>Ctrl</b> . În procesul glisării locul înserării fragmentului va fi însemnat cu iconul , iar indicatorul va avea înfățișarea
Cu utilizarea tastaturii	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apăsăm <b>Ctrl + C</b>.</li> <li>2. Deplasăm cursorul în locul necesar al textului.</li> <li>3. Apăsăm îmbinarea de taste <b>Ctrl + V</b>.</li> </ol>
Cu utilizarea meniului contextual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Executăm comanda <b>Copiere</b>.</li> <li>2. Deplasăm cursorul în locul necesar.</li> <li>3. Executăm comanda <b>Inserare</b>.</li> </ol>

Operația de mutare a fragmentului de text se efectuează analogic ca și operația de copiere cu o singură diferență: în loc de comanda **Copiere** e necesar de executat comanda **Decupare** (butonul , îmbinarea de taste **Ctrl + X**), și de asemenea în timpul glisării fragmentului de text fără a apăsa **Ctrl** (indicatorul va avea aspectul ).





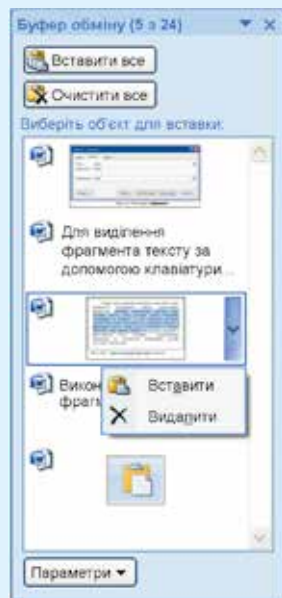
### Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe

Vă amintim că **Baffer-ul de schimb**, pe care îl foloseați în redactorul grafic **Paint**, conține doar un singur obiect. Spre deosebire de el, **Baffer-ul de schimb Microsoft Office** poate conține în același timp 24 de obiecte (fig. 3.11). Pentru deschiderea lui urmează de selectat butonul de deschidere a ferestrei de dialog  al grupului **Baffer-ul de schimb** pe fila **Principală**.

Umplerea **Baffer-ului** se petrece consecutiv în timpul execuției comenzilor **Decupare** sau **Copiere**. Obiectul nou totdeauna se adaugă la începutul listei și se afișează primul în listă. Obiectul, care se conține în **Baffer-ul de schimb**, poate fi folosit pentru inserare de mai multe ori.

Pentru lucrul cu **Baffer-ul de schimb** se folosesc butoanele **Decupare**, **Copiere**, **Inserare** de pe **Ribbon**.

Fig. 3.11. Fereastra **Baffer-ului** de schimb Microsoft Office





### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Lansați procesorul de text **Word**.
2. Stabiliți o scară comodă de vizualizare a documentului text.
3. Introduceți textul conform modelului prezentat (trecerea la paragraful nou se execută prin acționarea tastei **Enter**). Fiți atenți la respectarea regulilor de introducerea a textului și a ortografiei.

Denumirea statului nostru pe parcursul existenței lui a fost diferită. Una din primele a fost Rusia Kieveană.

În timpurile Rusiei a apărut și numirea actuală – Ucraina. Acest cuvânt pentru prima dată a fost scris în letopiseț în anul 1187.

4. Uniți primul și al doilea paragrafe în unu. Pentru aceasta stabiliți cursorul la sfârșitul primului paragraf și apăsați tasta **Delete**.
5. Revocați ultima acțiune, apoi întorceți-o. Pentru aceasta folosiți-vă de butoanele **Revocare**  și **Întoarcere**  de pe **Bara accesului rapid**.
6. Împărțiți textul în patru paragrafe a câte o propoziție. Pentru aceasta stabiliți cursorul la sfârșitul primei propoziții și apăsați tasta **Enter**. Repetați acțiunile și pentru celelalte propoziții.



7. Executați controlul ortografiei în tot textul și corecți greșelile, dacă le-ați comis. Pentru aceasta deschideți meniul contextual al cuvintelor cu greșeli (ele vor fi subliniate cu o linie roșie văluroasă) și alegeți varianta necesară de corectare.
8. Marcați trei fragmente de text diferite (diferite cuvinte, un rând, câteva rânduri, un paragraf, câteva paragrafe, o pagină întregă) prin diferite modalități. Pentru aceasta folosiți-vă de tabelul 3.4 al acestui punct.
9. Copiați și mutați unele fragmente de text conform modelelor prezentate de profesor. Utilizați elementele de dirijare ale **Ribbon-ului**, prezentate în tabelul 3.5 al acestui punct.
10. Salvați documentul text în fișierul cu numele **exercițiul 3.2** în folder-ul vostru.
11. Închideți fereastra procesorului de text și controlați prezența fișierului creat în folder-ul vostru.

### **Cel mai important în acest punct**



Introducerea textului se efectuează de la tastatură în poziția amplasării cursorului de text cu respectarea **regulilor de introducere**. La operațiile de redactare a textului în procesorul de text **Word** aparțin eliminarea, inserarea și modificarea simbolurilor, îmbinarea și scindarea paragrafelor etc.

Procesorul de text **Word** în timpul introducerii textului efectuează controlul automat al ortografiei și gramaticii și subliniază greșelile cu linii văluroase de culoare roșie și verde.




**Fragmentul de text** este o totalitate oarecare de simboluri ale textului. Pentru lucru cu fragmentul de text el trebuie marcat. De executat aceasta se poate, folosind tastele tastaturii, mouse-ul sau elementele de dirijare ale **Ribbon-ului**. După ce fragmentul necesar de text a fost marcat, el poate fi **mutat**, **copiat** în diferite locuri al documentului text, sau **eliminat**.

Operațiile cu fragmentele de text se pot executa, folosind diferite modalități: îmbinări de taste, elemente de dirijare de pe **Ribbon**, cu ajutorul meniului contextual etc.

### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Ce reguli trebuie de respectat în timpul introducerii textului de la tastatură?
- 2°. Ce operații aparțin la redactarea textului? Cum se execută ele?
- 3°. Ce regimuri de introducere a textului sunt în procesorul de text **Word 2010**? Prin ce se deosebesc ele?
- 4°. Pentru ce sunt destinate butoanele  - ? Unde sunt amplasate ele?





- 5\*. De ce unele cuvinte în text se subliniază cu linii văluroase? Cum de corectat această situație?
- 6\*. Ce modalități de marcare a textului există în procesorul de text **Word**?
- 7\*. Ce operații se pot executa cu fragmentele de text?
- 8\*. Pentru se folosesc butoanele , , ?
- 9\*. Cum de executat eliminarea, copierea sau mutarea fragmentului de text?



### Îndepliniți însărcinările

- 1\*. Lansați programul **Word** și introduceți textul prezentat conform modelului. Salvați documentul în fișierul cu numele **însărcinarea 3.2.1** în dosarul vostru.

Ukraina este una din cele mai mari țări ale Europei – suprafața ei alcătuiește 603,7 mii kilometri pătrați. După suprafață ea întrece astfel de țări mari ale Europei, ca Franța (544 mii Km<sup>2</sup>) și Spania (505 mii km<sup>2</sup>).

- 2\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.2.2.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.2**. Revizuiți textul documentului deschis și găsiți greșelile comise. Redactați textul, corectând în el greșelile. Salvați fișierul în folder-ul vostru cu același nume.
- 3\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinare 3.2.3.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.2**.
-  4\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinare 3.2.4.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.2**. Redactați textul, conform modelului, care este amplasat în document. Salvați fișierul în folder-ul vostru cu același nume.
-  5\*. Lansați programul **Word** și introduceți biografia voastră prescurtată (3–4 propoziții). Controlați ortografia din text, corectati greșelile. Salvați documentul în folder-ul vostru cu numele **însărcinarea 3.2.5.docx**.
- 6\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.2.6.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.2**. Efectuați marcarea fragmentului de text conform tabelului prezentat:

<i>Fragmentul de text</i>	<i>Îmbinarea de taste</i>
De la locul curent până la sfârșitul cuvântului	<b>Ctrl + Shift + →</b>
De la locul curent până la începutul cuvântului	<b>Ctrl + Shift + ←</b>
De la locul curent până la începutul documentului	<b>Ctrl + Shift + Home</b>



Continuarea tabelului

Fragmentul de text	Îmbinarea de taste
De la locul curent până la sfârșitul documentului	<b>Ctrl + Shift + End</b>
De la locul curent până la sfârșitul paragrafului	<b>Ctrl + Shift + ↓</b>
De la locul curent până la începutul paragrafului	<b>Ctrl + Shift + ↑</b>
De la locul curent până la sfârșitul (începutul) ecranului	<b>Alt + Ctrl + Shift + Page Down</b> <b>(Alt + Ctrl + Shift + Page Up)</b>
Tot documentul	<b>Ctrl + A</b> (англ.)



7\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.2.7.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.2**. Ordonăți rândurile după modelul, prezentat în document. Salvați fișierul în folder-ul vostru cu același nume.



### 3.3. FORMATAREA SIMBOLURILOR ȘI PARAGRAFELOR ÎN PROCESORUL DE TEXT WORD 2010



1. Ce este formatul? Unde v-ați întâlnit cu acest termen?
2. Ce proprietăți ale simbolurilor și paragrafelor cunoașteți? Ce valori pot obține ele?
3. Cu ce scop se efectuează formatarea documentului text?

#### PROPRIETĂȚILE SIMBOLURILOR

Vă amintim, că simbolul ca obiect al documentului text are astfel de proprietăți: *font, dimensiune, culoare, stil* și altele.

**Font (Srift)** (germ. *Schrift* – scris) determină forma grafică a simbolului, similar cu scrisul la oameni. La ora actuală sunt elaborate câteva mii de diferite fonturi computaționale. Fiecare din ele au denumirea sa, de exemplu **ALGERIAN**, SimSun, **Impact**, Times New Roman, *Monotype Corsiva*. Folosirea diferitor fonturi în text oferă posibilitatea de a atrage atenția cititorului la diferite fragmente de text.

**Dimensiunea** simbolurilor se indică în unități speciale – *puncte* (1 pt = 1/3 mm). Valoarea acestei proprietăți poate fi atât număr întreg, cât și fracționar. De exemplu, dimensiunile simbolurilor pot fi 8 pt, 14 pt, 18,5 pt, 72 pt.

**Culoarea** simbolurilor poate obține diferite valori: galbenă, albastră, verde etc.



**Stilul** determină particularitatea aspectului exterior a simbolurilor și poate obține astfel de valori: obișnuit, **semigras**, *cursiv*, **semigras cursiv**.

Exemple de fragmente text cu diferite valori ale proprietăților simbolurilor sunt prezentate în tabelul 3.6.

Tabelul 3.6

### Exemple de fragmente text cu diferite valori ale proprietăților

Exemplu de Fragment text <i>Proprietăți ale simbolurilor</i>	<i>Redactor de text</i>	Основні операції редагування	Tipuri de formatare
Font	Times New Roman	Courier New	Arial
Dimensiuni	14 pt	12 pt	11 pt
Culoare	Roșu	Verde	Albastru
Stil	<i>Gras cursiv</i>	Semigras	Obișnuit

## FORMATAREA SIMBOLURILOR

Pentru a formata simbolurile textului deja cules, ele trebuie *marcate* în prealabil. Însă dacă se execută formatarea simbolurilor unui cuvânt, atunci se poate să nu marcăm textul – e suficient să facem cuvântul să fie curent.

Dacă textul încă nu este introdus, atunci înainte de începutul culesului se pot stabili valorile necesare ale proprietăților simbolurilor, și atunci textul se va introduce în formatul necesar.

Elementele de dirijare pentru formatare sunt amplasate în fila **Principală** în grupul **Font** (fig. 3.12).

De asemenea o modalitate comodă de formatare este folosirea **mini-panelului** de formatare, care apare imediat alături du textul marcat (fig. 3.13). Pe el sunt plasate elementele de dirijare, care se folosesc cel mai des pentru formatarea textului. După plasarea indicatorului pe mini-panel el încetează de a fi semitransparent, și pe el se pot selecta instrumentele necesare.


Folosind unele elemente de dirijare ale grupului **Font**, se utilizează vizionarea automată a formatului selectat – aspectul exterior al fragmentului cules automat se modifică după trecerea indicatorului peste valorile proprietăților propuse. Răsfoind variantele de formatare, utilizatorului îi rămâne să confirme cea mai bună variantă prin selectarea valorii respective din listă.



1. Câmp cu listă ce se deschide pentru selectarea fontului sau introducerea numelui lui
2. Câmp cu listă ce se deschide pentru selectarea sau introducerea dimensiunii simbolului
3. Butoane pentru mărirea și micșorarea dimensiunilor simbolurilor
4. Buton pentru stabilirea formatului, stabilit implicit
5. Buton pentru deschiderea ferestrei de dialog **Font**
6. Butoane cu liste ce se deschid pentru selectarea culorii simbolului și culorii mărcii textului
7. Butoane pentru fixarea stilului simbolurilor (semigras, cursiv, subliniat)

Fig. 3.12. Grupul elementelor de dirijare **Font**

Fig. 3.13. Elementele de dirijare a mini-panelului pentru formatarea simbolurilor

Întregul set al tuturor variantelor posibile de formatare a simbolurilor se propun în fereastra de dialog **Font**, care se deschide cu butonul  din colțul drept de jos al grupului **Font** sau cu comanda **Font** a meniului contextual al fragmentului marcat.

### PROPRIETĂȚILE PARAGRAFELOR

După cum țineți minte, paragraful ca obiect al documentului text are astfel de proprietăți: *alinieră, indentare, interval între rânduri* și altele. Cu unele din ele voi deja ați făcut cunoștință în școala primară în timpul lucrului cu redactorul de text. Vă amintim principalele din ele.

**Alinierea** paragrafului este modalitatea de amplasare a rândurilor paragrafului față de granițele lui din stânga și din dreapta. Se pot stabili astfel de valori ale acestei proprietăți: *conform marginii din stânga, conform marginii din dreapta, în centru, pe toată lățimea*. Alinierea pe toată lățimea se efectuează pe contul măririi automate a intervalului între cuvinte. Cel mai frecvent pentru paragrafe ca bază a documentului text se stabilește alinierea pe toată lățimea, iar pentru titlu – în centru.

**Indentările** prezintă distanța tuturor rândurilor paragrafului de la granița din stânga și din dreapta a câmpurilor paginii, și totodată indentarea primului rând față de granița din stânga a lui. Pentru diferite paragrafe ale documentului text se pot stabili indentări de diferite mărimi, exemplele cărora sunt prezentate în fig. 3.14.

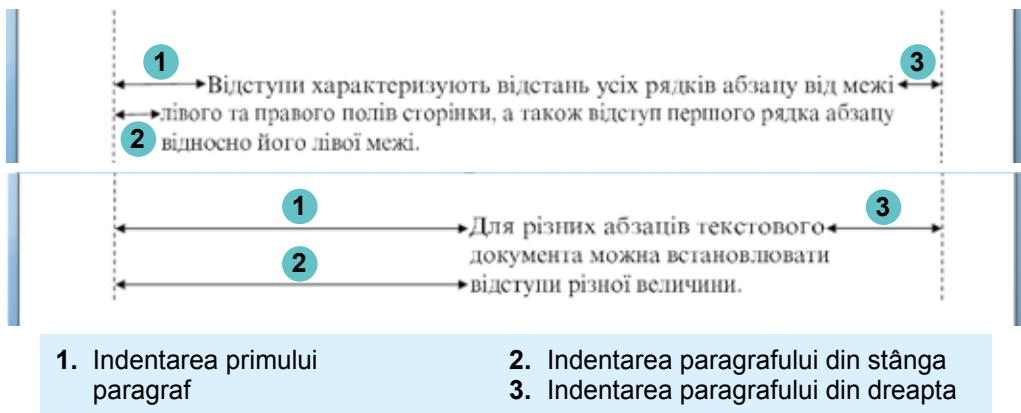


Fig. 3.14. Indentarea paragrafului

De regulă, pentru paragrafele textului principal al documentului se stabilește indentarea egală cu zero, iar indentarea primului rând se stabilește în limitele 1 cm – 1 cm 5 mm.

**Intervalul între rânduri** determină distanța între rândurile textului în paragraf și se măsoară în puncte. Se pot fixa astfel de valori ale intervalelor între rânduri (fig. 3.15):

- *Un interval* – distanța dintre rândul dat și cele vecine se stabilește în dependență de dimensiunea celui mai mare simbol al rândului dat (această situație în fig. 3.15 este ilustrată prin exemplul celui mai mare simbol al rândului – litera **b**);
- *Dublu* – de 2 ori mai mare decât cel de un interval;
- *Minim* – intervalul dintre rânduri e minim, necesar pentru amplasarea în rând a celor mai mari simboluri;
- *Exact* – este egal cu valoarea indicată;
- *Multiplu* – este egal cu un interval, înmulțit cu valoarea indicată și altele.

<p>Paragraful ca obiect al documentului text are astfel de proprietăți: aliniere, indentare, interval între rânduri și altele. Cu unele din ele voi deja ați făcut cunoștință în timpul creării prezentărilor.</p>	<p><i>Un interval</i></p> <p>←</p>	<p>Paragraful ca obiect al documentului text are astfel de proprietăți: <i>alinier</i>, <i>indentare</i>, <i>interval între rânduri</i> și <i>altele</i>.</p>
<p>Indentările prezintă distanța tuturor rândurilor paragrafului de la granița din stânga și din dreapta a câmpurilor paginii, și totodată indentarea primului rând de la granița din stânga a lui.</p>	<p><i>Dublu</i></p> <p>←</p>	
<p>Intervalul între rânduri determină distanța între rândurile textului în paragraf și se măsoară în puncte.</p>	<p><i>Exact 12 pt</i></p> <p>←</p>	

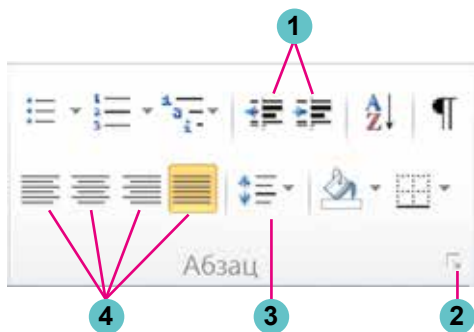
Fig. 3.15. Exemple de intervale între rânduri



## FORMATAREA PARAGRAFELOR

Formatarea paragrafelor, ca și formatarea simbolurilor, se efectuează pentru paragrafele *marcate* ale textului. Dacă paragrafele nu sunt marcate, atunci formatarea se aplică pentru paragraful curent.

Pentru stabilirea valorilor unor oarecare proprietăți ale paragrafului se pot folosi elementele de dirijare ale grupului **Paragraf** ale filei **Principală** (fig. 3.16) sau a mini-panelului (fig. 3.17).



1. Butoanele pentru mărirea și micșorarea indentării de stânga a paragrafului
2. Butonul pentru deschiderea ferestrei de dialog **Paragraf**
3. Butonul cu lista pentru stabilirea valorii intervalului între rânduri
4. Butoanele pentru stabilirea valorii alinierii paragrafului

Fig. 3.16. Grupul elementelor de dirijare **Paragraf**

Fig. 3.17. Elementele de dirijare ale mini-panelului pentru formatarea paragrafului


Cum să fixăm alinierea și indentarea paragrafelor voi deja cunoașteți din clasa a 4-a. Pentru stabilirea valorilor indentării paragrafelor este comod să ne folosim de **marcajele** riglei orizontale (fig. 3.18), glisându-le pe riglă.



1. Marcaj-ul indentării agățate
2. Marcaj-ul indentării din stânga
3. Marcaj-ul indentării primului rând
4. Marcaj-ul indentării din dreapta

Fig. 3.18. Marcajele indentării paragrafelor pe rigla orizontală

Atragem atenția, că deplasarea *marcajului indentării din stânga* duce la deplasarea concomitentă a altor două marcaje – *marcajul indentării primului rând* și *marcajul indentării agățate*.

Pentru a stabili intervalul între rânduri, urmează de deschis în grupul **Paragraf** al etichetei **Principală** lista butonului **Interval între rânduri**  (fig. 3.19) și de ales valoarea necesară.



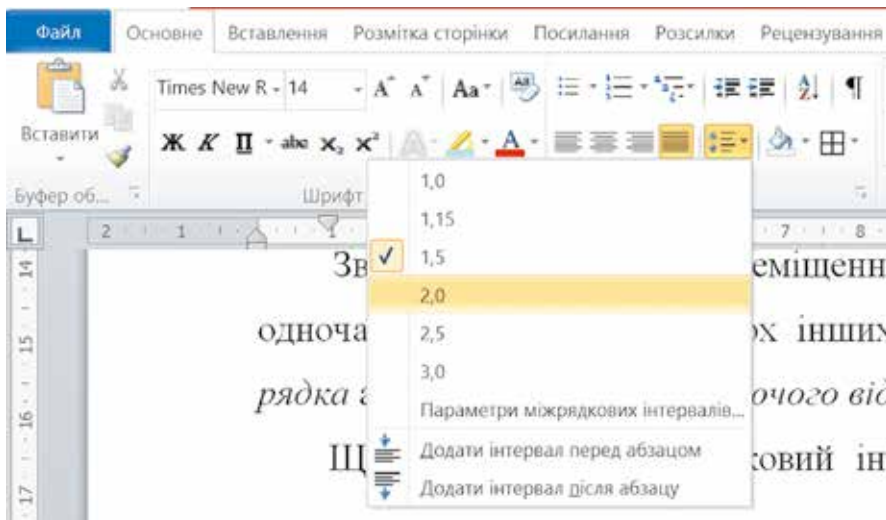





Fig. 3.19. Lista butonului **Interval între rânduri**

Setul întreg al tuturor instrumentelor de formatare ale paragrafelor este reprezentat în fereastra de dialog **Paragraf**, care poate fi deschisă cu butonul  al acestui grup a **Ribbon-ului** sau cu comanda **Paragraf** al meniului contextual al paragrafului în curs de formatare.

## FORMATAREA CONFORM MODELULUI

Încă o modalitate comodă de formatare în **Word** este utilizarea instrumentului **Formatarea conform modelului** , butonul căruia se află în grupul **Baffer-ul de schimb** al filei **Principală** și pe **mini-panel**. Acest instrument este rațional să-l folosim, când trebuie să formăm un fragment oarecare de text la fel, ca și alt fragment. În acest scop trebuie să îndeplinim algoritmul următor:

1. Marcăm fragmentul de text, formatul căruia trebuie să-l copiem.
2. Selectăm butonul **Formatare după model** .
3. Marcăm textul, care trebuie formatat conform modelului.

Ca să utilizăm formatul necesar pentru câteva fragmente de text, facem dublu clic pe butonul **Formatare după model** și marcăm succesiv fragmentele de text necesare. După terminarea acestui lucru trebuie să anulăm regimul de copiere a formatului cu același buton sau apăsând tasta **Esc**.



### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitare igienice.

1. Deschideți documentul text din fișierul **exercițiul 3.3.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.3**.



2. Formatați simbolurile paragrafelor cu text conform formatelor indicate. Pentru aceasta marcați paragraful necesar și selectați în fila **Principală** în grupul **Font** elementele de dirijare necesare și fixați valorile proprietăților necesare.

Nr. paragraf	Font	Dimensiune	Culoare	Stil
1	Courier	11	Roșu	Obișnuit
2	Arial	12	Verde	Cursiv
3	Comic Sans MS	13	Violet	Semigras
4	Garamond	16	Albastru	Subliniat

3. Formatați paragrafele textului dat conform valorilor proprietăților indicate în tabel. Pentru aceasta stabiliți cursorul în paragraful necesar, selectați pe fila **Principală** în grupul **Paragraf** elementele de dirijare necesare și stabiliți valorile proprietăților.

Nr. paragraf	Aliniere	Indentarea primului rând	Indentarea din stânga și din dreapta	Intervalul între rânduri
1	În centru	Nu este	0	Un interval
2	La marginea stângă	Indentare 5 cm	A câte 1 cm	1,5 rând
3	Pe toată lățimea	Agățat 3 cm	0	Dublu
4	La marginea dreaptă	Nu este	La stânga 10 cm	Multiplu 1,3

4. Modificați formatul primului cuvânt al textului în mod arbitrar. Scrieți în caiete valorile proprietăților simbolurilor acestui cuvânt.
5. Copiați acest format pentru primele cuvinte ale fiecărui paragraf.
6. Salvați documentul în dosarul vostru în fișierul cu același nume.

**! Cel mai important în acest punct**

**Simbolul** ca obiect al documentului text are astfel de proprietăți: *font, dimensiune, culoare, stil* și altele. **Paragraful** ca obiect al documentului text are astfel de proprietăți: *aliniere, indentare, interval între rânduri* și altele.

Formatarea paragrafelor, ca și formatarea simbolurilor, se efectuează pentru paragrafele *marcate* ale textului sau a cuvântului curent ori paragrafului curent. Instrumentele pentru stabilirea valorilor proprietăților simbolurilor și paragrafelor sunt amplasate în grupul **Font** sau **Paragraf** al filei **Principală**, pe mini-panelul de formatare și în ferestrele de dialog **Font** și **Paragraf**.

De asemenea, pentru fixarea valorilor indentării paragrafelor este comod de se folosit de marcajele riglei orizontale.



### Răspundeți la întrebări

- 1°. Ce proprietăți are obiectul documentului *tex simbol*? Ce valori pot obține ele?
- 2°. Cu ce mijloace al procesorului de text **Word** se pot formata simbolurile textului? Unde se află ale?
- 3°. Ce proprietăți are obiectul documentului *tex paragraf*? Ce valori pot obține ele?
- 4°. Cu ce mijloace al procesorului de text **Word** se pot formata paragrafele textului? Unde se află ele?
- 5°. Ce este revizuirea automată a formatului obiectului?
- 6°. Pentru ce este folosită rigla orizontală în timpul formatării textului?
- 7\*. Ce valori ale proprietăților simbolurilor și paragrafelor, în afară de cele de bază, se pot stabili în fereastra de dialog **Font** și **Paragraf**?
- 8°. Cum se poate accelera procesul de formatare a textului, în care se întâlnesc frecvent fragmente cu format similar?
- 9°. Cu ce scop se formatează documentul?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.3.1.docx**, care se conține în dosarul **Capitolul 3\Punctul 3.3**. Pentru toate datele în text stabiliți astfel de format: fontul – *Book Antiqua*, stilul – *cursiv, semigras*, dimensiunea – *14 pt*, culoarea – *verde*. Salvați documentul în fișierul cu același nume în folder-ul vostru.
- 2°. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.3.2.docx**, care se conține în dosarul **3\Punctul 3.3**. Formatați paragrafele textului dat conform valorilor proprietăților indicate în tabel. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu același nume.

Nr. paragraf	Aliniere	Indentarea primului rând	Indentarea din stânga și din dreapta	Intervalul între rânduri
1	La marginea dreaptă	Indentare 1 cm	1	Minimal
2	Pe toată lățimea	Agățat 2 cm	A câte 1 cm	Exact 12 pt
3	În centru	Nu este	0	Dublu



- 3°. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.3.3.docx**, care se conține în dosarul **Capitolul 3\Punctul 3.3**. Formatați textul după modelul, prezentat în document. Salvați documentul în fișierul cu același nume în folder-ul vostru.
- 4°. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.3.4.docx**, care se conține în dosarul **Capitolul 3\Punctul 3.3**. Amplasați



cursorul în interiorul unui oarecare paragraf. Mutați fiecare din marcajele riglei orizontale în altă poziție. Urmăriți modificările aspectului exterior ale textului. Întoarceți marcajele în poziția anterioară. Închideți fereastra programului fără salvarea modificărilor.



- 5\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.3.5.docx**, care se conține în dosarul **Capitolul 3\Punctul 3.3**. Formatați fiecare paragraf impar al textului după modelul primului paragraf, iar fiecare par – conform modelului celui de-al doilea paragraf. Salvați documentul în fișierul cu același nume în folder-ul vostru.
- 6\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.3.6.docx**, care se conține în dosarul **Capitolul 3\Punctul 3.3**. Formatați primele trei paragrafe în mod arbitrar, modificând pentru simboluri și paragrafe valorile a trei proprietăți. Scrieți în caiet valorile proprietăților acestor obiecte. Salvați documentul în fișierul cu același nume în folder-ul vostru.



### 3.4. CREAREA ȘI PRELUCRAREA LISTELOR CU UN NIVEL ÎN PROCESORUL DE TEXT WORD 2010



1. Ce modalități de marcare a textului cunoașteți?
2. Ce operații de redactare și formatare a paragrafelor vă sunt cunoscute? Cum se realizează ele?
3. Care este destinația marcajelor pe rigla orizontală?

#### LISTE ÎN DOCUMENTUL TEXT

O modalitate deosebită de formatare a paragrafelor documentului text este definitivarea lor sub formă de **liste**. Sub formă de liste se pot reprezenta enumerarea obiectelor, descrierea ordinii de acțiuni etc. De exemplu, lista numelor elevilor clasei, instrucțiunea de utilizare a unui aparat, lista regulilor de definitivare a documentelor, lista medicamentelor în farmacie, succesiunea de acțiuni în timpul pregătirii unei mâncări oarecare etc.

În procesorul de text **Word 2010** se pot crea liste de trei tipuri:

- **Marcate**, în care fiecare element al listei la începutul primului rând al paragrafului se înseamnă cu un simbol oarecare (**marcător**). De exemplu:

<u>Anotimpurile anului</u>	<u>Anotimpurile anului</u>	<u>Anotimpurile anului</u>
▪ Iarna	➤ Iarna	❖ Iarna
▪ Primăvara	➤ Primăvara	❖ Primăvara
▪ Vara	➤ Vara	❖ Vara
▪ Toamna	➤ Toamna	❖ Toamna



• **Numerotate**, în care la începutul primului rând al paragrafului se indică numărul lui. Numărul de ordine în listă poate fi stabilit ca număr, sau literă etc. De exemplu:

<u>Orase</u>	<u>Obiectele unui document:</u>	<u>Cuprinsul unui manual</u>
1. Zaporojie	1) simbol	Punctul 1. Procesorul de text
2. Kiev	2) paragraf	Punctul 2. Procesorul tabelar
3. Cernăuți	3) pagină	Punctul 3. Redactorul grafic
4. Cremenciuk	4) document	Punctul 4. Prezentări multimedială




• **Cu multe nivele**, în care în elementele listei pot fi încorporate (imbricate) în alte liste. Numărul maximal de încorporări (imbricări) al elementelor în lista cu multe nivele – 9 nivele. Exemple de definitivare:

<u>Anotimpurile anului</u>	<u>Anotimpurile anului</u>	<u>Anotimpurile anului</u>
1. Iarna	1. Iarna	1. Iarna
○ Decembrie	1) Decembrie	1.1. Decembrie
○ Ianuarie	2) Ianuarie	1.2. Ianuarie
○ Februarie	3) Februarie	1.3. Februarie
2. Primăvara	2. Primăvara	2. Primăvara
○ Martie	1) Martie	2.1. Martie
○ Aprilie	2) Aprilie	2.2. Aprilie
○ Mai	3) Mai	2.3. Mai
3. Vara	3. Vara	3. Vara
4. Toamna	4. Toamna	4. Toamna

Listele marcate și numerotate aparțin la așa-numitele liste *cu un nivel*.

### CREAREA LISTELOR CU UN NIVEL ÎN WORD 2010

Există câteva metode de definitivarea a fragmentului de text în formă de listă.

**I metodă. Principală.** Până la începutul introducerii listei trebuie de amplasat cursorul în locul necesar al documentului și de executat **Principală** ⇒ **Paragraf** ⇒ **Marcatoare**  sau **Numerotare** . În locul curent al documentului va apărea marcatorul sau numărul aceluiași tip de listă, care a fost folosit ultimul. Pentru selectarea altui tip de marcator sau număr urmează de selectat butonul  alături de tipul de listă necesară și în lista deschisă **Biblioteca marcatorelor** sau **Biblioteca listelor numerotate** (fig. 3.20) de ales varianta necesară de definitivare. După aceasta se poate de introdus primul element al listei.

După introducerea primului element al listei e necesar de apăsat tasta **Enter** – în rândul următor va apărea automat numărul sau marcatorul. Când este introdus ultimul element al listei, este necesar de repetat selectarea butonului listei respective pe **Ribbon**, sau de două ori de apăsat **Enter**, sau de eliminat numărul sau marcatorul cu tasta **Backspace**.

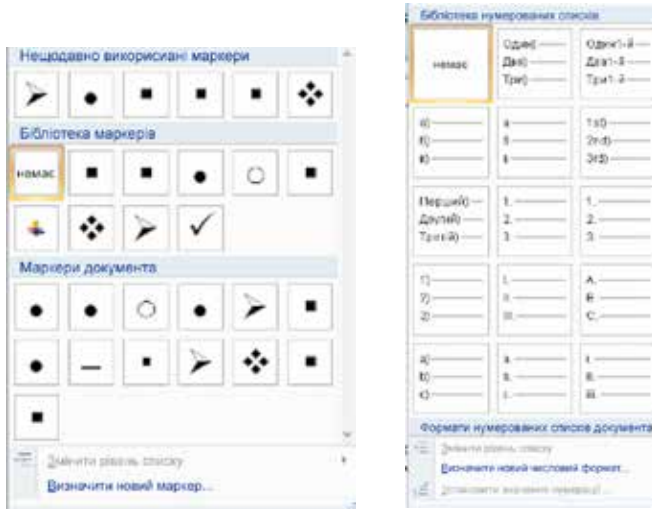





Fig. 3.20. Tipurile listelor marcate și numerotate

**A II-a metodă. Transformarea paragrafelor în liste.** Dacă unele paragrafe ale textului, cules anterior este necesar de le transformat în listă, atunci trebuie:

1. De marcat paragrafele necesare.
2. De selectat pe **Ribbon** butonul meniului  al listei corespunzătoare: **Marcatoare**  sau **Numerotare** .
3. De selectat în listă aspectul necesar al marcajului sau al numărului.

Ca urmare alături de primul rând al fiecărui paragraf marcat va apărea marcajul sau numărul selectat.



**Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe**

**A III-a metodă. Crearea automată a listei.** Amplasând cursorul în locul necesar al documentului, urmează de introdus careva simboluri, care determină tipul listei necesare, și de apăsata tasta **Spațiu** (tabelul 3.7). Momentan simbolurile convenționale se transformă în marcajul sau numărul corespunzător. Mai departe se poate începe culegerea primului element al listei.

Tabelul 3.7

Simbolurile pentru crearea listei

Simbolurile	Definitivarea listei	Simbolurile	Definitivarea listei
<b>Pentru liste marcate</b>			
Asterisc *	•	Litera o	○
Minus –	–	Mai mare >	➤
<b>Pentru liste numerotate</b>			
Simbolul 1 și punct 1.	1.	Simbolul 1 și paranteză	1)
Simbolul 1 și mai mult 1>	1>	Litera a și paranteză	a)

## REDACTAREA LISTELOR ÎN WORD 2010

În procesorul de text **Word 2007** listele create este comod de le redactat.

Dacă într-un loc oarecare al liste este necesar de adăugat încă un rând, atunci supă elementul precedent al listei trebuie de apăsat tasta **Enter** – se va insera un paragraf suplimentar cu număr sau marcator, iar numerotarea tuturor elementelor următoare al listei automat se vor modifica.

Pentru a elimina un element al listei, este necesar de marcat paragraful și de apăsat tasta **Delete** sau **Backspace** – elementul listei se va elimina iar numerotarea automat se va modifica.

Uneori este necesar într-un loc oarecare al textului de amânat numerotarea, de exemplu, pentru introducerea textului, care nu este element al listei. În acest caz numerotarea trebuie eliminată cu repetarea selectării butonului listei de pe **Ribbon** sau prin apășarea butonului **Backspace**.

În timpul copierii sau deplasării fragmentelor de liste numerotate, numerotarea automată poate să nu corespundă necesității utilizatorului. Pentru modificarea numerotării elementelor listei este necesar:

1. De selectat cu indicatorul mouse-ului locul la începutul rândului înaintea numărului, care trebuie de-l modificat. Totodată numerotarea listei se va marca.
2. De deschis meniul contextual al fragmentului marcat (fig. 3.21).
3. De selectat varianta necesară de modificare a numărului:

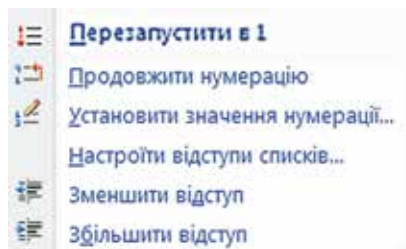



Fig. 3.21. Meniul contextual al numărului listei

- **De repetat de la 1** – numerotarea elementelor listei se va începe de la primul număr.
- **De continuat numerotarea** – numerotarea elementelor următoare ale listei va continua mai departe de numărul precedent.
- **De stabilit valoarea numerotării** – numerotarea elementelor listei se va începe de la numărul, care va fi indicat de utilizator.

Elementele listei pot fi sortate în ordine alfabetică, numerică sau cronologică (în creștere sau descreștere). Totodată numerotarea elementelor va rămânea consecutivă, iar paragrafele textului vor fi permutate conform ordinii alese.

Pentru aceasta este necesar de executat astfel de algoritm:

1. De marcat paragrafele, care se ordonează.
2. De executat **Principala** ⇒ **Paragrafe** ⇒ **Sortare** .
3. De stabilit în fereastra de dialog **Sortare text** (fig. 3.5) astfel de valori:
  - **Sortare conform** – *paragrafelor*.
  - **Tipul datelor** – *text, număr sau dată*.
  - **Ordinea sortării** – *în creștere sau în descreștere*.
4. De acționat butonul **OK**.

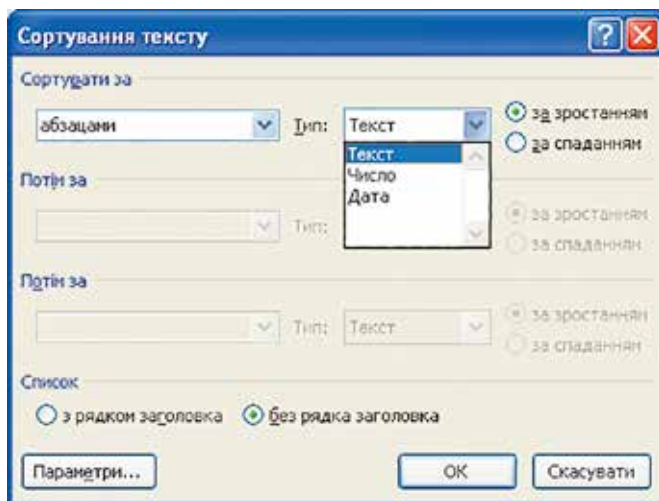


Fig. 3.22. Fereastra **Sortarea textului**

### FORMATAREA LISTELOR ÎN WORD 2010

După necesități utilizatorul poate formata lista creată: să modifice tipul marcatorului, formatul lui, modalitatea numerotării, modalitatea alinierii listei, indentarea textului de la marcatoare și numere etc.

Pentru aceasta trebuie de marcat elementele necesare ale listei și de executat formatarea cu mijloacele cunoscute – de folosit elementele de dirijare a **mini-panelelor** din eticheta **Principală**, a ferestrelor de dialog etc. La fel, ca și la formatarea paragrafelor, se pot folosi marcajele de pe rigla orizontală pentru modificarea indentării textului listei de la câmpuri (fig. 3.23).

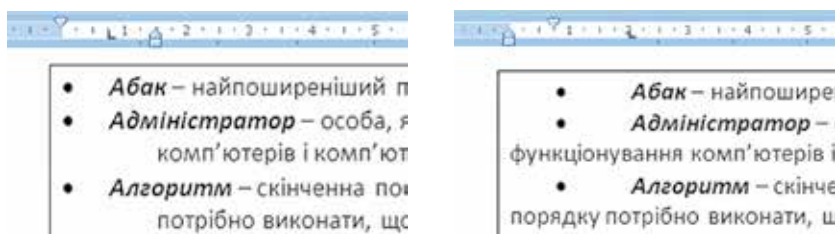


Fig. 3.23. Marcajele și semnul tabulării pe riglă

Pentru stabilirea indentării textului listei de la număr sau marcator se execută **tabularea** – mijloc, care oferă posibilitatea amplasării obiectelor în rând în locuri strict determinate (**poziții de tabulare**). Pe riglă poziția tabulării, implicit, se înseamnă cu semnul **L**. După cum observăm din figura 3.23, pe rima imagine semnul tabulării se află la semnul 0,75 cm, iar pe a doua – la semnul de 2 cm. De aceea textul elementelor listei începe anume cu așa o indentare.



Petru stabilirea semnului tabulării urmează de ales pe riglă locul necesar. Pentru a modifica poziția de tabulare, este necesar de glisat semnul respectiv de-a lungul riglei la locul nou. Pentru eliminarea poziției de tabulare este suficient de deplasat semnul tabulării în afara granițelor riglei.

De asemenea de stabilit sau de modificat pozițiile de tabulare se poate în fereastra **Tabulare**. Pentru acesta urmează de executat **Principala** ⇒ **Paragraf** ⇒ **Tabulare**.

Una din particularitățile formătărilor listelor este aceea, că formatul marcatoarelor (numerelor) și formatul simbolurilor textului listei poate fi diferit. Dacă marcăm unul din marcatorii sau numerele listei, atunci se vor marca toate obiectele analogice ale listei. Mai departe se poate modifica formatul lor independent de formatul textului simbolurilor listei (fig. 3.24).

În caz de necesitate utilizatorul poate crea formatul său de definitivare a listei, selectând comanda **Determinare marcator nou** sau **Determinare format numeric nou** în partea de jos a ferestrei de dialog ale listelor corespunzătoare (vezi fig. 3.20). În fereastra ce se deschide, este necesar de stabilit valoarea proprietății aspectului nou al listei.

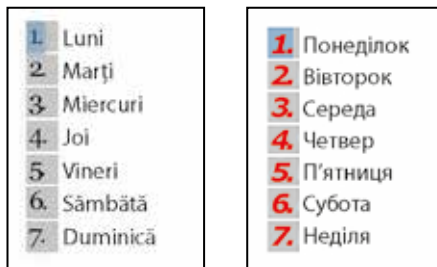



Fig. 3.24. Exemplu de formatare a listei



### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.



1. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinare 3.4.docx**, care se află în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.4**.
2. Definitivați textul ca o listă marcată după modelul, prezentat în fișier. Pentru aceasta:
  1. Marcați paragrafele primei liste.
  2. Deschideți lista butonului **Marcatoare**, care este plasată în grupul **Paragraf** al etichetei **Principala**.
  3. Alegeți în **Biblioteca marcatoarelor** tipul necesar de marcator.
3. Stabiliți pe rigla orizontală astfel de indentări ale elementelor listei:
  - *Indentarea marcatorului de la marginea stângă – 1 cm;*
  - *Indentarea textului elementelor listei de la marcator – 0,5 cm.*
4. Ordonăți elementele listei în ordine alfabetică. Pentru aceasta:
  1. Marcați elementele listei și selectați butonul **Sortare**  în grupul **Paragraf**;
  2. Stabiliți în fereastra **Sortare** astfel de valoare – *sortare paragrafe ca text în descresștere*.



5. Creați la sfârșitul textului o listă numerotată a lecțiilor de azi pentru clasa voastră. Pentru aceasta:
  1. Deschideți lista butonului **Numerotare**, care este plasată în grupul **Paragraf** al etichetei **Principală**.
  2. Alegeți unul din tipurile de numerotație după placul vostru.
  3. Introduceți lista lecțiilor (trecerea la un rând nou – tasta **Enter**).
  4. Apăsați de două ori tasta **Enter** la sfârșitul listei.
6. Formatați numerotarea din lista creată după astfel de parametri: fontul *Verdana*, dimensiunea – 14, culoarea – *albastră*. Pentru aceasta:
  1. Alegeți numărul în primul element al listei.
  2. Stabiliți parametrii indicați ai formatului, folosind butoanele corespunzătoare ale grupului **Font** de pe **Ribbon**.
7. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **exercițiul 3.4.docx**.

### **Cel mai important în acest punct**

Paragrafele de text se pot definitiva în formă de liste **marcate, numerotate și liste cu multe nivele**, care se folosesc pentru prezentarea intuitivă a listei obiectelor.



Pentru crearea listelor (marcate și numerotate) *cu un nivel* este necesar de marcat fragmentul de text din câteva paragrafe și în meniul butoanelor **Marcatoare**  sau **Numerotație**  de pe **Ribbon** în grupul

**Paragraf** al etichetei **Principală** de selectat tipul necesar de listă.

În timpul redactării listelor se pot adăuga elemente noi în listă, de eliminat cele de prisos, de le ordonat după creștere sau descreștere. Prin formatarea listei se are în vedere stabilirea indentării marcatorilor de la câmp, stabilirea indentării textului de la marcatori, modificarea formatului numerelor și a aspectelor marcatorilor, al numărului de început al listei etc.

Instrumentele pentru redactare și formatare ale listelor sunt amplasate în grupul **Paragraf** al etichetei **Principală**, pe mini-panelele de formatare și în meniul contextual al listelor.

### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Ce fel de liste se pot crea în documentul text **Word 2010**?
- 2°. Cum se numesc și care este destinația butoanelor ,  ale grupului **Paragraf** al etichetei **Principală** de pe **Ribbon**?
- 3°. În ce constă numerotarea automată a elementelor listei? Cum se poate modifica numărul elementului din listă?
- 4°. Cum de anulat (revocat) numerotarea (marcarea) după terminarea introducerii elementelor listei?



- 5\*. Cum de schimbat numerotarea în listă, dacă ea nu corespunde necesității beneficiarului? Ce variante de modificare sunt posibile?
- 6\*. În lista elevilor clasei voastre au fost omise câteva nume. Cum de le introdus în listă?
- 7\*. Lista elevilor clasei voastre a fost introdusă în mod arbitrar. Cum de amplasat numele elevilor pe listă în ordine alfabetică?
- 8\*. Numerotarea sau marcatorul listei poate să posedă alt format al simbolului, față de textul elementelor din listă. Cum de realizat aceasta?
- 9\*. Pentru ce se folosește tabularea în timpul creării listelor?
- 10\*. Cum se folosesc marcajele de pe rigla orizontală în timpul creării listelor?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Deschideți documentul text din fișierul **model 3.4.1.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.4**. Primul-al treilea paragrafe al documentului definitivati-le ca listă marcată (marcatorul alegeți-l singuri), paragrafele patru–șase – ca listă numerotată (tipul numerotării alegeți-l singuri). Revocați numerotarea pentru titlul textului. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.4.1.docx**.
- 2°. Creați un document nou și introduceți lista colegilor de clasă în aspect de listă numerotată. Ordonati-le după alfabet. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.4.2-1.docx**. Transformați lista în marcată. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.4.2-2.docx**.



- 3°. Creați un document nou și introduceți lista celor șapte minuni ale Ucrainei (informații găsiți în Internet) în aspect de listă marcată. Stabiliți astfel de valori ale proprietăților: indentarea marcatorului de la marginea stângă a câmpului – 2 cm, indentarea textului elementelor listei de la marcator – 1 cm. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.4.3.docx**.

- 4°. Deschideți documentul text din fișierul **model 3.4.4.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.4**. Definitivați documentul după modelul prezentat în fișier. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.4.4.docx**.

- 5\*. Clarificați, folosind **Îndreptarul**, în care caz marcatorii și numerele pot să nu apară în timpul creării listei. Cum de corectat aceasta?



- 6\*. Găsiți pe site-ul **Microsoft Office Online** marcatori desenați, cu ajutorul **Îndreptarului** clarificați, cum de-i instalat pe calculatorul vostru, și executați aceasta. Definitivați cu folosirea lor lista regiunilor Ucrainei. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.4.6.docx**.



### 3.5. INSERAREA IMAGINILOR GRAFICE ÎN DOCUMENTUL TEXT ÎN PROCESORUL DE TEXT WORD 2010



1. În ce mod se efectuează mutarea, copierea și eliminarea fragmentelor de text ale documentului? Descrieți consecutivitatea acțiunilor.
2. Cum de inserat o imagine grafică în documentul text sau prezentare? Descrieți consecutivitatea acțiunilor.
3. Ce operații se pot executa cu imaginea grafică în documentul text sau prezentare?

#### IMAGINI GRAFICE ÎN DOCUMENTUL TEXT

Uneori la utilizator apare necesitatea inserării în documentul text a unei imagini grafice (desen, fotografie, schemă, diagramă etc.), care ilustrează conținutul textului sau decorează grafic documentul. Exemple de imagini grafice în documentul text sunt prezentate în fig. 3.25.



Din colecția de clipuri  
Microsoft



Din aparatul foto digital sau creat  
cu mijloacele unui redactor grafic



Fig. 3.25. Exemple de imagini grafice

Imaginile grafice, inserate în documentul text, posedă anumite proprietăți:

- **dimensiunile imaginii** – determină înălțimea și lățimea imaginii, se măsoară în centimetri;
- **amplasarea pe pagină** – determină modalitatea amplasării desenului pe pagină. Această proprietate poate obține astfel de valori: *sus în stânga, în mijloc pe centru, jos la dreapta, în mijloc la stânga* etc. (fig. 3.26);
- **înfășurarea cu text** – determină modalitatea amplasării reciproce a textului și a desenului. Poate obține astfel de valori: *în text, în jurul chenarului,*



Fig. 3.26. Procedeele repartizării desenului pe pagină

în jurul conturului, de sus și de jos, în spatele textului, în fața textului etc. (fig. 3.27);

- **granița desenului** – determină culoarea, grosimea după tipul de înclinație a liniilor conturului imaginii. Posibilele valori ale acestei proprietăți sunt prezentate în figura 3.28.




În text	În jurul chenarului	De sus și de jos
Imprimanta – dispozitiv pentru imprimarea datelor text sau  grafice pe purtător dur – hârtie, peliculă	Imprimanta – dispozitiv pentru imprimarea datelor text sau  grafice pe purtător dur – hârtie, peliculă	Imprimanta – dispozitiv pentru imprimarea datelor  text sau grafice pe purtător dur – hârtie, peliculă

Fig. 3.27. Unele modalități de înfășurare, a imaginii cu text



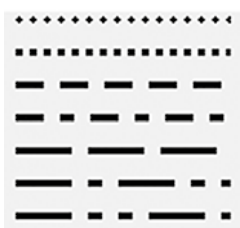
Paleta de culori	Grosimea liniilor	Tipul liniei conturului
		

Fig. 3.28. Valorile proprietății **granița desenului**

## INSERAREA IMAGINILOR GRAFICE DIN FIȘIERE

Pentru inserarea în documentul text a imaginii grafice din fișierul, care se păstrează pe purtătorul de date, urmează de executat **Inserare** ⇒ **Imagine** ⇒ **Desen**. După aceasta în fereastra de dialog **Inserare desen** (fig. 3.29) de selectat fișierul necesar,

Pentru comoditatea căutării fișierului și previzualizarea lui se recomandă în fereastra **Inserare desen** de stabilit regimul de reprezentare a obiectelor în aspect de **iconițe** (*obișnuite, mărite* etc.).

Imaginea din fișierul găsit se inserează în locul curent al documentului prin dublu clic pe iconița fișierului. Sau se poate în fereastra **Inserare desen** de selectat fișierul, iar apoi butonul **Inserare** în partea de jos a ferestrei.

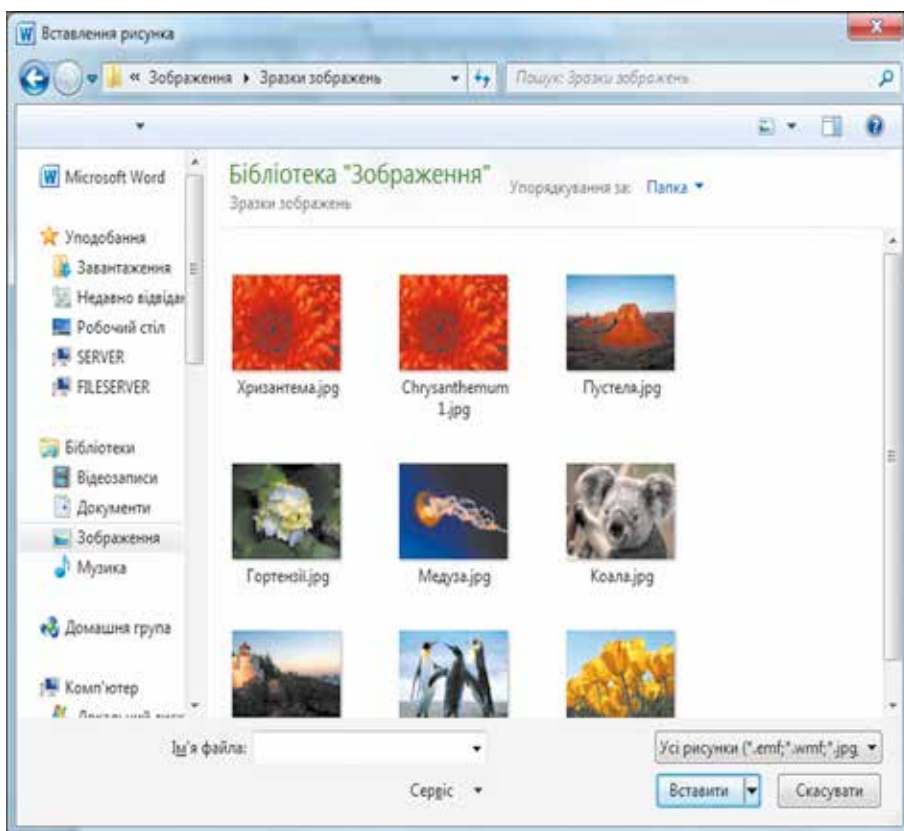


Fig. 3.29. Fereastra Inserare desen

### INSERAREA DESENELOR DIN COLECȚIA CLIPURILOR MICROSOFT

Colecția clipurilor **Microsoft** conține un număr semnificativ de obiecte (clipuri): ilustrații, fotografii, sunete și fragmente video, care sunt pregătite de specialiști profesionali. Toate imaginile din colecție sunt unite în anumite grupe: *Construcții*, *Oameni*, *Învățăământ* etc. Unele imagini sunt amplasate în câteva grupe. Fiecare imagine este ghidată cu unele cuvinte cheie, de exemplu (în limba aplicației: engleză, rusă, română etc.) *elev*, *veselă*, *copaci*, *tehnică* etc.

Pentru inserarea în documentul text a imaginii grafice din această colecție

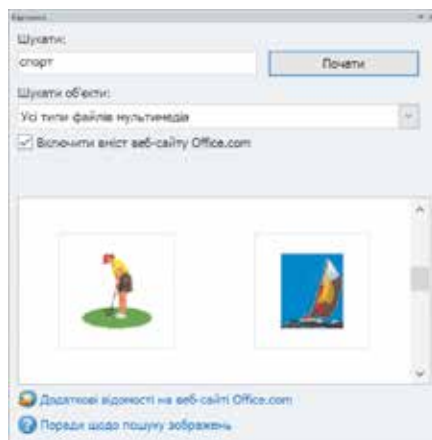


Fig. 3.30. Domeniul **Ilustrații**

este necesar de executat **Inserare** ⇒ **Imagine** ⇒ **Grafică**. Cu ajutorul acestor acțiuni în partea dreaptă a ferestrei se deschide domeniul **Ilustrații** (fig. 3.30), care se poate folosi pentru căutarea imaginilor necesare și previzualizarea lor. Pentru aceasta în câmpul text **Căutare** urmează de indicat cuvintele cheie (în limba aplicației) pentru căutarea imaginilor necesare, apoi de selectat butonul **Începe**. Schițele imaginilor, care corespund condițiilor căutării, se vor reprezenta în câmpul rezultatelor căutării.

Petru a insera imaginea găsită în document, trebuie de stabilit cursorul în acel loc unde trebuie să fie inserată imaginea, și de selectat schița ilustrației necesare din domeniul **Ilustrații**.

### PRELUCRAREA IAMAGINILOR ÎN DOCUMENTUL TEXT

Imaginile grafice inserate în documentul text se pot redacta și forma. Înainte de a executa orice operații cu imaginea grafică, ea trebuie marcată, selectând-o cu indicatorul mouse-ului.

În jurul imaginii marcate apare un contur cu aspectul unui chenar subțire cu *marcaje de modificare a dimensiunii* și *marcajul de rotire* (fig. 3.31).

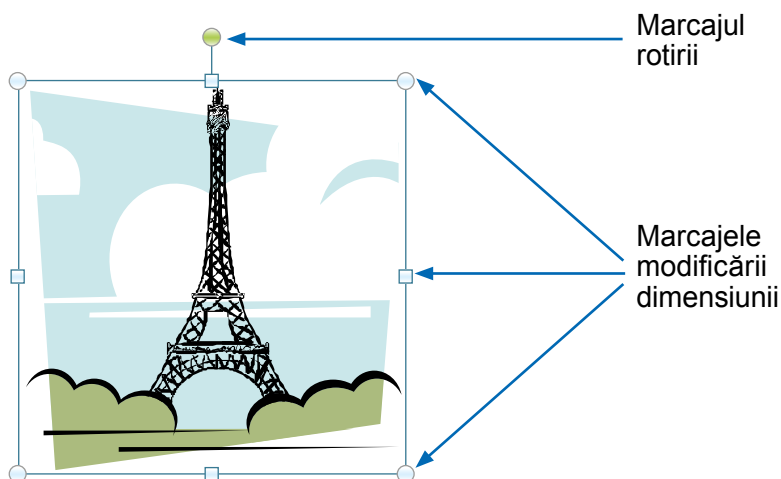


Fig. 3.31. Imagine grafică cu marcaje

Plasarea indicatorului pe unul din aceste marcaje modifică aspectul indicatorului într-o săgeată dublă, care indică direcțiile posibile de deplasare. Deplasarea marcajelor de modificare a dimensiunii în aceste direcții duce la modificarea corespunzătoare a imaginii. Folosind marcajul rotirii, obiectul se poate întoarce.

Operațiile de copiere, mutare, eliminare a imaginilor grafice în documentul text se execută la fel, ca și pentru fragmentul de text (vezi tab. 3.5).



În timpul creării prezentărilor în clasa a 4-a pentru deplasarea imaginilor în alt loc voi foloseați glisarea, conform acestei modalități indicatorul obține aspectul . Dacă în timpul aceasta ținem apăsată tasta **Ctrl**, atunci imaginea va fi copiată.

*Urmează de ținut minte*, că imaginea inserată se unește cu textul din jur și, dacă paragraful care conține această imagine, se deplasează în alt loc al documentului, desenul se deplasează odată cu el.

Formatarea imaginilor grafice, inserate în documentul text, se execută cu folosirea elementelor de dirijare al etichetei temporare **Format**, care apare pe **Ribbon** în grupul **Instrumente pentru imagini** după marcarea imaginii. Destinația elementelor de dirijare al acestei etichete este prezentată în tabelul 3.8.

Tabelul 3.8

### Destinația unor elemente de dirijare ale etichetei **Format** al grupului **Instrumente pentru imagini**

Grupul <b>Stiluri desene</b>		
	<b>Stiluri desene</b>	Pentru stabilirea culorii, grosimii, tipului liniei conturului imaginii
	<b>Granița desenului</b>	Pentru alegerea variantei definitivării imaginii din colecția stilurilor gata
Grupul <b>Ordonare</b>		
	<b>Amplasare</b>	Pentru deschiderea listei modalităților de amplasare a imaginii pe pagina documentului
	<b>Înfășurare cu text</b>	Pentru deschiderea listei modalităților de înfășurare a imaginii cu text
Grupul <b>Dimensiuni</b>		
	<b>Înălțimea</b>	Pentru stabilirea valorilor exacte a înălțimii imaginii
	<b>Lățimea</b>	Pentru stabilirea valorilor exacte a lățimii imaginii

*Atragem atenția*, că la folosirea majorității din aceste elemente de dirijare se petrece previzualizarea dinamică a formatului selectat.

#### **Lucrăm la calculator**

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Deschideți documentul text din fișierul **model 3.5.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.5**.





2. Inserați în documentul text una din imaginile din folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.5**.
3. Amplasați imaginea în colțul drept de sus al paginii. Pentru aceasta trebuie de marcat obiectul, de deschis lista butonului **Amplasare** din grupul **Ordonare** al etichetei **Format** și de selectat modalitatea necesară de amplasare a obiectului.
4. Stabiliți pentru imagine valorile proprietăților propuse mai jos, folosind elementele de dirijare ale etichetei temporare **Format**:
  - **Granița desenului**: culoarea – *albastră închisă*, linierea – *puncte pătrate*, grosimea – *1,5 pt*;
  - **Efectele desenului** – *unghi reliefat*;
  - **Dimensiune**: înălțimea – *3 cm*;
  - **Înfășurarea cu text** – *în jurul chenarului*.
5. Inserați în document imaginea școlii, pe care o găsiți în colecția tematică de ilustrații **Microsoft Office** după cuvintele cheie. Pentru aceasta executați **Inserare** ⇒ **Imagini** ⇒ **Grafică** și introduceți în câmpul pentru căutarea imaginii cuvântul cheie *școală*.
6. Amplasați imaginea grafică în centru jos pe pagină, folosindu-vă de butonul **Amplasare**.
7. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **în-sărcinarea 3.5.docx**.



### **Cel mai important în acest punct**

În documentul text se pot insera imagini grafice din fișierele grafice, din colecții de clipuri **Microsoft** și altele. Pentru aceasta se folosesc elementele de dirijare ale grupului **Imagini** al etichetei **Inserare**.

Imaginile grafice, inserate în documentul text, posedă astfel de proprietăți: *dimensiuni ale imaginii, modalitatea de înfășurare a imaginii cu text, culoare, grosime și tip al liniei conturului, modalitatea amplasării pe pagină* etc.

Formatarea imaginilor grafice, inserate în documentul text, se execută cu folosirea elementelor de dirijare ale etichetei temporare **Format**, care apare pe **Ribbon** în grupul **Instrumente pentru imagini** după marcarea imaginii.



### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Cu ce scop se inserează imaginile grafice în documentul text? De unde se pot obține ele?
- 2°. Ce proprietăți posedă imaginile grafice, inserate în documentul text? Ce valori pot obține ele?
- 3°. Cum de inserat imaginea grafică în documentul text care se păstrează într-un fișier pe purtătorul de date?



- 4°. Cum de inserat în document imaginea din colecția clipurilor **Microsoft**?
- 5°. Cum de eliminat imaginea din documentul text?
- 6°. Cum se execută operațiile de copiere și mutare a imaginilor grafice în documentul text?
- 7°. Ce sunt marcajele de modificare ale dimensiunii? Cum de modificat cu ajutorul lor dimensiunea desenului?
- 8°. Ce este marcajul de rotire? Ce operații cu imaginile se pot face cu folosirea lui?
- 9°. Ce operații de formatare se pot face cu imaginea în documentul text? Unde se află elementele de dirijare pentru formatarea imaginilor?
- 10\*. Ce este comun și ce se deosebește în prelucrarea imaginilor grafice din documentul text și redactorul grafic?



### Îndepliniți însărcinările



- 1°. Deschideți documentul text din fișierul **model 3.5.1.docx**, care se află în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.5**. Găsiți în colecția de clipuri **Microsoft** imaginea după cuvântul cheie *calculator* și inserați una din ele în document. Amplasați desenul jos în centrul paginii. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.5.1.docx**.
- 2°. Deschideți documentul text din fișierul **model 3.5.2.docx**, care se află în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.5**. Găsiți în colecția de ilustrații **Microsoft** imagini grafice ale omului (cuvântul cheie – *omul*) și inserați două din ele în document. Amplasați desenele pe pagină *sus în stânga* și *sus în dreapta*. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.5.2.docx**.
- 3°. Deschideți documentul text din fișierul **model 3.5.3.docx**, care se află în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.5**. Stabiliți pentru imagine astfel de valori ale proprietăților:
  - **Granița desenului:** culoarea – *albastră închisă*, linierea – *puncte pătrate*, grosimea – *2 pt*;
  - **Dimensiunea:** înălțimea – *11 cm*;
  - **Înfășurarea cu text** – *în spatele textului*.
 Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.5.3.docx**.
- 4°. Deschideți documentul text din fișierul **model 3.5.4.docx**, care se află în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.5**. Fixați pentru toate desenele înălțimea – *5 cm*, înfășurarea – *în jurul chenarului* și diferite granițe. Mutați desenele corespunzător conținutului textului. Imaginile de prisos eliminați-le. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.5.4.docx**.
- 5°. Creați un document text nou și inserați în el fotografia voastră din fișierul de pe purtătorul de date. Copiați imaginea de 8



ori. Modificați dimensiunile imaginii astfel, ca fotografiile să fie amplasate în trei rânduri. Fixați pentru ele diferite stiluri de definitivare și diferite modalități de amplasare pe pagină. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **în-sărcinarea 3.5.5.docx**.

- 6\*. Găsiți în Internet textul unui cântec popular ucrainean și salvați-l într-un document text nou. Ilustrați conținutul cântecului cu imagini, pe care le găsiți în Internet. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.5.6.docx**.



### 3.6. ADĂUGAREA, REDACTAREA ȘI FORMATAREA TABELELOR ÎN DOCUMENTUL TEXT



1. Dați exemple de utilizare a tabelelor la studierea diferitelor discipline școlare și în viața cotidiană.
2. Cum de deplasat cursorul în documentul text?
3. Ce proprietăți posedă imaginea grafică în documentul text? Ce valori pot primi ele?



#### TABELELE ȘI PROPRIETĂȚILE LOR

Pentru ordonarea și prezentarea intuitivă în documentele cu diverse date se folosesc tablele. Datele, prezentate în tablele, sunt compacte și comode pentru percepere (tabelul 3.9).

Tabelul este alcătuit din *coloane* și *rânduri*, la intersecția cărora se află *celulele*. Coloanele, rândurile, celule sunt obiecte ale tabelului.






Tabelul 3.9

#### Orarul lecțiilor în clasa a 5-a

No	Luni		Martți	Miercuri	Joi	Vineri
1 08:00– 08:45	Infor- matica I gr.	Infor- matica II gr	Educația fizică	Matema- tica	Matema- tica	Limbile străine (Engleza)
2 08:55– 09:40	Matematica		Limba ucrainea- nă	Munca		Științele naturii
3 09:55– 10:40	Literatura uni- versală		Literatu- ra ucrai- neană		Limbi străine	Arta muzi- cală
10:40- 11:10	 Pauză dinamică 					



## Continuarea tabelului 3.9

No	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri
4 11:10– 11:55	Limba ucraineană	Limbile străine	Istoria Ucrainei	Bazele sănătății	Literatura ucraineană
5 12:05– 12:50	Educația fizică	Științele naturii	Limbile străine	Educația fizică	Literatura universală Limba ucraineană
14:00 cercurile					

După cum se vede din exemplul prezentat (tab. 3.9), înălțimea rândurilor și lățimea coloanelor poate fi diferită. Câteva celule pot fi asociate în una, iar unele celule pot fi divizate în câteva. Orientarea textului în celulă poate fi orizontală sau verticală. În celula tabelului se pot insera imagini grafice. Pentru diferite obiecte al tabelului se pot stabili granițe și umpleri de tip diferit.


### CREAREA TABELELOR

În **Word 2010** există câteva modalități de creare a tabelelor în documentul text:

- De inserat un tabel cu o structură simplă.
- De desenat un tabel cu structură arbitrară.
- De transformat un fragment de text în tabel.

etc.

De inserat în document un tabel cu o structură simplă se poate în așa fel:

1. De ales în document locul, unde trebuie de inserat tabelul.
2. De selectat pe eticheta **Inserare** în grupul **Tabele** butonul **Tabel** .
3. De marcat pe schemă numărul necesar de rânduri și coloane și de făcut clic cu butonul stâng al mouse-ului. De exemplu, în stânga pe figura 3.32, *a* este marcat un tabel, ce este alcătuit din trei coloane și patru rânduri.

Prin această modalitate în document se poate insera un tabel, care are nu mai mult de 10 coloane și 8 rânduri. Dacă este necesar de creat

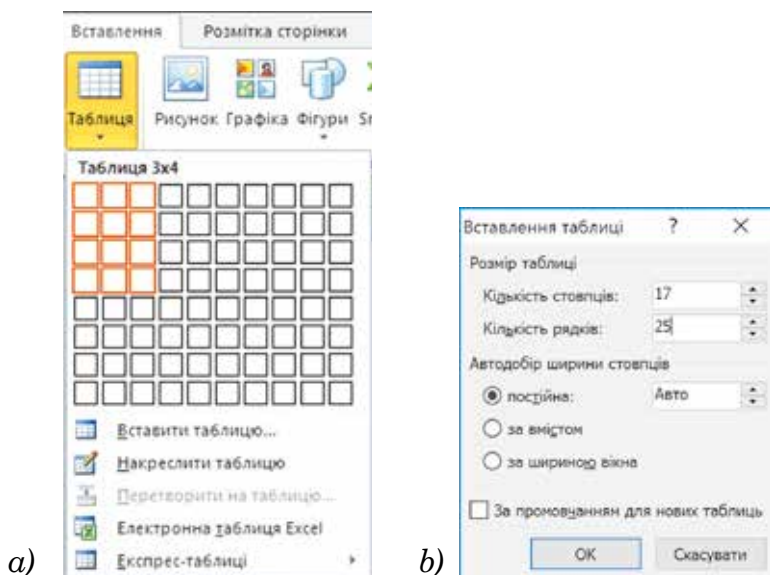


Fig. 3.32. Inserarea tabelului

un tabel mai mare, atunci el poate fi inserat în documentul text, executând **Inserare** ⇒ **Tabele** ⇒ **Табел** ⇒ **Inserare tabel**. Apoi în câmpurile corespunzătoare a ferestrei de dialog **Inserare tabel** (fig. 3.32, b în partea dreapta) este necesar de indicat numărul de coloane și rânduri, modalitatea de determinare a lățimii coloanelor tabelului nou și de selectat butonul **OK**.



### Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe

Fragmentul de text marcat se poate transforma în tabel, executând succesiunea de acțiuni **Inserare** ⇒ **Tabele** ⇒ **Табел** ⇒ **Transformare în tabel**. În Fereastra de dialog trebuie de indicat numărul necesar de coloane și simboluri, care în fragmentul marcat trebuie de considerat ca delimitatori ai celulelor (tabularea, ruperea paragrafului, punct și virgulă etc.).

## INTRODUCEREA DATELOR ÎN TABEL ȘI DEPLASAREA PRIN TABEL

După ce tabelul deja este creat, el trebuie să fie populat (completat) cu date. Textul se introduce în celula curentă conform regulilor de introducere a textului, cunoscute vouă.

În timpul introducerii datelor în celule lățimea coloanei și înălțimea rândului se modifică automat, pentru că un asemenea regim este instalat în program implicit.

Pentru a deplasa cursorul într-o anumită celulă, ea trebuie selectată cu cursorul sau de se folosit de tastele de dirijare cu cursorul (tab. 3.10).



Tabelul 3.10

### Deplasarea cursorului în tabel

Tasta	Destinația	Tasta	Destinația
<b>Tab</b>	Următoarea celulă a tabelului	<b>Shift + Tab</b>	Celula precedentă a tabelului
→	Următorul simbol al textului	←	Simbolul precedent al textului
↓	Următorul rând al textului	↑	Rândul precedent al textului

### MARCAREA OBIECTELOR TABELULUI

Textul în celulele tabelului, însuși tabelul și obiectele lui se pot redacta și formata. Pentru executarea acestor operații cu obiectele tabelului, cu care se execută acțiunile, este necesar de le făcut curente sau de le marcat:

- *pentru marcarea unei celule al tabelului* – de selectat domeniul interior al celulei alături de granița de stânga a ei, când indicatorul obține aspectul ;
- *pentru marcarea unui rând al tabelului* – de selectat un domeniu exterior al rândului tabelului alături de granița lui stângă, când indicatorul obține aspectul ;
- *pentru marcarea unei coloane a tabelului* – de selectat un domeniu exterior al coloanei tabelului alături de granița lui de sus, când indicatorul obține aspectul ;
- *pentru marcarea întregului tabel* – de selectat marcajul deasupra colțului de stânga sus al tabelului, când indicatorul obține aspectul ;
- *pentru marcarea a câteva obiecte megieșe ale tabelului* – de marcat domeniul în care nimeresc obiectele necesare ale tabelului. Cursorul la începutul marcării trebuie să se afle în celula tabelului;
- *pentru marcarea a câterva obiecte nemegieșe ale tabelului* – de marcat la început un obiect, apoi, ținând apăsată tasta **Ctrl**, de marcat restul obiectelor necesare.

Pentru ridicarea marcării obiectului este necesar de selectat un loc în afara granițelor tabelului

După selectarea oricărui obiect al tabelului pe **Ribbon** apar două etichete temporare **Constructor** și **Machetă** în compartimentul temporar **Instrumente tabel**.

### REDACTAREA TABELULUI

Redactarea textului în tabel se efectuează cu mijloacele obișnuite pentru **Word**.

Redactarea tabelului propriu-zis prevede adăugarea sau eliminarea unor obiecte aparte ale lui, asocierea sau diviziunea celulelor tabelului etc.

Toate elementele de dirijare pentru executarea operațiilor de redactare ale tabelului se află pe eticheta **Machetă** (fig. 3.33). În grupul **Rânduri și coloane** sunt amplasate butoanele pentru eliminarea și inserarea obiectelor corespunzătoare. Aceste acțiuni se aplică la obiectele marcate sau curente ale tabelului.



Fig. 3.33. Eticheta temporară **Machetă**

Algoritmul general de redactare al tabelului sau al obiectelor lui este următorul:

1. De marcat obiectul tabelului sau tabelul în întregime.
2. De deschis pe **Ribbon** eticheta **Instrumente tabel** ⇒ **Machetă**.
3. De selectat pe **Ribbon** comanda necesară (**Eliminare**, **Inserare sus**, **Scindare celulă** etc.).

Pentru executarea operațiilor de redactare se poate de folosit comenziile meniului contextual al obiectelor selectate sau curente ale tabelului.

De asemenea recomandăm de folosit procedeele redactării «rapide»:

- pentru curățarea rapidă a conținutului întregului tabel sau a obiectelor lui este suficient de le marcat și de apăsat tasta **Delete**: datele se vor elimina, iar însuși tabelul va rămâne;
- de adăugat rânduri goale la sfârșitul tabelului se poate și așa: de stabilit cursorul în ultima celulă a tabelului (cea de dreapta jos) și de apăsat tasta **Tab**;
- dacă este necesitate de un rând suplimentar în mijlocul tabelului, atunci cursorul trebuie stabilit la sfârșitul rândului, în afara granițelor tabelului și de apăsat tasta **Enter**;
- de eliminat orice rând sau coloană marcată a tabelului se poate, apăsând tasta **Backspace**.

Tot tabelul ca un obiect integru al documentului text, se poate muta și copia analogic executării a astfel de operații cu fragmente de text. Pentru aceasta este necesar de marcat tabelul, și de utilizat metodele pe care deja le cunoașteți: prin glisare, cu îmbinările de taste sau elementele de dirijare de pe **Ribbon** (vezi tab. 3.5).

## FORMATAREA TABELULUI

Tabelul ca obiect al documentului text posedă astfel de proprietăți:

- **dimensiunile tabelului** – determină lățimea tabelului, se poate măsura, de exemplu, în *centimetri*;
- **modalitatea de înfășurare cu text** – determină modalitatea amplasării reciproce a textului și tabelului pe pagina documentului, și



poate obține astfel de valori: *fără înfășurare, cu înfășurare în jurul tabelului*;

- **garnițele tabelului** – determină *culoarea, tipul și grosimea* liniilor granițelor întregului tabel sau a obiectelor aparte ale lui;
- **umplerea** – determină *culoarea și ornamentul* vopsirii obiectelor tabelului și altele.

Sub formatarea tabelului se înțeleg astfel de operații, care modifică valorile proprietăților tabelului: stabilirea lățimii coloanelor și înălțimii rândurilor, modalitatea de aliniere a tabelului pe pagina documentului și a textului în celule, orientarea direcției textului în celulă, culorii și grosimii granițelor celulelor, umplerea în celule etc.

Pentru formatarea tabelului sunt destinate elementele de dirijare ale etichetelor temporare **Machetă** (tab. 3.11) și **Constructor** a compartimentului **Instrumente tabel** pe **Ribbon**. Pentru formatarea textului în celule se folosesc de asemenea de mijloacele standard din **Word**.

Tabelul 3.11

### Destinația unor elemente de dirijare ale etichetei Machetă

Elementul de dirijare	Destinația
Aliniere	Pentru stabilirea modalității de aliniere a textului în celulă – <i>jos în stânga, în centru, în centru la dreapta</i> etc.
Direcția textului	Pentru stabilirea modalității de amplasare a textului în celulă – <i>orizontală</i> sau <i>verticală</i>
Câmpurile celulelor	Pentru deschiderea ferestrei de dialog, în care se pot stabili <i>dimensiunile câmpurilor</i> în celule și <i>intervalul între celulele</i> tabelului
Lățimea coloanelor Înălțimea rândurilor	Pentru stabilirea dimensiunilor exacte ale unor obiecte aparte ale tabelului

Dimensiunile unor obiecte separate ale tabelului se pot modifica și prin alte metode:

- **Glisarea graniței obiectului.** Poziționarea indicatorului pe granița rândului sau a coloanei modifică aspectul lui: pe granița rândului indicatorul va avea aspectul , pe granița coloanei – . În timpul glisării linia întreruptă va demonstra poziția nouă a graniței.
- **Glisarea marcajului graniței.** Atunci când cursorul se află în domeniul tabelului, pe rigla orizontală vor apărea *marcajele granițelor* coloanelor, iar pe cea verticală – *marcajele granițelor* rândurilor

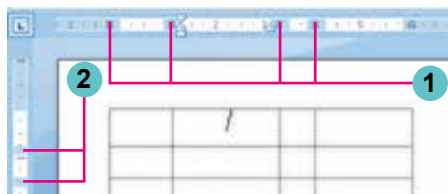




(fig. 3.34). Când ele se glisează, se modifică dimensiunile respective ale coloanelor și rândurilor.

Pentru granițele tabelului sau a obiectelor aparte se poate stabili culoarea, grosimea, stilul liniilor. Părțile interioare ale obiectelor tabelului se pot umplea cu diferite culori.

Implicit în tabel granițele se înseamnă în formă de linii continue subțiri cu grosimea de 1/2 pt fără umplere. De modificat valorile acestor proprietăți se poate, folosind elementele de dirijare ale grupelor **Stiluri table** și **Desenare graniță** a etichetei temporare **Constructor** (fig. 3.35).



1. Marcajele granițelor coloanelor  
1. Marcajele granițelor rândurilor

Fig. 3.34. Granițele rândurilor și coloanelor tabelului pe rigle



Fig. 3.35. Eticheta temporară **Constructor**

Stabilirea valorilor proprietăților tabelelor, astfel ca modalitatea amplasării tabelului pe foaie, modalitatea de înfășurare a tabelului cu text etc., se poate executa pe etichetele ferestrei de dialog **Proprietățile tabelului**. De deschis această fereastră se poate, de exemplu, cu butonul **Proprietăți** al grupului **Tabel** al etichetei **Machetă**.



### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.



1. Lansați procesorul de text **Word**.
2. Cercetați modelul de tabel prezentat.

*Model*

### Date despre unele țări ale Europei

Țara	Aria (mii km <sup>2</sup> )	Populația (mln)	Capitala
Germania	356	82,4	Berlin
Franța	544	63,7	Paris
Marea Britanie	244	60,7	Londra
Polonia	313	38,5	Varșovia
Italia	301	58,1	Roma
Spania	505	40,4	Madrid
Ucraina	604	42,5	Kiev



3. În primul rând al documentului text introduceți denumirea tabelului după model.
4. Din rândul următor inserați un tabel gol cu dimensiunile necesare. Pentru aceasta:
  1. Stabiliți cursorul la începutul rândului al doilea al documentului.
  2. Selectați în eticheta **Inserare** din grupul **Tabele** butonul **Tabel** .
  3. Marcați pe schemă numărul necesar de rânduri și coloane (4 pe 8) și faceți clic cu butonul stâng al mouse-ului.
5. Completați tabelul cu date conform modelului. Pentru aceasta este necesar de stabilit cursorul în celula necesară și de introdus datele de la tastatură.
6. Mutați rândul *Ucraina* pe primul loc. Pentru aceasta:
  1. Marcați rândul *Ucraina*. Pentru aceasta alegeți un domeniu exterior al rândului tabelului alături de granița de stânga a lui, când cursorul obține aspectul .
  2. Decupați aceste date în **Baffer-ul de schimb**, stabiliți cursorul la începutul primului rând al tabelului înaintea cuvântului *Germania*, inserați datele din **Baffer-ul de schimb**.
7. Formatați tabelul după așa valori ale proprietăților:
  - *Primul rând*: fontul – *Comic Sans MS*, dimensiunile fontului – 14, culoarea simbolurilor – *verde închis*, alinierea – *la centru*.
  - *Coloana Țara* – fontul – *Arial*, dimensiunile fontului – 12, aspectul stilului – *semigras*, culoarea simbolurilor – *albastru închis*, alinierea – *la marginea stângă*.
8. Stabiliți pentru coloanele tabelului astfel de lățime: prima și a doua coloană – *Auto-alegere* după conținut, a treia și a patra coloană – *câte 4 cm*. Pentru aceasta urmează de marcat coloana necesară și de folosit elementele de dirijare ale grupului **Dimensiuni Celule** de pe eticheta **Machetă** al grupului **Instrumente tabel** de pe **Ribbon**.
9. Stabiliți pentru rândurile tabelului astfel de înălțime: primul rând – *2 cm*, altele – *1 cm*. Pentru aceasta trebuie de marcat rândul necesar și de folosit elementele de dirijare ale grupului **Dimensiuni Celule** de pe eticheta **Machetă** al grupului **Instrumente tabel** de pe **Ribbon**.
10. Pentru titlul tabelului stabiliți alinierea la centru pe verticală și orizontală. Pentru aceasta marcați rândul necesar și folosiți elementele de dirijare ale grupului **Aliniere** de pe eticheta **Machetă** al grupului **Instrumente tabel** de pe **Ribbon**.
11. Salvați documentul text creat în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.6.docx**.



### Cel mai important în acest punct

Pentru ordonarea și prezentarea intuitivă a diverselor date în documente se folosesc tabelele. Tabelul se alcătuiește din coloane și rânduri, la intersecția cărora se află celulele. Coloanele, rândurile și celulele sunt obiecte ale tabelului. În celulele tabelului se poate conține text, numere, desene formule ba chiar și alte tabele.

Tabelul ca obiect al documentului texte posedă astfel de proprietăți: dimensiunea tabelului, modalitatea de aliniere, granițele tabelului, umplerea etc.

Sunt câteva oportunități pentru inserarea tabelului în documentul text. Cel mai frecvent se folosește următorul: de executat **Inserare** ⇒ **Tabele** ⇒ **Tabel** ⇒ **Inserare tabel**, apoi în câmpurile respective ale ferestrei de dialog **Inserare tabel** de indicat numărul de coloane și rânduri, de acționat butonul **OK**.

Redactarea tabelului propriu-zis prevede adăugarea sau eliminarea unor obiecte aparte, îmbinarea sau scindarea celulelor tabelului etc. Sub formatarea tabelului se înțeleg astfel de operații: stabilirea dimensiunilor tabelului, lățimii coloanelor și înălțimii rândurilor, modalitatea de aliniere a tabelului pe foaie și a textului în celule etc.

Elementele de dirijare pentru efectuarea operațiilor de redactare și formatare ale tabelului sunt amplasate pe etichetele **Machetă** și **Constructor** ale grupului **Instrumente tabel** de pe **Ribbon**.



### Răspundeți la întrebări

- 1°. Cu ce scop se folosesc în document tabelele? Din ce sunt ele alcătuite?
- 2°. Ce date se pot amplasa în celulele tabelului?
- 3°. Cum se poate insera un tabel în documentul text?
- 4°. Cum se pot marca diferite obiecte ale tabelului?
- 5°. Ce operații de redactare ale tabelelor cunoașteți? Unde se află elementele de dirijare pentru executarea acestor operații?
- 6\*. În ce va consta diferența rezultatelor apăsării tastelor **Delete** și **Backspace**, dacă este marcat un rând al tabelului?
- 7°. Ce procedee de redactare «rapidă» ale tabelelor cunoașteți?
- 8°. Ce proprietăți ale tabelului și valori ale lor știți?
- 9°. Cum de modificat dimensiunile coloanelor sau rândurilor?
- 10°. Ce operații aparțin la operațiile de formatare ale tabelelor și obiectelor lor? Unde sunt amplasate elementele de dirijare corespunzătoare?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Creați un tabel conform modelului. Salvați documentul în fișierul cu numele **însărcinarea 3.6.1.docx** în folder-ul vostru.



### CALCULAREA SALARIULUI

Numele	1-ul pătrar	Al 2-a pătrar	Al 3-a pătrar	Al 4-a pătrar
Ionescu	12 200	12 200	12 200	12 200
Petrescu	13 378	13 378	13 378	13 378
Sidor	15 456	15 456	15 456	15 456
Carci	11 456	11 456	11 456	11 456
Averscul	14 589	14 589	14 589	14 589



- 2\*. Creați în documentul text orarul lecțiilor pentru clasa voastră. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.6.2.docx**.
- 3\*. Deschideți fișierul indicat de profesor (de exemplu, **Capitolul 3\Punctul 3.6\modelul 3.6.3.docx**). Eliminați ultima coloană și ultimul rând și introduceți în celulele lui numerele rândurilor. Inserați înaintea primei coloane încă o coloană suplimentară și introduceți în celulele ei numerele rândurilor. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.6.3.docx**.
- 4\*. Deschideți fișierul indicat de profesor (de exemplu, **Capitolul 3\Punctul 3.6\modelul 3.6.4.docx**). Formatați tabelul după valorile proprietăților indicate. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.6.4.docx**.

Obiectul tabelului	Fontul	Dimensiunea fontului	Culoarea simbolurilor	Aspectul exterior	Alinierea
Primul rând	Comic Sans MS	14	Verde închis	Semigras	În centru
Al patrulea rând	Arial	12	Albstru închis	Cursiv	La marginea stângă
Prima coloană	Times New Roman	14	Negru	Obișnuit	Pe toată lățimea



- 5\*. Creați în documentul text un tabel, vopsind celulele conform modelului prezentat (fig. 3.36). Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 3.6.5.docx**.

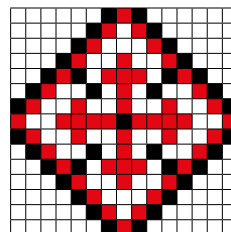


Fig. 3.36



### 3.7. PAGINILE DOCUMENTULUI TEXT ȘI FORMATAREA LOR. TIPĂRIREA DOCUMENTULUI TEXT ÎN PROCESORUL DE TEXT WORD 2010



1. Care este succesiunea operațiilor în timpul procesării documentelor text ? În ce constă esența lor?
2. Ce obiecte poate conține documentul text? Descrieți proprietățile acestor obiecte.
3. Formatarea căror obiecte ale documentului text voi deja ați executat? Prin ce moduri se poate face aceasta?

#### PAGINA DOCUMENTULUI TEXT ȘI PROPRIETĂȚILE EI

Creând un document text utilizatorul practic totdeauna prevede că el va fi tipărit. De aceea este important de definitivat documentul astfel, ca el să arate atrăgător nu numai pe ecran, dar și pe foaia de hârtie.

În timpul creării documentului procesorul de text automat împarte textul în pagini. **Pagina** ca obiect al documentului text posedă astfel de proprietăți: *dimensiunile paginii*, *dimensiunile câmpurilor*, *orientarea paginii*, *numărul paginii* și altele.

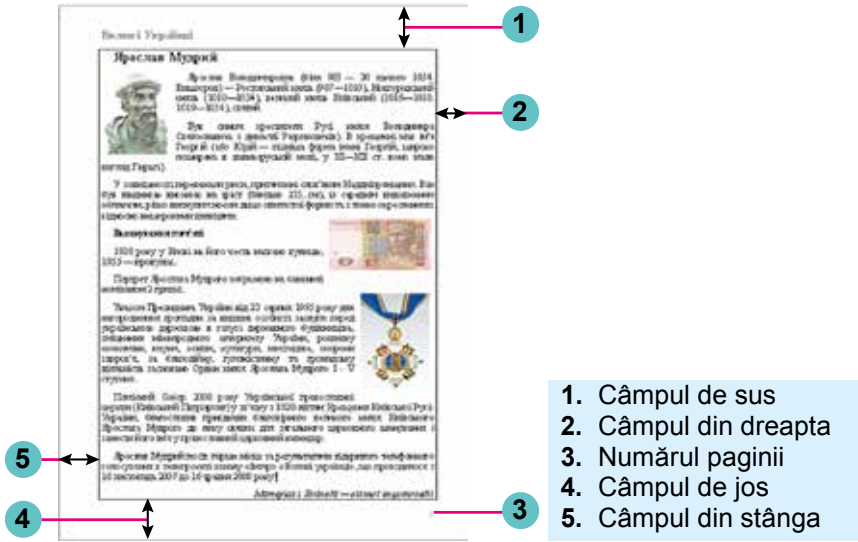
**Dimensiunile paginii** – aceasta este înălțimea și lățimea paginii pe care se intenționează de tipărit documentul. De exemplu, o coală de hârtie standard, pe care se tipăresc majoritatea documentelor, are astfel de dimensiuni: lățimea 21 cm și înălțimea 29 cm 7 mm (despre o astfel de coală se spune, că ea are formatul **A4**). Dar o coală de hârtie de formatul **A5** are dimensiunile: lățimea 14 cm 8 mm, înălțimea – 21 cm.

**Orientarea paginii** – modalitate de amplasare a paginii pe plan. Această proprietate poate obține astfel de valori: tip *carte* (verticală) și tip *album* (orizontală) (fig. 3.37).



Fig. 3.37. Tipurile orientării paginii

**Câmpurile paginii** – partea paginii în lungul marginilor colii, care sunt lăsate pentru diferite însemnări și o percepere mai bună a textului. De exemplu, în caietul vostru sau manual tot sunt câmpuri. Pe pagină sunt câmpurile de sus, de jos din stânga și din dreapta (fig. 3.38). Dimensiunile câmpurilor implicit sunt date în centimetri.



1. Câmpul de sus
2. Câmpul din dreapta
3. Numărul paginii
4. Câmpul de jos
5. Câmpul din stânga

Fig. 3.38. Schema amplasării obiectelor paginii.

### FORMATAREA PAGINII

Pentru stabilirea valorilor necesare ale proprietății paginii urmează de deschis pe **Ribbon** fila **Trasarea paginii**. Pe această filă sunt plasate câteva grupuri de elemente de dirijare, care sunt destinate pentru formatarea paginii. Valorile majorității proprietăților amintite mai sus se stabilesc în grupul **Parametri pagină** (fig. 3.39):

- butonul cu lista ce se deschide **Câmpuri** – pentru selectarea dimensiunii câmpurilor. Dacă variantele propuse nu ne satisfac, atunci alte valori se pot stabili, selectând în lista acestui buton comanda **Câmpuri de setat**;
- butonul cu lista **Orientare** – pentru selectarea tipului orientării paginii;

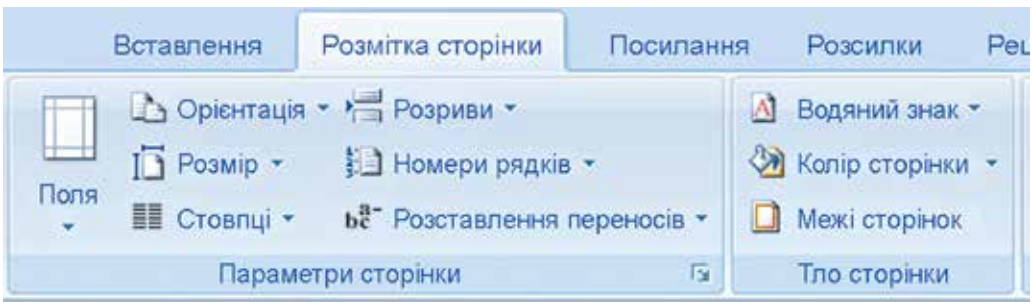
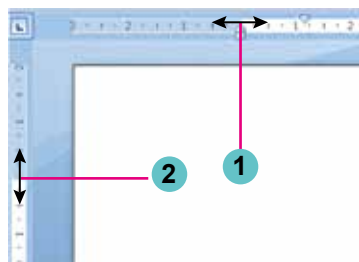


Fig. 3.39. Grupul Parametri pagină



- butonul **Dimensiuni** cu listă ce se deschide – pentru selectarea dimensiunilor colii de hârtie. Pentru stabilirea altor valori este necesar în meniu de selectat butonul **Alte dimensiuni coli**.



Dimensiunile câmpurilor paginii se pot stabili de asemenea pe riglele verticale și orizontale. Pe rigle câmpurilor le corespund domeniile de culoare sur-albăstriu. Pentru a modifica dimensiunile lor, trebuie de glisat granița câmpului de-a lungul riglei în locul necesar (fig. 3.40).



1. Granița câmpului stâng pe rigla orizontală
2. Granița câmpului de sus al riglei verticale

Fig. 3.40. Câmpurile pe rigle

Dacă documentul este mare, pe paginile lui este de dorit de pus numere, pentru o orientare mai bună în document. Pentru numerotarea automată a paginilor urmează de executat așa un algoritm:

1. De selectat butonul **Numărul paginii**  al grupului **Antete** al filei **Inserare**.
2. De ales în listă modalitatea de amplasare ale numerelor pe pagină și diversitatea definitivării din lista propusă (fig. 3.41).
3. De selectat pe **Ribbon** butonul **Închidere a ferestrei antetelor** .

Valorile altor proprietăți ale paginii se pot stabili în fereastra de dialog **Parametri pagină**, care se deschide prin alegerea butonului de deschidere a ferestrei în grupul respectiv al **Ribbon-ului**.

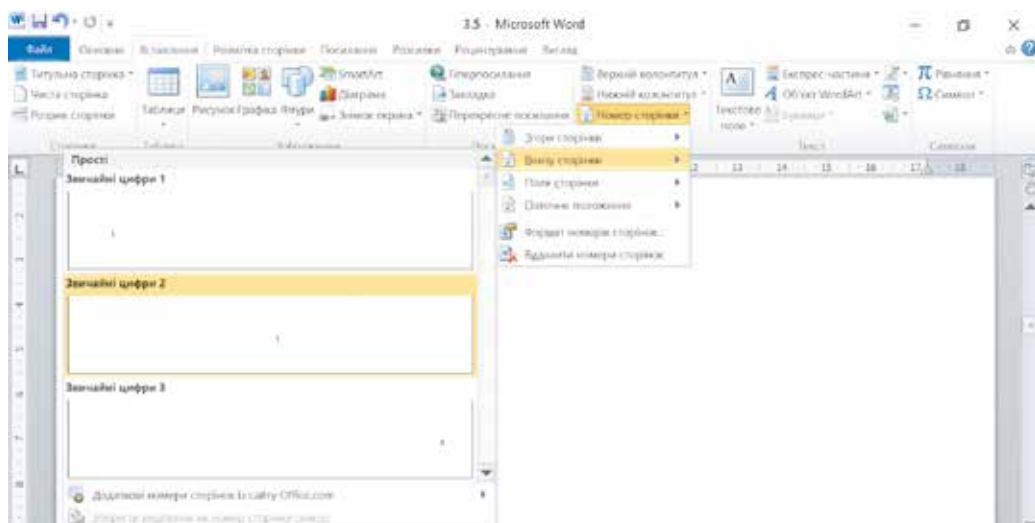



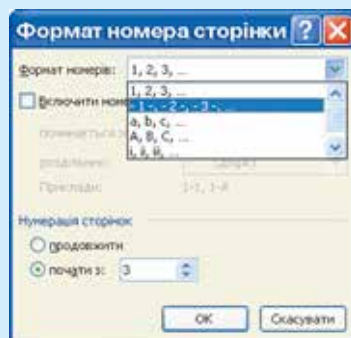
Fig. 3.41. Lista stabilirii numărului paginii



**Pentru acei ce vor să știe mai mult**

De regulă numerotarea paginilor se începe cu numărul 1. În caz de necesitate se poate ajusta alt format al numărului, indicând tipul numerotării, numărul pentru început și altele în fereastra de dialog **Format număr pagină** (fig. 3.42), care se deschide prin selectarea comenzii cu același nume în lista butonului **Numărul paginii**.

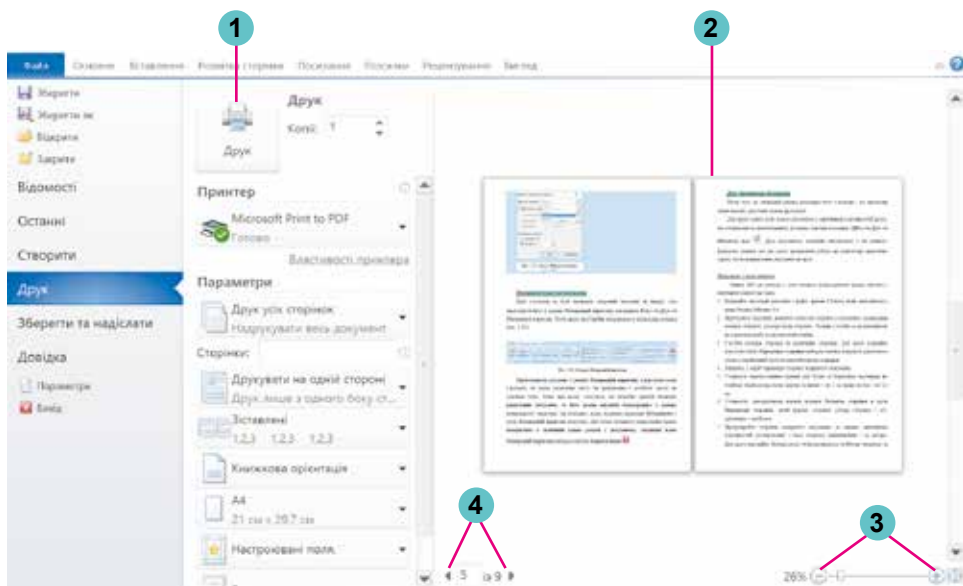
În această fereastră de dialog numărul pentru început trebuie sau de-l cules în câmp, sau de-l stabilit cu contorul folosind butoanele .



**Fig. 3.42. Fereastra Format număr pagină**

**PREVIZUALIZAREA ȘI IMPRIMAREA DOCUMENTULUI**

Pentru a determina, ce aspect va avea documentul creat pe coala de hârtie urmează de-l văzut în regimul **Previzualizare**. Pentru aceasta este necesar de executat **Fișier** ⇒ **Imprimare** și în partea dreaptă a ferestrei **Imprimare** de vizionat aspectul exterior al documentului (fig. 3.43). Sub schița documentului sunt amplasate butoanele trecerii la vizualizarea altor pagini și modificarea scării vizualizării.



- 1. Butonul **Imprimare**
- 2. Schița documentului
- 3. Butoanele de modificare a scării vizualizării
- 4. Butoanele trecerii la vizualizarea altor pagini

**Fig. 3.43. Fereastra Imprimare**





Revizuirea documentului în regimul de **Previzualizare**, utilizatorul poate determina, dacă este reușit amplasat textul, dacă este corectă împărțirea textului în pagini etc.


După ce aspectul exterior al documentului a fost clarificat și toate modificările necesare au fost introduse, documentul se poate tipări.

Pentru tipărirea unei copii a documentului întreg cu valorile proprietăților de tipărire, care sunt stabilite implicit, este suficient de apăsat butonul **Imprimare**, care este plasat sus în partea centrală a ferestrei. În aceeași fereastră **Imprimare** se pot stabili numărul de copii ale documentului pentru tipar, de selectat imprimanta, de indicat paginile, ce trebuie tipărite, și alte setări pentru imprimarea documentului.



### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Deschideți documentul text din fișierul **model 3.7.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.7**.
2. Revizuiți documentul, determinați numărul de pagini în document, amplasarea numerelor pe pagini, dimensiunile câmpurilor paginilor. La urmă clarificați marcările de pe riglele orizontală și verticală.
3. Determinați valorile proprietăților paginilor documentului deschis. Pentru aceasta deschideți fereastra de dialog **Parametri pagină** prin selectarea butonului de deschiderea ferestrei de dialog în grupul cu același nume al filei **Trasare pagină**.
4. Scrieți în caiete valorile a astfel de proprietăți: dimensiunile paginii, orientarea, câmpurile.
5. Stabiliți prin intermediul glisării granițelor câmpurilor pe rigle astfel de dimensiuni ale câmpurilor: de sus și de jos – a câte 1 cm, din dreapta și din stânga – a câte 2 cm.
6. Stabiliți, utilizând butonul filei **Trasare pagină** în grupul **Parametri pagină**, astfel de format al paginii: dimensiune pagină – A4, orientare – album.
7. Numerotați paginile documentului deschis conform a astfel de valori ale proprietăților: amplasarea – *partea de jos a paginii*, alinierea – *în centru*. Pentru aceasta executați **Inserare** ⇒ **Antet** ⇒ **Număr pagină** și alegeți elementele corespunzătoare ale listei.
8. Închideți fila **Antet** în urma stabilirii numerelor. Alegând butonul **Închide fereastra antet** .
9. Vizualizați documentul, executând: **Fișier** ⇒ **Imprimare**.
10. Cu permisul profesorului imprimați documentul cu valorile proprietăților stabilite. Pentru aceasta în fereastra **Imprimare** selectați butonul **Imprimare**.
11. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **exercițiul 3.7.docx**.



### **Cel mai important în acest punct**

**Pagina** ca obiect al documentului text are astfel de proprietăți: *dimensiunile paginii, dimensiunile câmpurilor, orientarea paginii, numărul paginii* și altele. Valorile proprietăților prezentate ale paginii se stabilesc cu elemente de dirijare corespunzătoare ale grupului **Parametri pagină** ale etichetei **Trasare pagină**.

De stabilit numărul paginii se poate astfel: **Inserare** ⇒ **Antete** ⇒ **Număr pagină**. Dimensiunile câmpurilor se pot stabili de asemenea pe riglele orizontală și verticală.

Tipărirea unei copii a documentului cu valorile proprietăților stabilite se efectuează după acționarea butonului **Imprimare**. În alte cazuri este necesar în prealabil de stabilit valorile parametrilor de tipar în fereastra de dialog **Imprimare**.

### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Valorile căror proprietăți ale paginii se pot stabili? Ce mijloace se pot folosi pentru aceasta?
- 2°. Valorile căror proprietăți ale paginii se pot modifica, folosind marcajele de pe rigle? Cum se poate aceasta de îndeplinit?
- 3°. Cum se stabilesc dimensiunile paginii documentului?
- 4°. Ce varietăți de orientare a paginii cunoașteți?
- 5°. Ce sunt câmpurile paginii? Ce câmpuri sunt în documentul text?
- 6°. Cum de numerotat paginile documentului?
- 7°. Care este destinația regimului de previzualizare a documentului? Ce acțiuni se pot executa cu documentul în acest regim?
- 8°. Cum se tipărește documentul?
- 9\*. Valorile căror proprietăți ale paginii este necesar de modificat, pentru a tipări acest document pe o coală cu alte dimensiuni?

### **Îndepliniți însărcinările**

- 1°. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.7.1.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.7**. Fixați astfel de format al paginii: dimensiunea paginii – *A5*, orientarea – tip *carte*. Fixați pe rigle dimensiunile tuturor câmpurilor a câte *2 cm*. Numerotați paginile documentului deschis conform a astfel de valori ale proprietăților: amplasarea – partea de *sus a paginii*; alinierea – *la stânga*. Tipăriți documentul. Salvați documentul în folder-ul vostru cu același nume.
- 2°. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.7.2.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.7**. Revizuiți documentul în regimul **Previzualizare**. Tipăriți documentul. Salvați documentul în folder-ul vostru cu același nume.



- 3\*. Deschideți documentul text din fișierul **însărcinarea 3.7.3.docx**, care se conține în folder-ul **Capitolul 3\Punctul 3.7**. Formatați documentul: dimensiunea paginii – *Letter*; orientarea – *carte*; câmpurile: de sus – *1cm 5 mm*, de jos – *1 cm*, de stânga – *2 cm*, de dreapta – *3 cm*; numerotarea paginilor – partea de *sus a paginii, în centru*. Vizualizați documentul în regimul **Previzualizare**. Salvați documentul în folder-ul vostru cu același nume.

### LUCRARE PRACTICĂ № 3

#### Crearea documentului text cu imagine grafică și tabel»

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Lansați procesorul de text **Word**.
2. Creați și formatați un document text după model.

*Model*

#### Dragii copii!

Firma turistică pentru tineret «**Top-top**» propune o petrecere de neuitat a unei vacanțe vesele pe legendara insulă Hortița!

*Pe voi vă așteaptă: călătorii, excursii, discoteci, ștafete turistice, plimbări pe râu.*

#### Prețul foii de odihnă (pentru 1 loc pe zi):

	Corturi	Blocuri	Căsuțe de vară
Aprilie – Septembrie	30 grn	70 grn	100 grn



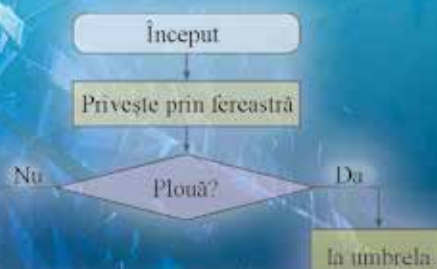
Rezervarea foilor de odihnă pe site-ul: [www.top-top.zp.ua](http://www.top-top.zp.ua)  
sau prin poșta electronică [admin@top-top.zp.ua](mailto:admin@top-top.zp.ua)

3. Adăugați la text o imagine grafică din colecția **Ilustrații**, care corespunde conținutului.
4. Tipăriți documentul text creat.
5. Salvați documentul în folder-ul personal cu numele **Lucrare practică nr. 3.docx**.

# Capitolul 4. Algoritmi și programe

*În acest capitol  
veți afla despre:*

- ▶ algoritmi și modalitățile reprezentării lor
- ▶ crearea, redactarea și executarea proiectelor în mediul **Scratch 2**
- ▶ ramificații
- ▶ cicluri cu contor
- ▶ cicluri cu condiție anticipată





### 4.1. ALGORITMI. MEDIUL DE ALCĂTUIRE ȘI EXECUTARE A PROGRAMELOR SCRATCH 2



1. Ce este comanda? Ce este sistemul de comenzi al executantului?
2. Prin ce metode se pot da comenzile? Dați exemple.
3. Ce este algoritmul?

#### COMENZILE ȘI EXECUTANȚII

Voi deja știți, că comanda este o indicație dată executantului de a îndeplini anumite acțiuni.


Dacă profesorul de matematică va spune elevului: «Află suma numerelor 22 și 12 și anunță-mi-o», atunci elevul execută operația adunării și-i spune profesorului numărul 34.

Dacă mama îl roagă pe fiu: «Mătură podeala în bucătărie», fiul va lua mătura și va mătura podeala în bucătărie.

Dacă arbitrul unui meci de fotbal va fluiera în timpul jocului, jocul se va opri (fig. 4.1).



Fig. 4.1. Un meci de fotbal

Dacă utilizatorul va apăsa butonul **Închide**  din fereastra programului, atunci fereastra programului se va închide.

În exemplele prezentate mai sus corespunzător *elevul, fiul, fotbalistii, calculatorul* au fost **executanții comenzilor**.

Comenzile pot fi date executorului prin diferite moduri:

a) prin **propoziții enunțiative**, de exemplu:

- Închide fereastra.
- Vopsește dreptunghiul.
- Apropie-te de mine;



b) prin **semnale sonore**, de exemplu, al treilea sunet la teatru, împușcătura pistolului de start la competițiile sportive (fig. 4.2);



Fig. 4.2. Competiții sportive

c) prin **lumini de semnalizare**, de exemplu, semnalul semaforului (fig. 4.3);

d) prin **gesturi**, de exemplu, comenzile polițistului rutier în stradă pentru șoferi și pietoni (fig. 4.4);



Fig. 4.3. Semaforul      Fig.4.4. Polițistul rutier la intersecție

e) prin **alegerea comenzii meniului**, sau **apăsarea butonului** în fereastră, sau **dublu clic pe pictogramă** ș.a.

În rezultatul executării comenzilor se petrec anumite evenimente, în particular, se pot modifica valorile proprietăților obiectelor, să se creeze obiecte noi, să se elimine obiectele existente, să se petreacă interacțiunea obiectelor.

Lucrând la calculator, voi ați executat comenzile, ce se conțin în meniul ferestrelor programului, în meniul contextual al obiectelor, în **Meniul principal**. După executarea fiecăreia din comenzi se petrec evenimente cu anumite obiecte ale calculatorului: ferestrele, iconițele, programele, desenele, diapozitivele, fișierele etc.

Pentru fiecare executor sunt comenzi pe care el le poate executa și comenzi pe care el nu le poate executa.



De exemplu, executorul *elev* poate executa comenzile:

- **Privește la tablă**
- **Deschide manualul**
- **Notează în caiet rezolvarea exercițiului**
- **Ascultă răspunsul Tatianeii**

însă nu poate executa comanda **Sari la înălțimea de 10 m.**

Executantul *câinele dresat* poate executa comenzile pe care l-a învățat stăpânul lui (Fig. 4.5):

- **Șezi**
- **Aici**
- **Servește,**

însă nu poate executa comanda **Află produsul numerelor 125 și 183.**



Fig. 4.5. Câine dresat

Executantul *calculator* poate executa comenzile, de exemplu:

- **Deschide programul**
- **Salvează fișierul cu desenul pe disc,**

însă nu poate executa comanda **Fă curățenie în cameră.**

În același timp comanda **Fă curat în cameră** poate fi executată de alt executant, de exemplu, *omul* sau un *robot* special învățat.

Totalitatea comenzilor ce pot fi executate de un executor se numesc **sistem de comenzi al acestui executant.**

**Atrageți atenția!** Fiecare executant poate executa **numai comenzile** incluse în sistemul lui de comenzi.

Fiecare executant execută comenzile ce sunt incluse în sistemul lui de comenzi, într-un anumit **mediu**. Astfel în exemplele analizate mai sus pentru executorul *elev* mediul de executare al comenzilor este școala, pentru executanții *fotbaliști* – terenul de fotbal, pentru executorul *fiul* – bucătăria ș.a. Elevul și fiul pot executa comenzile și în alt mediu. Dar fotbaliștii și polițistul rutier – doar în mediile stabilite.



## ALGORITMII

Voi deja știți, succesiunea de comenzi dată executantului, ce determină care acțiuni, și în ce ordine este necesar de le executat, pentru a atinge scopul pus, se numește **algoritm**.

Astfel, de exemplu, algoritmul preparării omletei este o astfel de succesiune de comenzi:

1. De pus pe plită tigaia.
2. De pus în tigaie o bucată de grăsime.
3. De aprins arzătorul.
4. De așteptat până se va topi untul din tigaie.
5. De spart pe rând două ouă și de vărsat conținutul lor în tigaie.
6. De sărat ouăle din tigaie.
7. De așteptat, până se va îndesi albușul.
8. De stins arzătorul.

Să alcătuim algoritmul rezolvării următoarei probleme.

**Problemă.** Este un vas plin cu lichid, cu volumul de 8 litri și două vase goale, cu capacitatea de 5 litri și 3 litri (fig. 4.6). Este necesar de obținut în unul din vase 1 litru de lichid.

În timpul elaborării algoritmului este necesar în primul rând de determinat, pentru care executant este destinat el, și de folosit în algoritm numai acele comenzi, care intră în sistemul de comenzi al acestui executant.

Să cercetăm, un executor ce are un astfel de sistem de comenzi:

- 1) De a turna conținutul din vasul indicat în alt vas indicat.
- 2) De umplut vasul indicat cu lichid din alt vas indicat.
- 3) De afișat mesaj.

Pentru executorul cu sistemul de comenzi prezentat algoritmul rezolvării acestei probleme va fi următorul:

1. De umplut vasul de 3 litri cu lichid din vasul de 8 litri.
2. De turnat conținutul vasului de 3 litri în vasul de 5 litri.
3. De umplut vasul de 3 litri cu lichid din vasul de 8 litri.
4. De umplut vasul de 5 litri cu lichid din vasul de 3 litri.
5. De afișat mesajul «1 litru de lichid s-a obținut în vasul de 3 litri».

Calculatorul ca executor de asemenea execută diferiți algoritmi. Algoritmul, destinat pentru executare de către calculator, se numește **program**.

Voi deja ați făcut cunoștință cu executarea de către calculator a astfel de programe, ca redactorul grafic **Paint**, redactorul de prezentări **PowerPoint**, programul de alcătuire și executare a programelor **Scratch 2** și a multor altora.



Fig. 4.6





Programele computaționale contemporane sunt destul de complexe. Deseori ele se păstrează pe purtători în multe fișiere. Uneori astfel de programe se numesc proiecte.



### Știați oare, că ...

Cuvântul *algorithm* provine de la numele ilustrului savant al evului mediu din Răsărit **Muhamad ibn Musa ali-Horezmi** (783–850) (fig. 4.7, a), care în lucrările sale științifice a formulat regulile de îndeplinire a celor patru operații aritmetice principale: adunarea, scăderea, înmulțirea și împărțirea. Savanții europeni au făcut cunoștință cu lucrările lui datorită traducerilor acestor lucrări în latină. În traducere numele autorului a fost dat ca **Algorithmus**. De aici a și pornit cuvântul *algorithm*. Iar regulile de îndeplinire ale operațiilor aritmetice elaborate de el sunt considerate ca primele algoritme.

În anul 1843 **Ada Lovlace** (1815–1852), fiica cunoscutului poet britanic George Byron, a alcătuit primul *algorithm* din istorie pentru calculatorul mecanic, ca atare, primul program (fig. 4.7, b).

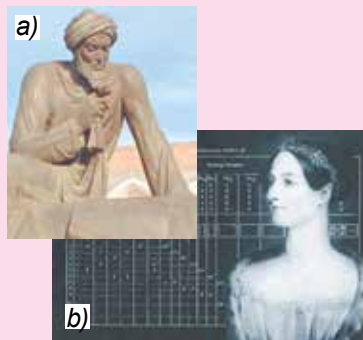



Fig. 4.7. a) Ali-Horezmi;  
b) Ada Lovelace

## MEDIUL DE ALCĂTUIRE ȘI EXECUTARE AL PROGRAMELOR SCRATCH 2

În clasa a 5-a voi continuați să studiați mediul de alcătuire și execuție a programelor **Scratch 2** (engl. *scratching* – mișcări speciale cu mâinile ale didjeilor pe plăcile de vinil pentru amestecarea temelor muzicale).

Voi deja puteți alcătui și executa, în acest mediu, programe pentru diferiți executori. Executând programele alcătuite, acești executori se pot mișca, desena, vorbi, modifica aspectul exterior, să execute calcule și altele.

Vă amintim, că pentru lansarea programului **Scratch 2** trebuie de executat **Start** ⇒ **Toate programele** ⇒ **Scratch 2**) sau de folosit icon-ul  de pe **Desktop**. După aceasta se deschide fereastra principală a programului **Scratch 2** (fig. 4.8).

În partea stângă a **Ferestrei principale** este amplasată **Scena** cu executorul (**sprite**). Pe **Scenă** se demonstrează executarea comenzilor de către executor. Implicit pe **Scenă** este amplasat executantul **Pisoiul roșcat**. Poziția inițială a executorului se poate modifica glisând-l în alt loc al **Scenei**. Există posibilitatea amplasării pe **Scenă** și a altor executori. Dimensiunile **Scenei** sunt **480** pe **360** de pași ai executantului.

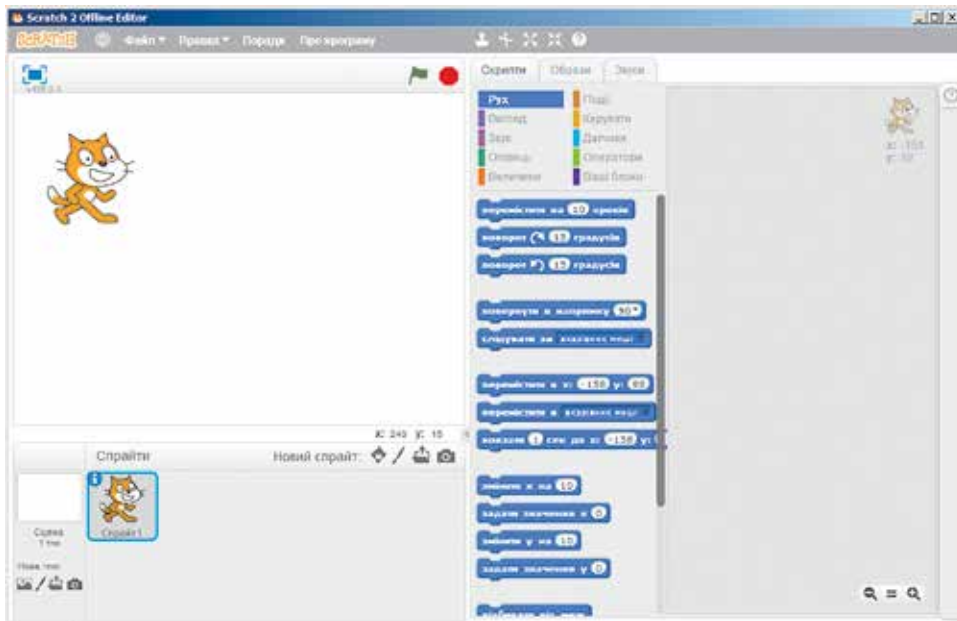


Fig. 4.8. Fereastra principală a mediului **Scratch 2**

Mai jos de **Scenă** este amplasat **Domeniul sprite-urilor**, pe care sunt reprezentate toate sprite-urile, ce sunt folosite în proiectul dat. Unul din sprite-uri este curent, imaginea lui în **Domeniul sprite-urilor** este luată în chenar albastru.

Mai sus de **Scenă** este localizat un rând cu trei butoane și numele proiectului, cu care el se păstrează pe purtător (fig. 4.9).

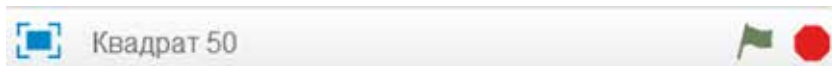






Fig. 4.9. Butoanele desfășurării **Scenei** pe tot ecranul, începutul și sfârșitul executării proiectului

Selectarea butonului  desfășoară **Scena** pe tot ecranul, selectarea butonului  declanșează executarea proiectului, iar selectarea butonului  oprește executarea proiectului.

Mai sus este amplasat butonul . Selectarea lui deschide site-ul din Internet conform adresei [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu), în care se pot găsi exemple de proiecte în **Scratch 2**, online redactor al proiectelor, sugestii și altele. De asemenea în acest rând este amplasat **Meniul principal**, ce este alcătuit din patru file **Fișier**, **Editare**, **Sfaturi**, **Despre program**, și de asemenea butoanele **Dublare**, **Eliminare** și altele.

În partea centrală a ferestrei sunt amplasate trei etichete **Scripturi**, **Chipuri**, **Sunete**.

Pe eticheta **Scripturi** (engl. *script* – scenariu) sunt amplasate blocurile cu comenzi pentru executori. Pentru comoditate toate aceste co-

**Scenariu** – un plan elaborat detaliat pentru realizare anumitor activități, efectuarea unor oarecare acțiuni.

menzi sunt divizate în nouă grupuri, numele cărora se reprezintă pe butoanele: **Mișcare, Aspect, Sunet, Creion** și altele. În al zecelea grup (**Blocurile voastre**) se pot amplasa blocuri cu comenzi. Dacă selectăm

unul din aceste butoane, el se va vopsi în culoarea, care este definită pentru comenzile acestui grup, iar pe eticheta **Scripturi** se va deschide lista comenzilor al acestui grup.

Partea dreaptă a ferestrei este destinată pentru alcătuirea programelor pentru executori. Ea se numește **Panelul scripturilor**. În acest **Panel** blocurile cu comenzile programului se glisează din eticheta **Scripturi**.

Vă amintim unele comenzi deja cunoscute și rezultatele executării lor (tab. 4.1).

*Tabelul 4.1*

### Comenzile și rezultatul executării lor

<i>Comanda</i>	<i>Rezultatul executării comenzii</i>
<b>Comenzile grupului mișcare</b>	
	Executorul se deplasează înainte cu 10 pași
	Executorul se întoarce cu 15 grade după acele ceasornicului
	Executorul se întoarce cu 15 grade contra acelor ceasornicului
	Executorul se întoarce în direcția indicată: la dreapta la stânga în sus în jos
<b>Comenzile grupului Aspect</b>	
	Alături de executor apare scrierea «Salut!», care dispare peste 2 secunde.
	Executorul dispare de pe <b>Scenă</b>
	Executorul apare pe <b>Scenă</b>



Continuarea tabelului 4.1

Comanda	Rezultatul executării comenzii
<b>Comenzile grupului Creion</b>	
	De pe <b>Scenă</b> dispar toate liniile desenate anterior
	<b>Executorul</b> ridică creionul (după executarea acestei comenzi <b>executorul</b> nu lasă urmă în timpul deplasării)
	<b>Executorul</b> pune creionul (după executarea acestei comenzi <b>executorul</b> lasă urmă în timpul deplasării)
	Se stabilește culoarea creionului, cu care <b>executorul</b> lasă urmă în rezultatul deplasării sale. Pentru selectarea culorii creionului este necesar: 1. De selectat câmpul în blocul acestei comenzi. 2. De ales culoarea necesară în fereastră

Unele blocuri cu comenzi au **câmpuri**, în care se află sau se pot introduce anumite valori. Pentru a modifica valoarea prezentă în câmp sau de introdus valoarea necesară în câmpul gol urmează:

1. De selectat câmpul respectiv al blocului.
2. De introdus de la tastatură valoarea necesară sau de o ales din listă.
3. De acționat butonul **Enter** sau de selectat orice punct în afara acestui bloc.

*Vă amintim:*

- pentru a executa în **Scratch 2** programul alcătuit, este necesar de selectat orice comandă al acestui program;
- pentru a stabili sprite-ul într-un loc inițial anumit, este necesar de-l glisat pe **Scenă**.
- ca să stabilim direcția inițială a mișcării sprite-ului, urmează în **Domeniul sprite-urilor** de selectat sprite-ul necesar, după aceea de selectat butonul **info** și de se întors în direcția necesară **indicatorul mișcării executorului** *напрямок: 90°* .

Să prezentăm ca exemplu programul, executându-l pe care, **Pisoii roșcat** va desena un pătrat cu culori diferite și latura cu lungimea de 100 de pași (fig. 4.10).

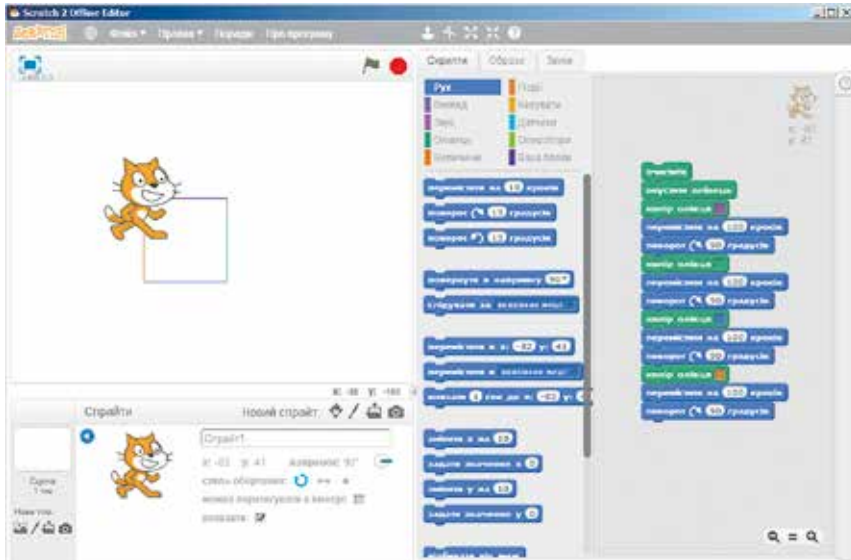


Fig. 4.10. Programul desenării unui pătrat in diferite culori cu lungimea laturii de 100 de pași și rezultatul executării lui

### SALVAREA PROIECTELOR

Voi deja cunoașteți, că proiectul se poate salva pe purtătorul de date pentru utilizarea ulterioară. Aceasta se poate face, executând **Fișier** ⇒ **Salvare**.

Dacă proiectul se salvează pentru prima dată, atunci se deschide fereastra **Salvare proiect** (fig. 4.11), în care este necesar de selectat folder-ul pentru salvarea proiectului și de cules numele fișierului cu proiectul în câmpul **Numele fișierului**.

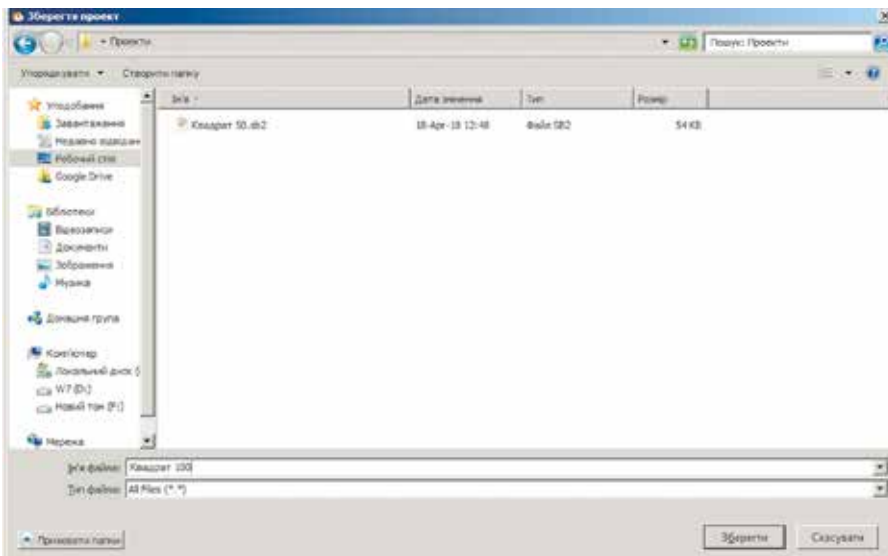


Fig. 4.11. Salvarea proiectului



În aceeași fereastră, în caz de necesitate, se poate crea un folder nou, selectând butonul **Creare folder**.

După selectarea folder-ului și introducerea numelui fișierului este necesar de acționat butonul **Salvare**.

Dacă proiectul deja se păstrează pe purtător, atunci executarea **Fișier** ⇒ **Salvare** automat salvează versiunea nouă a proiectului în același folder cu același nume.





Dacă este nevoie de salvat proiectul în alt folder și/sau cu alt nume, atunci trebuie de executat **Fișier** ⇒ **Salvare ca**, de selectat folder-ul necesar și/sau de indicat alt nume al proiectului.



### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

**Problema 1.** Să dăm **Pisoiiului roșcat** comenzile, ca el să înconjoare **Scena** după dreptunghiul cu laturile 400 de pașă și 300 de pași, să ne salute în colțul drept de sus și în colțul stâng de jos al dreptunghiului pe parcursul a 4 secunde și să se întoarcă în poziția inițială. Pentru aceasta este necesar de executat:

1. De lansat programul **Scratch 2**.
2. De glisat **Pisoiiul roșcat** în colțul stâng de sus a **Scenei**.
3. De dat comandă **să se deplaseze cu 400 pași**. Pentru aceasta e necesar:
  1. De deschis grupul de comenzi **Mișcare**.
  2. De introdus în câmpul blocului  în loc de 10 numărul 400, și anume:
    1. De selectat câmpul blocului.
    2. De introdus în câmp numărul 400.
    3. De apăsat tasta **Enter** sau de selectat orice punct în afara acestui bloc.
  3. De selectat pe paleta blocurilor blocul cu comanda .
4. De dat comandă **să spună «Salut!»** cu durata de 4 s. Pentru acesta:
  1. De deschis grupul comenzilor **Aspect**.
  2. De introdus în primul câmp al blocului  în loc de cuvântul «Hello!» cuvântul «Salut!», iar în al doilea câmp – în loc de numărul 2 numărul 4, și anume:
    1. Selectați primul câmp al blocului.
    2. Introduceți în acest câmp cuvântul «Salut!».
    3. Selectați al doilea câmp al blocului.
    4. Introduceți în acest câmp numărul 4.
    5. Apăsați tasta **Enter** sau de selectat orice punct în afara acestui bloc.
  3. Selectați blocul cu comanda .



5. Dați comanda **întoarcere cu 90 grade după acele ceasornicului**. Pentru aceasta:
  1. De deschis grupul de comenzi **Mișcare**.
  2. De introdus în câmpul `поворот ↻ 15 градусів` în loc de numărul 15 numărul 90, și anume astfel:
    1. De selectat câmpul blocului.
    2. De introdus numărul 90.
    3. De acționat tasta **Enter** sau de selectat orice punct în afara acestui bloc.
  3. Selectați blocul cu comanda `поворот ↻ 90 градусів`.
6. Dați comanda **deplasare cu 300 pași**.
7. Dați comanda **întoarcere după acele ceasornicului la 90 de grade**.
8. Dați comanda **deplasare cu 400 pași**.
9. Dați comanda **spune «Salut!» 4 sec**.
10. Dați comanda **întoarcere cu 90 grade după acele ceasornicului**.
11. Dați comanda **deplasare cu 300 pași**.
12. Închideți fereastra mediului **Scratch 2** fără salvarea modificărilor.

**Problema 2.** De alcătuit un program pentru **Pisoiul roșcat**, ca el să deseneze cu diferite culori un dreptunghi cu laturile de 80 pași și 45 pași.

1. Deschideți fereastra mediului **Scratch 2**.
2. Glisați **Pisoiul roșcat** la mijlocul **Scenei**.
3. Amplasați în **Panelul scripturilor** algoritmul prezentat în figura 4.12.
4. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **exercițiul p\_4\_1**.

Pentru aceasta:

1. Executați **Fișier** ⇒ **Salvare**.
2. Deschideți lista fișierelor și folder-elor purtătorului pe care este amplasat folder-ul vostru
3. Deschide folder-ul vostru.
4. Introduceți numele necesar al fișierului cu proiectul în câmpul **Nume fișier**.
5. Selectați butonul **Salvare**.
5. Executați programul. Pentru aceasta selectați oricare comandă din program.
6. În timpul executării algoritmului urmăriți după acțiunile **Pisoiului roșcat**.

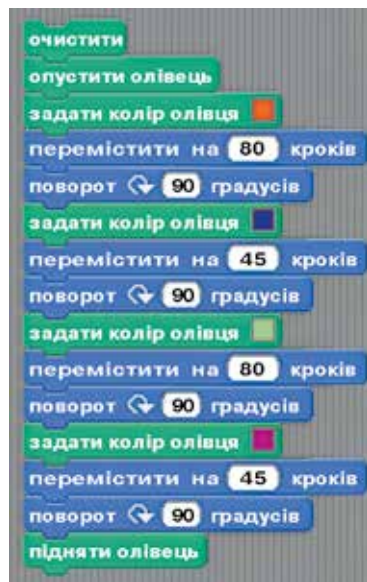


Fig. 4.12. Programul pentru executorul **Pisoiul roșcat**



7. Deplasați-l pe **Pisoiiul roșcat** în alt loc pe **Scenă** și executați algoritmul din nou. Scrieți în caiete ce s-a modificat în rezultatul celei de-a doua executare a programului.
8. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.

### **Cel mai important în acest punct**

**Comanda** este indicația dată executorului pentru a executa anumite acțiuni.

Comanda poate fi dată printr-o propoziție enunțiativă imperativă, prin semnale luminoase și sonore, gesturi, prin selectarea comenzilor meniului, butoanelor și alte modalități.

Comenzile, pe care le poate executa executorul, alcătuiesc **sistemul de comenzi al acestui executor**.

**Algoritmul** este o succesiune de comenzi date executorului, care determină ce acțiuni și în ce ordine este necesar de le executat, pentru a atinge scopul pus.

Elaborând algoritmul, este necesar în primul rând de determinat, pentru care executor este destinat el, și de folosit în algoritm doar acele comenzi, care intră în sistemul de comenzi al acestui executor.

Algoritmul, destinat pentru executarea de către calculator, se numește **program**.

Pentru executarea programului alcătuit în **Scratch 2**, este necesar de selectat oricare comandă a acestui program.

Proiectul poate fi salvat pe purtătorii de date pentru utilizarea ulterioară, executând **Fișier** ⇒ **Salvare** sau **Fișier** ⇒ **Salvare ca**.

### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Ce se numește comandă?
- 2°. Cum poate fi dată comanda?
- 3°. Ce se numește sistemul de comenzi al executorului?
- 4°. Ce se numește algoritm?
- 5°. Ce se numește program?
- 6°. Cum se alcătuiește programul pentru executor în mediul **Scratch 2**?
- 7°. Cum se execută programul pentru executor în mediul **Scratch 2**?
- 8°. Cum de salvat pe purtător proiectul creat?

### **Îndepliniți însărcinările**

- 1°. Scrieți algoritmul preparării ceaiului.
- 2°. Scrieți algoritmul preparării mâncării voastre preferate.
- 3°. Executați algoritmul:
  1. Aflați suma numerelor **1** și **3**.
  2. Adunați la suma obținută numărul **5**.





3. Adunați la suma obținută numărul 7.
4. Adunați la suma obținută numărul 9.
5. Adunați la suma obținută numărul 11.
6. Anunțați rezultatul.
- 4\*. Găsiți și scrieți în caiete câte un algoritm din manualele de matematică și limba maternă.
- 5\*. Este semidreapta de coordonate pe care sunt notate numărul 0 și numerele naturale. Pe această semidreaptă locuiește executorul **Căluțul**, care se poate deplasa pe ea, executând comenzi: 1) sari peste 3 unități la dreapta. 2) sari peste 2 unități la stânga. Poziția inițială a **Căluțului** este punctul 0. Alcătuiți algoritmul, după care **Căluțul** în urma celui mai mic număr de sărituri se va pomemi în punctul: a) 12; b) 7.

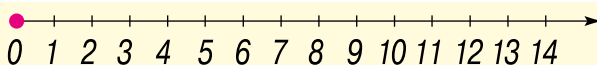





Fig. 4.13. Semidreapta de coordonate

- 6\*. Este un vas plin cu capacitatea de 8 litri și două vase goale cu capacitatea 3 litri și 5 litri. Alcătuiți algoritmul obținerii într-unul din vase a 2-i litri de lichid pentru executorul, sistemul de comenzi al căruia este descris în acest punct.
- 7\*. Este necesar de gătit o ciorbă din concentrat. Noi dispunem de clepsidrele pentru 3 minute și 8 minute. Alcătuiți algoritmul al calculării timpului necesar pentru pregătirea ciorbei, dacă pentru gătit ea trebuie exact: a) 5 minute; b) 7 minute; c) 10 minute.
- 8\*. Un luntraș-căraș trebuie să treacă cu luntrea peste un râu un lup, o capră și o varză. În luntre, în afară de luntraș poate fi sau numai lupul, sau numai capra, sau numai varza. Pe mal nu se pot lăsa capra și lupul sau capra și varza. Alcătuiți algoritmul transportării. (Această problemă străveche pentru prima dată s-a întâlnit în manuscrisele matematice din sec. al VIII-lea).
-  9\*. Doi soldați trebuie să teacă de pe un mal al râului pe celălalt. Ei au observat doi băieți pe o luntre mică. Pe ea pot trece sau un soldat sau doi băieți. Alcătuiți algoritmul trecerii soldaților. (După trecerea soldaților luntrea trebuie să rămână la băieți).
- 10\*. Este necesar de prăjit 3 felii de pâine pe o tigaie, ce poate conține doar 2 astfel de felii. Pentru a prăji o parte se cheltuiesc 2 minute. Alcătuiți sistemul de comenzi pentru executant care ar putea atinge scopul pus. Alcătuiți algoritmul, pentru executarea căruia se cheltuiesc 6 minute.
- 11°. Alcătuiți proiectul pentru **Pisoiul roșcat**, ca el să treacă în colțul drept din dreapta al **Scenei**, și să ne salute. Salvați proiectul creat în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.1.11**.
- 12°. Alcătuiți proiectul pentru **Pisoiul roșcat**, ca el să înconjoare pe marginile **Scenei** și în fiecare colț al ei să anunțe, unde el se



- află. Salvați proiectul creat în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.1.12**.
-  **13\***. Alcătuiți proiectul pentru **Pisoiul roșcat**, ca el să deseneze pe **Scenă** două dreptunghiuri de diferite dimensiuni și diferite culori. Salvați proiectul creat în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.1.13**.
-  **14\***. Deschideți site-ul după adresa *scratch.mit.edu*. Selectați butonul **Vedeți exemple**. Cercetați executarea a două proiecte. Descrieți-le în caiete. Scrieți în caiete programele corespunzătoare lor.



## 4.2. MODALITĂȚILE DE REPREZENTARE A ALGORITMELOR. DESCHIDEREA ȘI REDACTAREA PROIECTELOR ÎN MEDIUL SCRATCH 2



1. Ce este algoritmul?
2. Prin ce modalități se pot da comenzile executorilor? Dați exemple.
3. Pentru ce se folosesc comenzile **Salvare** și **Salvare ca**? Care este diferența în executarea lor?

### FORMELE DE REPREZENTARE A ALGORITMELOR

Deja știți, că comenzile pot fi date executorilor prin diferite moduri: prin propoziții enunțiative imperative, prin semnale sonore și luminoase, prin gesturi, prin selectarea comenzilor din meniuri sau butoanele ferestrelor și altele.

Corespunzător acestui fapt algoritmii pot fi reprezentați în diferite forme:

- **cu cuvinte (verbală);**
- **grafică;**
- **cu o succesiune de semnale** (sonore, luminoase etc.) și altele.

Algoritmii preparării scrobului, obținerii a unui l-litru de lichid în vas și altele, cercetate în punctul precedent, au fost date în **formă verbală**. O astfel de formă pentru a da comenzile algoritmului prevede că comenzile lui se scriu sub formă de propoziții enunțiative imperative într-o ordine anumită.

Să prezentăm algoritmul, reprezentat printr-o consecutivitate de semnale luminoase, ale semaforului:

1. Lumină roșie (Opriți-vă).
2. Lumină galbenă (Pregătiți-vă pentru a trecere drumul).
3. Lumină verde (Treceți drumul).

Exemplu de algoritm, reprezentat printr-o **succesiune de semnale sonore**, este consecutivitatea sunetelor în teatru înaintea începerii spectacolului:

1. Primul sunet (Pregătiți-vă de a intra în sala de spectacol).



2. Al doilea sunet (Întrați în sala de spectacol și ocupați locurile voastre).
3. Al treilea sunet (De început spectacolul).

Încă o formă de reprezentare a algoritmilor este **forma grafică de reprezentare**, una din formele căreia este reprezentarea algoritmului în formă de **schemă logică** (schemă-bloc).

În schema logică a algoritmului fiecare comandă se scrie într-o figură geometrică (bloc) cu un aspect anumit. Blocurile se unesc între ele cu săgeți, ce indică, care comandă a algoritmului este următoarea pentru a fi executată.

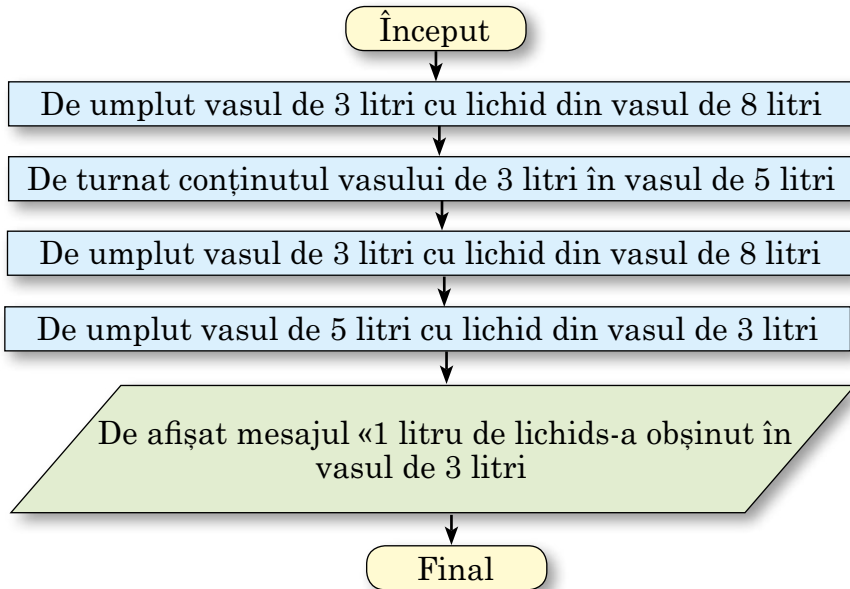
Să prezentăm unele elemente (blocuri) ale schemei logice a algoritmului (tab. 4.2).

*Tabelul 4.2*

### Unele elemente (blocuri) ale schemei logice a algoritmului

Denumirea	Însemnarea	Destinația
<b>Terminator</b>		Începutul sau terminarea algoritmului
<b>Proces</b>		Executarea uneia sau a câtorva comenzi
<b>Date</b>		Introducerea datelor sau afișarea rezultatelor

Iată cum arată schema logică a algoritmului de obținere într-un vas a unui 1-i litru de lichid (fig. 4.14).



*Fig. 4.14.* Schema logică a algoritmului de obținere a unui 1-i litru de lichid



Să alcătuim algoritmul calculului valorii expresiei  $73 + (37 - 12) \cdot 15$  pentru executorul, cu așa un sistem de comenzi:

- 1) De executat operația aritmetică.
- 2) De memorizat rezultatul calculării valorii operației aritmetice.
- 3) De anunțat rezultatele memorizate.

Șă prezentăm acest algoritm în formele verbală și grafică.

În forma verbală acest algoritm va arăta astfel:

1. De calculat  $37 - 12$  și de memorizat rezultatul.
2. De înmulțit rezultatul memorizat cu 15 și de memorizat rezultatul.
3. De adunat ultimul rezultat memorizat cu 73 și de memorizat rezultatul.
4. De anunțat ultimul rezultat memorizat.

Aspectul schemei logice al acestui algoritm este reprezentat în figura 4.15.

O particularitate caracteristică a algoritmilor cercetați în punctele precedent și acesta este aceea, că comenzile fiecăruia din ele se execută obligatoriu, și totodată fiecare din ele numai o singura dată. Astfel de algoritmi se numesc **secvențiali (liniari)**.

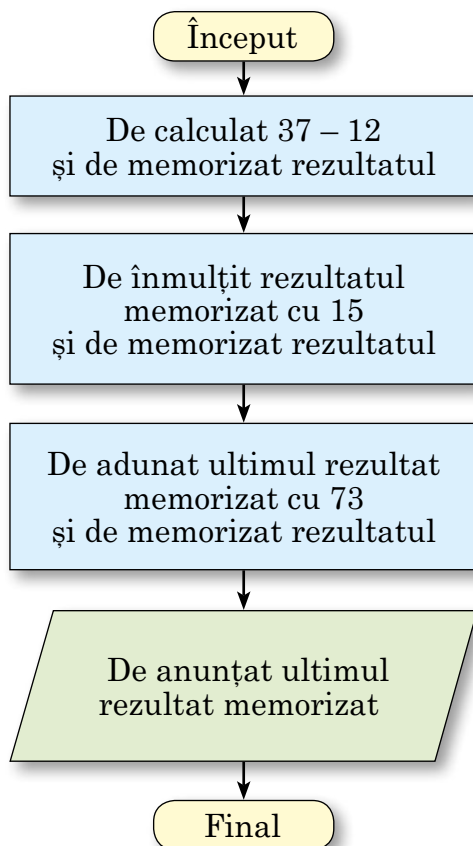


Fig. 4.15. Schema logică a algoritmului calculării valorii expresiei  $73 + (37 - 12) \cdot 15$



## DESCHIDEREA PROIECTELOR

Proiectul salvat pe purtător se poate deschide în fereastra programului **Scratch 2**. Pentru aceasta e necesar de executat **Fișier** ⇒ **Deschide**. Ca urmare a executării acestei comenzi se deschide fereastra **Deschide proiectul** (fig. 4.16), în care urmează:

1. De deschis conținutul folder-ului necesar.
2. De selectat numele fișierului cu proiectul.
3. De selectat butonul **Deschide**.

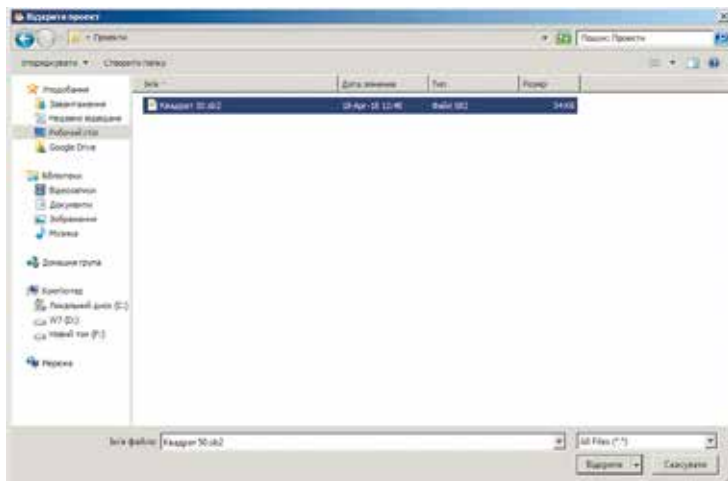
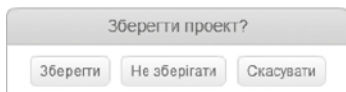


Fig. 4.16. Deschiderea proiectului

Dacă în acest moment în fereastra mediului **Scratch 2** se află alt algoritm, atunci se deschide panelul




, prin selectarea butonului căruia se poate salva sau nu acest proiect.

## REDACTAREA PROGRAMELOR ÎN MEDIUL SCRATCH 2

Programul alcătuit în mediul **Scratch 2** se poate redacta: de marcat blocurile cu comenzi, de adăugat blocuri noi cu comenzi, de copiat și mutat blocurile cu comenzi, de modificat valorile din comenzi etc.


De eliminat un bloc aparte cu comandă se poate:

- glisându-l pe eticheta **Scripturi**;
- executând comanda **Eliminare** din meniul contextual al lui;
- executând algoritmul:
  1. De selectat butonul **Decupare** .
  2. De selectat blocul necesar.

De eliminat un grup de blocuri cu comenzi se poate:

- glisându-l pe eticheta **Scripturi**;
- executând comanda **eliminare** a meniului contextual al primului bloc al lui;



- executând algoritmul:
  1. De selectat butonul **Decupare** .
  2. De selectat primul bloc al grupului.

Dacă este necesar de eliminat unul sau câteva blocuri din mijlocul grupului de blocuri, este necesar mai întâi de despărțit aceste blocuri din grup, după aceea de le eliminat.

Pentru inserarea blocului sau a grupului de blocuri în program trebuie de-l glisat din eticheta **Scripturi** și de-l amplasat în locul necesar al programului.

Blocul sau grupul de blocuri se poate copia (dubla), Pentru aceasta urmează:

1. De deschis meniul contextual al blocului sau a primului bloc al grupului (fig. 4.17).
2. De executat comanda **dubla**.
3. De glisat copia blocului sau grupului de blocuri, ce s-a creat, în locul necesar al algoritmului.
4. De făcut clic cu butonul stâng al mouse-ului.

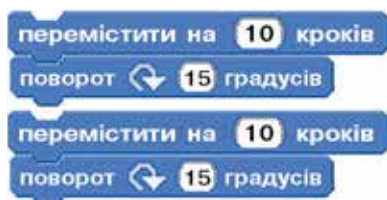



Fig. 4.17. Dublarea grupului de blocuri

În locul meniului contextual se poate folosi butonul **Dubla** .

## MEDIUL ONLINE SCRATCH 2

De alcătuit, redactat și executat proiectele în **Scratch 2** se poate pe site-ul special din Internet conform adresei [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu) (fig. 4.18).

Pe acest site-u se poate revizui un număr mare de proiecte gata, de participat la discutarea problemelor și la efectuarea a multe altele lucruri.

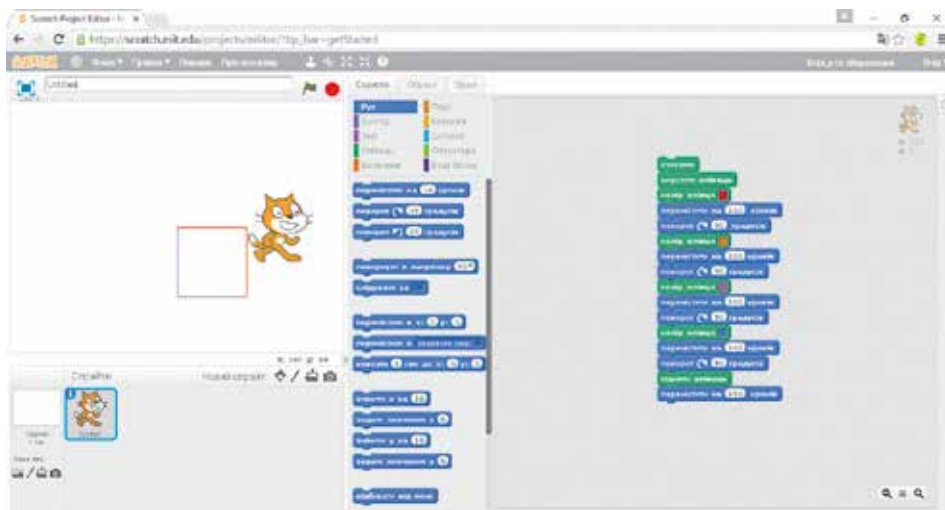


Fig. 4.18. Mediul online **Scratch 2** în Internet

## Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Lansați mediul **Scratch 2**.
2. Deschideți proiectul **însărcinarea p\_4\_2**, care se conține în folder-ul **Capitolul 4** (fig. 4.19). Pentru aceasta trebuie:
  1. De executat **Fișier** ⇒ **Deschide**.
  2. Selectați succesiv conținutul discului necesar și a folder-ului **Capitolul 4**, în care se conține fișierul cu numele **însărcinarea** ⇒ **4\_2**.
  3. Selectați fișierul cu numele **însărcinarea p\_4\_2**.
  4. Selectați butonul **Deschide**.

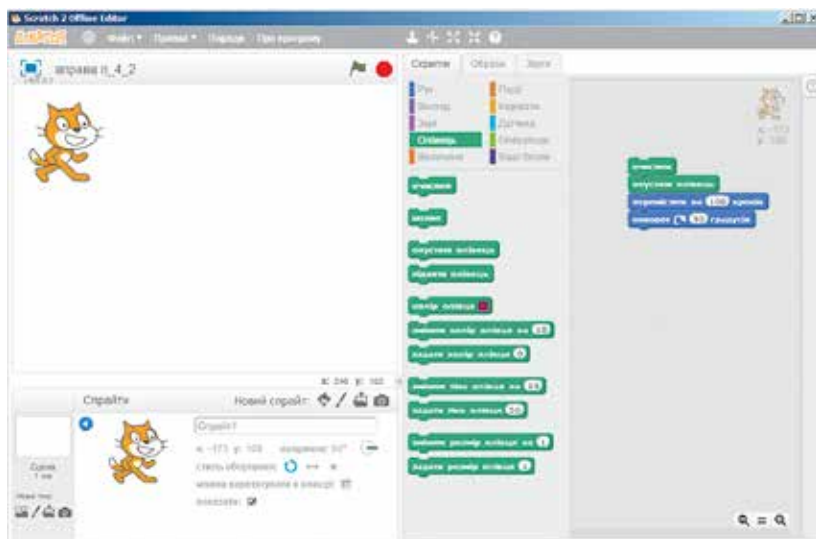





Fig. 4.19. Proiectul **însărcinarea p\_4\_2**

3. Lansați programul în execuție. Scrieți în caiete ce s-a petrecut în rezultatul executării acestui program.
4. Copiați în **Domeniul scripturilor** grupul cu ultimele două blocuri. Pentru aceasta:
  1. Deschideți meniul contextual al primei comenzi al acestui grup de blocuri **deplasează-te cu 100 de pași**.
  2. Selectați comanda **Dublare**.
  3. Mutați grupul nou de blocuri și atașați-l la ultimul din blocurile existente.
  4. Faceți clic cu butonul stâng al mouse-ului.
5. Copiați grupul din ultimele patru blocuri.
6. Executați algoritmul nou. Care este rezultatul îndeplinirii lui? Scrieți în caiete, prin ce se deosebește executarea algoritmului al doilea de primul.
7. Deschideți grupul de comenzi **Creion**.



8. Insezați blocul cu comanda **stabilire culoare creion** în program după comanda **coboară creionul**. Pentru aceasta glisați blocul din această comandă în **Domeniul scripturilor** și amplasați-l în urma blocului cu comanda **coboară creionul**.
9. Stabiliți culoarea roșie a creionului. Pentru aceasta:
  1. Selectați pe bloc pătratul cu culoare.
  2. Alegeți în fereastră culoarea roșie.
10. Insezați blocul cu comanda **stabilire culoare creion** în program după a doua comandă . Stabiliți în câmp culoarea verde.
11. Executați programul redactat. Scrieți în caiete cum s-a modificat rezultatul îndeplinirii algoritmului.
12. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea p\_4\_2\_1**.
13. Eliminați toate blocurile . Pentru aceasta pentru fiecare de astfel de bloc:
  1. Despărțiți fiecare din astfel de blocuri de la altele.
  2. Glisați-le în **Domeniul scripturilor**.
14. Insezați în program după fiecare comandă **deplasare cu 100 de pași** un bloc cu comanda .
15. Executați programul redactat. Scrieți în caiete, cum s-a modificat rezultatul executării programului.
16. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea p\_4\_2\_2**.
17. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.

### **Cel mai important în acest punct**

Algoritmemele pot fi reprezentate în **mod verbal**, în **mod grafic (schemă logică)**, o **succesiune de semnale** și altele.

În schema logică a algoritmului fiecare comandă se scrie într-o figură geometrică (**bloc**) cu aspect anumit. Blocurile se unesc între ele cu săgeți, ce indică, care comandă a algoritmului este necesar de executat următoarea.

Algoritmul, fiecare comandă a căruia se execută obligatoriu și numai o singură dată, se numește **secvențial**.

Programul în mediul **Scratch 2** se poate redacta: de eliminat blocurile cu comenzi, de adăugat blocuri noi cu comenzi, de copiat și deplasat blocuri cu comenzi, de modificat valorile în comenzi etc.

Proiectul salvat pe purtător se poate deschide în mediul **Scratch 2: Fișier** ⇒ **Deschide**.

### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. În ce moduri poate fi reprezentat algoritmul?
- 2°. În ce constă modul reprezentării verbale a algoritmului?





- 3°. În ce constă modalitatea reprezentării grafice a algoritmului?
- 4°. În ce constă reprezentarea algoritmului prin semnale sonore?
- 5°. Care algoritm se numește secvențial?
- 6°. Cum de eliminat un bloc din programul mediului **Scratch 2**?
- 7°. Cum de eliminat un grup de blocuri din programul mediului **Scratch 2**?
- 8°. Cum de copiat un grup de blocuri în programul mediului **Scratch 2**?
- 9°. Cum de deschis proiectul salvat pe un purtător de date în mediul **Scratch 2**?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Dați exemple de reprezentare a algoritmului în formă verbală.
- 2°. Dați exemple de reprezentare a algoritmului prin intermediul unei consecutivități de semnale.



- 3°. Este un vas cu volumul de 8 litri plin și două vase goale cu volumele de 3 litri și 5 litri. Alcătuiți schema logică a algoritmului de obținere în unul din vase a 2-i litri de lichid.
- 4°. Este o semidreaptă de coordonate cu numărul zero și numere naturale pasate pe ea. Pe această semidreaptă locuiește executorul **Greieraș**, care poate să se deplaseze pe ea, executând comenzile: 1) de sărit cu 4 unități în dreapta; 2) de sărit cu 3 unități în stânga. Poziția inițială a **Greierașului** este punctul 0. Alcătuiți schema logică a algoritmului, după care **Greierașul** se va pomeni în urma unui număr minimal de sărituri în punctul: a) 13; b) 22; c) 23.

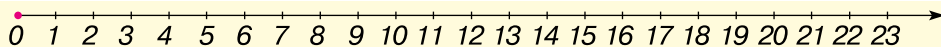


Fig. 4.20. Semidreapta de coordonate

- 5°. Alcătuiți algoritmul calculării valorii expresiei:  $(23 + 35) : (94 - 92)$ . Reprezentați-l în modurile verbal și grafic. Executați algoritmul alcătuit.



- 6°. Alcătuiți algoritmul calculării valorii expresiei:  $74 + 350 : (54 - 40)$ . Reprezentați-l în modurile verbal și grafic. Executați algoritmul alcătuit.
- 7°. Deschideți site-ul după adresa *scratch.mit.edu*. Deschideți redactorul online. Creați un proiect pentru desenarea a două pătrate de diferite dimensiuni și diferite culori ale laturilor. Salvați proiectul creat pe calculator în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.2.7**.
- 8°. Deschideți proiectul indicat de profesor, de exemplu, **Capitolul 4\Punctul 4.2\modelul 4.2.8**. Redactați proiectul, ca executorul să deseneze două pătrate cu laturile de diferite culori. Latura primului pătrat 60 de pași, iar celui de-al doilea – 80 de pași. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.2.8**.



- 9°. Deschideți proiectul indicat de profesor, de exemplu, **Capitolul 4\Punctul 4.2\modelul 4.2.0**. Redactați proiectul, ca executantul să deseneze două dreptunghiuri cu laturile de diferite culori și după desenarea fiecărui dreptunghi să anunțe despre aceasta. Laturile primului dreptunghi să fie de 60 de pași și 80 de pași, iar celui de-al doilea – 40 de pași și 50 de pași. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.2.9**.

## LUCRARE PRACTICĂ № 4

### «Alcătuirea și executarea algoritmilor secvențiali»

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Alcătuiți în caiet algoritmul calculării valorii expresiei:  $22 + 34 : (72 - 55)$ . Reprezentați algoritmul în modurile verbal și grafic.
2. Deschideți proiectul indicat de profesor, de exemplu, **Capitolul 4\Punctul 4.2\lucrarea practică 4.1**. Redactați proiectul, ca executorul să deseneze un pătrat cu laturile de diferite culori și lungimea de 70 de pași și să anunțe despre ceasta după terminarea desenării. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **lucrarea practică 4.1**.
3. Alcătuiți un proiect pentru executantul **Pisoii roșcat**, ca executându-l el să deseneze un dreptunghi cu laturile de 100 de pași și 50 de pași și un pătrat cu latura de 75 de pași. Laturile megieșe ale dreptunghiului trebuie să fie de culori diferite, iar cele opuse – de aceleași culori. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **lucrarea practică 4.2**.



## 4.3. FOLOSIREA DIFERITE CHIPURI ALE EXECUTORULUI ȘI A DIFERIȚI EXECUTORI ÎN PROIECTELE SCRATCH 2



1. Ce instrumente ale redactorului grafic cunoașteți și pentru ce sunt destinate fiecare din ele?
2. Cum de desenat în redactorul grafic un segment, dreptunghi, pătrat, oval, circumferință?
3. Cum de modificat culoarea în redactorul grafic?

## CHIPURILE EXECUTORILOR

Executorii în programul **Scratch 2** pot avea aspect diferit, adică a avea câteva **chipuri**, sau, se mai spune, **costume**. Deci, executorul își poate schimba chipurile (costumele), ca actorii pe scena teatrului. Aceste chipuri sunt amplasate în fila **Chipuri** (fig. 4.21).

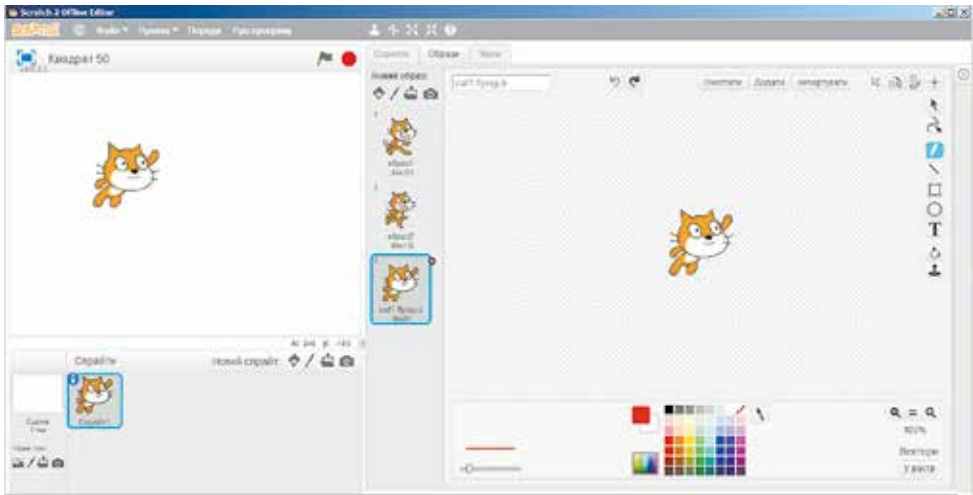


Fig. 4.21. Eticheta **Chipuri** și redactorul grafic încorporat (imbricat)

De amplasat chipurile Executorului pe fila **Chipuri** se poate cu unul din patru moduri:

- de selectat din **Biblioteca chipurilor** (📁);
- de desenat în redactorul grafic special, încorporat în mediul **Scratch 2** (/);
- de inserat chipul din fișierul de pe purtător (📁);
- de fotografiat cu camera foto, conectată la calculator (📷).

După aceasta chipul nou va apărea pe eticheta **Chipuri** și el se poate folosi în proiect.

Fiecare din chipurile, amplasate în fila **Chipuri**, se poate elimina din această filă (selectând butonul sau comanda **eliminare** a meniului contextual), de-l copiat pe această filă (selectând comanda **dublare** a meniului contextual), de-l redactat în redactorul grafic încorporat. Cu ajutorul glisării se poate modifica ordinea chipurilor pe eticheta **Chipuri**.

Lista chipurilor se păstrează în proiect în timpul salvării lui.



În redactorul grafic încorporat pentru crearea unui chip nou sau redactarea celui deja existent se poate de folosit:

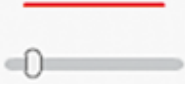
- câmpul `cat1 flying-b` pentru stabilirea sau schimbarea numelui chipului;
- butoanele pentru revocarea ultimei operații în redactor și pentru restabilirea aspectului imaginii înaintea revocării ultimei operații;
- butonul `Очистити` (Curățare) pentru curățarea câmpului redactorului;
- butonul `Додати` (Adăugare) pentru adăugarea în câmpul redactorului încă a unui chip din **Biblioteca chipurilor**;

**Importare** (lat. *importare* – a aduce de peste graniță) – a lua obiecte din alte surse.

- butonul `Імпортувати` (importare) pentru adăugarea în câmpul redactorului încă a unui chip, salvat pe purtător;



- butonul  pentru înfășurarea desenelor;
- butoanele  pentru reprezentarea simetrică a desenului marcat față de oglinda verticală sau orizontală;
- instrumentele pentru marcarea, desenarea, vopsirea, iscălirea și altele (fig. 4.22).

- culisorul  pentru stabilirea grosimii liniilor:



- paleta de culori  ;
- butoanele de modificare a scării imaginii  100%



Fig. 4.22. Instrumentele redactorului grafic

Chipurile executorilor se pot modifica în timpul executării programului. În figura 4.23 este prezentat exemplul a unui astfel de program.

În acest program au fost folosite astfel de comenzi noi:

- **de așteptat** 5 secunde din grupul **Dirijare** – executarea ei oprește realizarea algoritmului pe timpul indicat;
- **următorul chip** din grupul **Aspect** – executarea ei modifică chipul curent al executorului cu următorul din lista de pe fila **Chipuri** (după ultimul chip următorul se socrate primul).

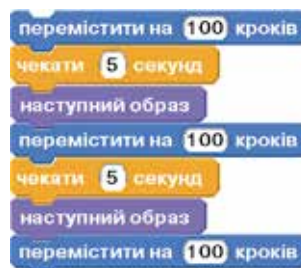


Fig. 4.23. Programul pentru schimbarea chipurilor

Fie că la începutul executării algoritmului executorul este amplasat în colțul de sus al **Scenei** (fig. 4.24, a) și are primul chip. După executarea primilor trei comenzi ale programului prezentat executorul se deplasează cu 100 de pași, și chipul lui se modifică cu următorul (fig. 4.24 b). După executarea următoarelor trei comenzi ale programului Executorul iarăși se deplasează cu 100 de pași, și chipul lui din nou se schimbă cu următorul (fig. 4.24, c). După aceasta executorul îndeplinește ultima comandă a algoritmului și se deplasează încă cu 100 de pași.



Fig. 4.24. Executarea programului cu modificarea chipurilor

De schimbat chipurile se poate face nu numai consecutiv cu chipurile următoare în listă, dar și în orice ordine. Pentru aceasta trebuie de



folosit comanda **schimbare chip cu**  din grupul

**Aspect.** Pentru stabilirea următorului chip al executorului este necesar de deschis lista câmpului pentru blocul acestei comenzi și de selectat chipul, care va fi următorul după executarea acestei comenzi.

## FOLOSIREA ÎN PROIECT A DIFERIȚILOR EXECUTORI

În proiecte se pot folosi nu numai diferite chipuri ale aceluiași executor, dar și a diferitor executori (**sprite-uri**).

Voi deja știți, că implicit mediul **Scratch 2** propune de alcătuit proiectul pentru executorul **Pisoi roșcat**. Anume el este amplasat pe **Scenă** după deschiderea mediului **Scratch 2**.

Imaginile tuturor executorilor, pentru care se poate alcătui un proiect, se află în **Domeniul sprite-urilor** sub **Scenă** (fig. 4.25).

De amplasat chipul unui executor nou în **Domeniul sprite-urilor** se poate prin unul din patru moduri

- de selectat din **Biblioteca chipurilor** (🎮);
- de desenat în redactorul grafic special, încorporat în mediul **Scratch 2** (✍️);
- de inserat chipul dintr-un fișier de pe purtător (📁);
- de fotografiat cu camera foto, conectată la calculator (📷).

După aceasta chipul nou va apărea în **Domeniul sprite-urilor** și el se poate folosi în proiect.

Cu comanda **eliminare** a meniului contextual al imaginii executorului (fig. 4.26) se poate elimina sprite-ul din **Domeniul sprite-urilor**, iar cu comanda **salvare în fișierul local** se poate salva executorul pe purtător.

Pentru fiecare executor o parte a programului se creează pe o etichetă separată **Scripturi**. În timpul selectării executorului în **Domeniul sprite-urilor** se deschide eticheta **Scripturi** anume pentru acest executor.


Lansarea simultană în execuție a comenzilor pentru câțiva executori se poate face prin selectarea butonului **Lansare** .




Fig. 4.25. Scena și Domeniul sprite-urilor cu doi executori (sprite-uri)



Fig. 4.26. Meniul contextual al imaginii Executorului



Dar pentru aceasta trebuie ca comenzile pentru fiecare executor să începă cu comanda  din grupul **Evenimente**.

Să prezentăm ca exemplu un proiect, în care doi executori se mișcă unul la întâmpinarea celuilalt (fig. 4.27).

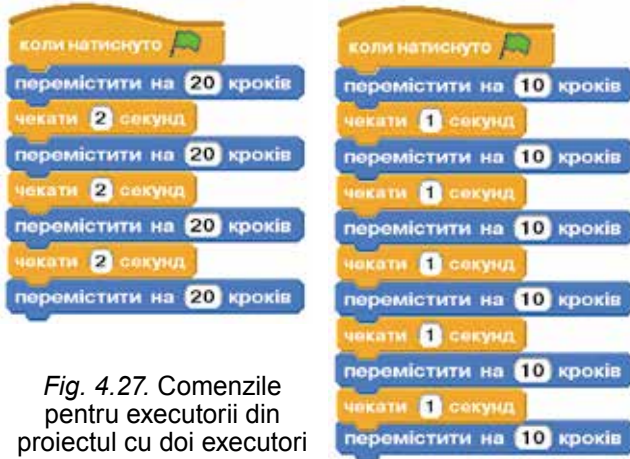


Fig. 4.27. Comenzile pentru executorii din proiectul cu doi executori



### Pentru cei, ce vor să cunoască mai multe

În afară de mediul **Scratch 2**, pentru crearea proiectelor există multe alte medii interesante. În particular, în Internet, conform adresei <https://studio.code.org> se poate face cunoștință cu mediul **Code Studio** (engl. code studio – studia codurilor) și de alcătuit și de executat în acest mediu diverse proiecte (fig. 4.28).



Fig. 4.28. Mediul Code Studio

## Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

**Problema 1.** Creați un proiect, în care executorul automobilul va avea 4 chipuri (*car-bug*, *convertible1*, *convertible2*, *convertible3*, (engl. *car* – autoobil, **bug** – gândac, *convertible* – transformat)). Executorul trebuie de patru ori să parcurgă un drum de 200 de pași, să cotească cu 90° după acele ceasornicului, să reproducă consecutiv sunetele *trumpet1*, *trunmpet2*, *CarPassing*, *BellToll* (engl. **trumpet** – trompetă, **Car-Passing** – trecere de automobil, **BellToll** – dangăt de clopotniță), de modificat chipul cu următorul și de făcut o pauză de 3 secunde.

Pentru aceasta:

1. Deschideți fereastra mediului **Scratch 2**.
2. Marcați în **Domeniul sprite-urilor** sprite-ul, deschideți fereastra meniului contextual al lui și executați comanda **eliminare**.
3. Deschideți fila **Chipuri**.
4. Amplasați pe filă chipul *car-bug*.  
Pentru aceasta:
  1. Selectați butonul **Selectare chip din bibliotecă**.
  2. Selectați în **Biblioteca chipurilor** compartimentul **Transport**.
  3. Slectați chipul *car-bug*.
  4. Acționați butonul **OK**.
5. Amplasați pe filă chipul *convertible1*.
6. Amplasați pe filă chipul *convertible2*.
7. Amplasați pe filă chipul *convertible3*.
8. Deschideți fila **Sunete**.
9. Eliminați din filă **Sunete** sunetul *pop*.
10. Amplasați pe fila **Sunete** sunetul *trumpet1*. Pentru aceasta:
  1. Selectați butonul **Selectare sunet din bibliotecă**.
  2. Selectați sunetul *trumpet1*.
  3. Acționați butonul **OK**.
11. Amplasați pe fila **Sunete** sunetul *trumpet2*.
12. Amplasați pe fila **Sunete** sunetul *car passing*.
13. Amplasați pe fila **Sunete** sunetul *bell toll*.
14. Amplasați pe **Panelul scripturilor** comenzile algoritmului, prezentate, în figura 4.29.

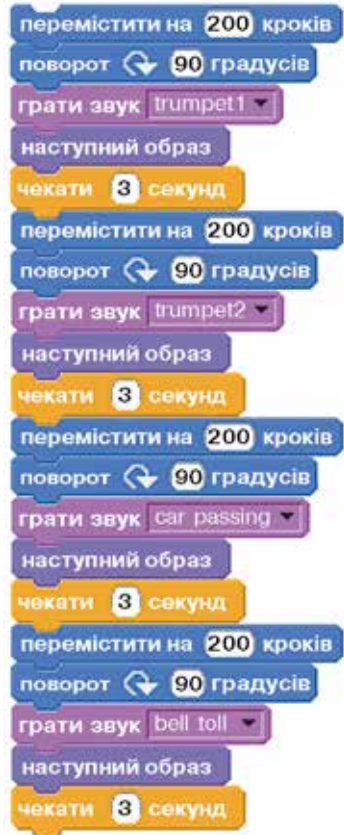


Fig. 4.29. Modificarea chipurilor



15. Salvați proiectul în folder-ul personal cu numele **însărcinare p\_4\_3\_1**.
16. Lansați proiectul în execuție.
17. Schimbați toate comenzile **următorul chip** cu comenzile **modificare chip cu**.
18. Alegeți din lista comenzilor **modificare chip cu** numele chipurilor astfel, ca ele să se modifice în următoarea ordine: *convertible2*, *convertible1*, *car-bug*, *conbertible3*.
19. Salvați proiectul în folder-ul personal în fișierul cu numele **însărcinare p\_4\_3\_2**.
20. Lansați proiectul în execuție.
21. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.

**Problema 2.** Creați un proiect, în care doi executori, **Fetița** și **Băiatul**, în același timp desenează un pătrat: **Fetița** – cu laturile de culoare albastră cu lungimea de 80 de pași, iar **Băiatul** – cu laturile de culoare roșie cu lungimea de 100 de pași.

Pentru aceasta:

1. Deschideți fereastra mediului **Scratch 2**.
2. Deschideți meniul contextual al imaginii **Pisoi roșcat** în **Domeniul sprite-urilor** și executați comanda **eliminare**.
3. Adăugați în **Domeniul sprite-urilor** executorul **Fetiță**. Pentru aceasta:
  1. Selectați în **Domeniul sprite-urilor** butonul **Selectare chip din bibliotecă** .
  2. Selectați în **Biblioteca chipurilor** categoria **Oameni**.
  3. Selectați sprite-ul **Avery Walking** (engl. *walking* – aceea, ce merge).
  4. Acționați butonul **OK**.
  5. Schimbați numele executorului cu **Fetiță**. Pentru aceasta:
    1. Selectați în **Domeniul sprite-urilor** sprite-ul **Avery Walking**.
    2. Selectați pe imaginea lui imaginea butonului .
    3. Introduceți în câmp cuvântul **Fetiță**.
    4. Acționați butonul .
4. Adăugați în **Domeniul sprite-urilor** executorul **Băiat**. Pentru aceasta:
  1. Selectați în **Domeniul sprite-urilor** butonul **Selectare chip din bibliotecă** .
  2. Selectați în **Biblioteca chipurilor** categoria **Oameni**.
  3. Selectați sprite-ul **Mori**.
  4. Acționați butonul **OK**.
  5. Schimbați numele executorului cu **Băiat**. Pentru aceasta:
    1. Selectați în **Domeniul sprite-urilor** sprite-ul **Mori**.
    2. Selectați pe imaginea lui imaginea butonului .
    3. Introduceți în câmp cuvântul **Băiat**.
    4. Acționați butonul .






5. Amplasați executorii în unghiurile stâng de sus și drept de jos ale **Scenei**.
  6. Selectați în **Domeniul sprite-urilor** executorul **Fetiță**.
  7. Amplasați pe **Panelul scripturilor** comenzile pentru acest executor, care sunt prezentate în figura 4.30.
- Pentru accelerarea amplasării acestor comenzi:*
1. După amplasarea blocurilor cu comenzile **deplasare cu 80 pași și cotește cu 90 grade** deschideți meniul contextual al primului din ele, executați comanda **dublare** și alăturați copia la blocurile precedente.
  2. După aceasta din nou deschideți meniul contextual al primului bloc cu comanda **deplasare cu 80 pași**, executați comanda **dublare** și alăturați copia la blocurile precedente.
8. Selectați în **Domeniul sprite-urilor** executorul **Băiat**.
  9. Amplasați pe **Panelul scripturilor** comenzile pentru acest executor, prezentate în figura 4.31.
  10. Executați proiectul, selectând butonul **Lansare** .
  11. Urmăriți acțiunile executorilor.
  12. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **înșărcinarea p\_4\_3\_3**.
  13. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.



Fig. 4.30. Comenzile pentru executorul **Fetiță**

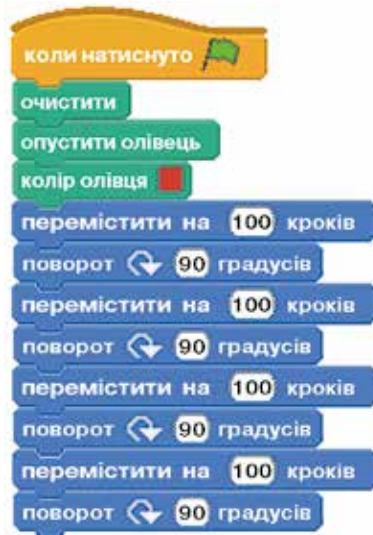


Fig. 4.31. Comenzile pentru executorul **Băiat**

### **! Cel mai important în acest punct**

Executorii în mediul **Scratch 2** pot avea aspect diferit, adică pot avea câteva chipuri, sau, se mai spune, **costume**. Aceste chipuri sunt amplasate în fila **Chipuri**.



De amplasat chipurile executorului pe fila **Chipuri** se poate prin așa moduri:

- de selectat din **Biblioteca chipurilor** (♠);
- de desenat în redactorul grafic special, încorporat în mediul **Scratch 2** (/);
- de inserat chipul din fișierul de pe purtător (📁);
- de fotografiat cu camera foto, conectată la calculator (📷).

În proiecte se pot folosi nu numai diferite chipuri al aceluiași executor, dar și a diferiților executori (**sprite-uri**).

De amplasat chipul executorului nou în **Domeniul sprite-urilor** se poate prin așa moduri:


- de selectat din **Biblioteca chipurilor** (♠);
- de desenat în redactorul grafic special, încorporat în mediul **Scratch 2** (/);
- de inserat chipul dintr-un fișier de pe purtător (📁);
- de fotografiat cu camera foto, conectată la calculator (📷).

Pentru fiecare executor o parte a programului se creează pe o etichetă separată **Scripturi**. După alegerea executorului din **Domeniul sprite-urilor** se deschide eticheta **Scripturi** anume pentru acest executor.

### **Răspundeți la întrebări**

- 1°. Ce modalități de amplasare ale chipului nou al executorului cunoașteți?
- 2°. Cum de deschis redactorul grafic încorporat?
- 3°. Cum de inserat un chip nou din fișier?
- 4°. Cu ce comenzi se poate modifica chipul executorului?
- 5°. Cum de inserat un executor nou în **Domeniul sprite-urilor**?
- 6°. Cum concomitent de lansat în execuție fragmente de proiect pentru câțiva executori?
- 7\*. Prin ce se deosebesc chipurile unui executor de ale altor executori?

### **Îndepliniți însărcinările**

- 1°. Alcătuiți un proiect, în care executorul va înconjura **Scena** pe marginile ei și în timpul treceri pe altă margine își va schimba chipul în alt tip de transport. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.3.1**.
-  2°. Alcătuiți un proiect, în care executorul va obține diferite chipuri de oameni și în fiecare chip se va deplasa într-o direcție anumită cu un număr anumit de pași și va anunța despre aceasta. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.3.2**.
- 3\*. Creați în redactorul grafic încorporat trei copaci în diferite anotimpuri ale anului. Creați un proiect cu folosirea acestor chi-



puri. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea4.3.3**.

4\*. Creați în redactorul grafic încorporat un chip nou al executorului. Salvați-l pe purtător. Creați un proiect cu folosirea acestui chip. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea4.3.4**.

5\*. Alcătuiți un proiect cu doi executori, care inițial se află în mijlocul **Scenei**, iar apoi se mișcă în direcții opuse unul de la celălalt până la marginile **Scenei**. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea4.3.5**.



6\*. Alcătuiți un proiect cu patru executori, fiecare din ei se mișcă de-a lungul graniței corespunzătoare a **Scenei**. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea4.3.6**.

7\*. Creați în redactorul grafic încorporat un chip nou al executorului. Creați un proiect cu folosirea acestui chip și încă a doi executori. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea4.3.7**.



## 4.4. REPETĂRI (CICLURI). ALGORITMI CU REPETĂRI



1. Ce fenomene ale naturii, care se repetă de multe ori, ați observat voi?
2. Ce procese în viața voastră se repetă de mai multe ori?
3. Care procese se numesc ciclice? Dați exemple.

### PROCESE CICLICE

**Ciclu** (de la grec. *kiklos* – cerc) o totalitate de fenomene, procese, lucrări legate reciproc, ce alcătuiesc un cerc finit de acțiuni.

Voi deja cunoașteți, că procesele, ce se repetă, se numesc **ciclice**.

Ciclice, de exemplu, sunt răsăritul și asfințitul zilnic al soarelui (fig. 4.32), modificarea fazelor lunii (fig. 4.33), lecțiile în școală în fiecare

săptămână al unui semestru și altele.

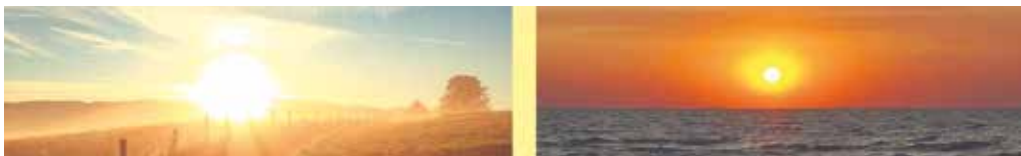


Fig. 4.32. Răsăritul și asfințitul soarelui



Fig. 4.33. Fazele Lunii



Fiecare din noi participă în procese ciclice. În fiecare zi de lucru în școală lecțiile și pauzele durează același interval de timp. De fiecare dată voi plecați sau mergeți de-acasă la secția sportivă sau școala muzicală pe aceeași rută. De fiecare dată, când aveți nevoie de fiert apă în ceainic, voi efectuați una și aceeași succesiune de acțiuni.

La lecțiile de limbă maternă, cercetând câteva propoziții, voi de câteva ori executați una și aceeași succesiune de acțiuni. Adunând numerele în coloană, voi de asemenea executați una și aceeași succesiune de acțiuni.

Și astfel de exemple de procese ciclice se pot aduce multe.

## REPETĂRI (CICLURI) ÎN ALGORITMI

În algoritmi rezolvării multor probleme e necesar de îndeplinit una sau mai multe comenzi mai mult decât o singură dată. Pentru aceasta astfel de algoritmi conțin comenzile, care determină, ce comenzi trebuie să se execute de mai multe ori, și anume de câte ori.

Să cercetăm următoarea problemă.

**Problemă.** În curte sunt un ciubăr și o căldare goale cu capacitatea de 50 l și 10 l corespunzător și o fântână. (fig. 4.34). Este necesar de umplut ciubărul cu apă.



Fig. 4.34. Ciubărul, căldarea și fântâna.

Evident, pentru rezolvarea acestei probleme este necesar de executat așa un algoritm:

1. De luat căldarea.
2. De repetat de 5 ori:
  1. De mers la fântână.
  2. De umplut căldarea cu apă din fântână.
  3. De mers cu căldarea plină la ciubăr.
  4. De turnat apa din căldare în ciubăr.
3. De pus jos căldarea.

Acest algoritm conține comanda 2:

De repetat de 5 ori:

1. De mers la fântână.
2. De umplut căldarea cu apă din fântână.
3. De mers cu căldarea plină la ciubăr.
4. De turnat apa din căldare în ciubăr.

Astfel de comandă se numește **comandă de ciclu cu contor**. Ea determină, că în timpul executării algoritmului comenzile:



1. De mers la fântână.
2. De umplut căldarea cu apă din fântână.
3. De mers cu căldarea plină la ciubăr.
4. De turnat apa din căldare în ciubăr –

trebuie de le executat de 5 ori la rând. Ele creează **corpul ciclului**.

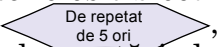
Înseși comanda **De repetat de 5 ori** stabilește numărul de repetări al corpului ciclului și se numește **titlul ciclului**.

Aspectul general al **comenzii de ciclu cu contor**:

### De repetat N ori Comenzile,

unde **Comenzile** creează corpul ciclului, iar numărul **N** stabilește numărul repetărilor corpului ciclului. Corpul ciclului poate să conțină una sau câteva comenzi.

Schema logică a rezolvării acestei probleme este prezentată în figura 4.35.

În schema logică este folosit blocul **Repetare de N ori** , care stabilește numărul de repetări ale comenzilor corpului ciclului.

Fragmentul algoritmului, în care una sau mai multe comenzi se pot executa mai mult decât o singură dată, se numește **ciclu**. Algoritmul care conține ciclu, se numește **algoritm cu ciclu** sau **algoritm cu repetare**

### CICLURI CU CONTOR ÎN SCRATCH 2

În mediul **Scratch 2** de asemenea se pot alcătui algoritmi cu cicluri. Pentru aceasta în sistemul de comenzi al executorilor sunt comenzi speciale. În particular, pentru organizarea în program a **unui ciclu cu contor** se poate

folosi comanda , care

aste amplasată în grupul **Dirijare**. Executarea ei duce la executarea a unui număr indicat de ori ale comenzilor, ce se conțin în interiorul acestui bloc (**corpul ciclului**). Bineînțeles, că numărul de repetări ale comenzilor corpului ciclului se poate modifica.

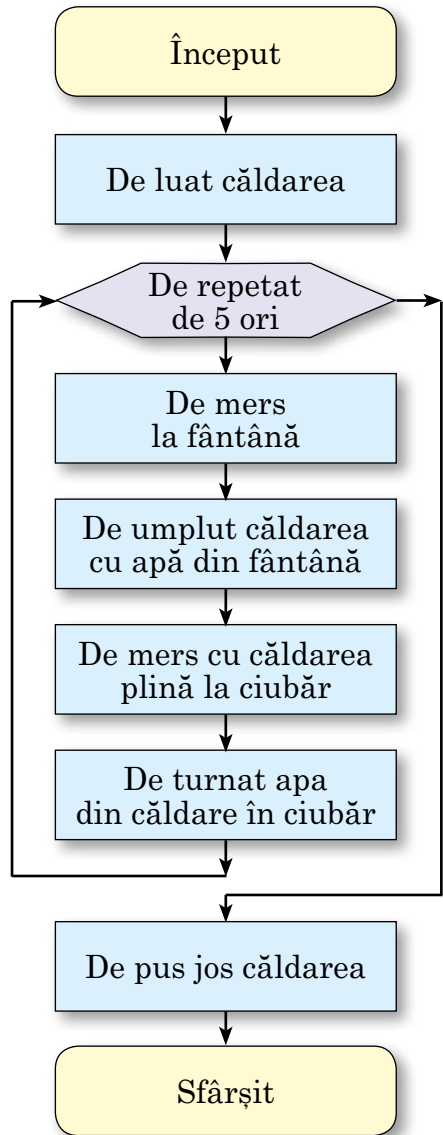
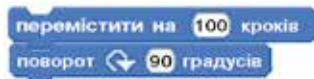


Fig. 4.35. Schema logică a algoritmului umplerii ciubărului cu apă



Voi deja știți, că pentru a desena un pătrat cu latura, de exemplu, 100 de pași este necesar de 4 ori la rând de executat astfel de comenzi:



De aceea aceste comenzi se pot include în programul de desinare a pătratului nu de 4 ori la rând, dar de le inclus în corpul ciclului cu conor, care trebuie să se execute de 4 ori.

Totodată, la acest corp al ciclului se poate include comanda modificării culorii desenării – **culoarea creionului**. În **Scratch 2** fiecărei culori a creionului îi corespunde un anumit număr, codul acestei culori. În programul, prezentat în figura 4.36, înaintea comenzii ciclului se află comanda, care stabilește culoarea inițială a creionului – *roșie*. În timpul executării comenzilor corpului ciclului prezentat la fiecare executare a comenzii **змінити колір олівця на 30** codul culorii creionului se mărește cu 30. Astfel se modifică și culoarea desenării, așa cum este indicat în figura 4.36.

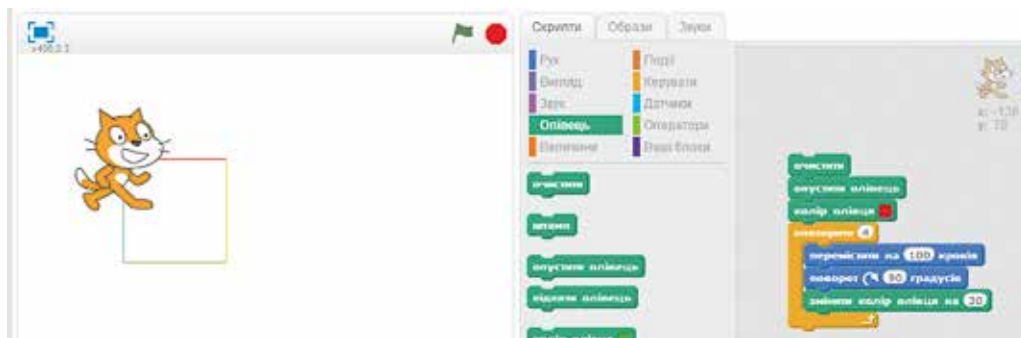


Fig. 4.36. Desenarea unui pătrat cu culori diferite

Să cercetăm programul cu ciclul, pe care executându-l **Pisoiiul roșcat** va desena un ornament din 6 pătrate (fig. 4.37).



Fig. 4.37. Ornamentul din 6 pătrate

Corpul ciclului al acestei programe conține comenzile de desenare a pătratului și rotiri executorului cu un unghi de  $60^\circ$ . Rata de repetare al acestui corp al ciclului este de 6 ori. De aceea în ornamentul obținut fiecare din următorul pătrat este rotit față de cel precedent cu un unghi de  $60^\circ$ .

În ultima comandă a corpului ciclului se efectuează rotirea executorului anume cu  $60^\circ$ , de aceea, ornamentul este alcătuit din 6 pătrate, și dacă unghiul rotirii complete pe circumferință de  $360^\circ$  de-l împărțit la numărul de pătrate 6, atunci obținem unghiul de rotire al executorului  $60^\circ$  pentru desenarea următorului pătrat.

Dacă dorim, să desenăm un ornament analogic din 20 de pătrate, atunci urmează de schimbat numărul de repetări al corpului ciclului cu 20, iar unghiul din ultima comandă al corpului ciclului de-l modificat în  $18^\circ$  (fig. 4.28).



Fig. 4.38. Un ornament din 20 de pătrate

Să prezentăm încă un exemplu, îndeplinindu-l pe care **Pisoiiul roșcat** va desena o circumferință (fig. 4.39).



Fig. 4.39. Desenarea circumferinței

### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.



**Problema 1.** De alcătuit programul desenării pătratului, ale cărui laturi au diferite culori.

1. Deschideți fereastra mediului **Scratch 2**.
2. Plasați-l pe **Pisoiul roșcat** în centrul scenei.
3. Amplasați pe **Panelul scripturilor** comenzile, prezentate în figura 4.36. Pentru aceasta:

1. Amplasați pe **Panelul scripturilor** blocurile cu comenzile **очистити**, **опустити олівець** și **колір олівця** din grupul **Creion**.

2. Amplasați pe **Panelul scripturilor** blocul cu comanda **повторити 4** din grupul **Dirijare**.

3. Amplasați în interiorul blocului precedent blocurile cu comenzile **перемістити на 100 кроків** și **поворот 90 градусів** din grupul **Mișcare** și blo-

cul cu comanda **змінити колір олівця на 30** din grupul **Creion**.

4. Executați proiectul.
5. Scrieți în caiet culorile laturilor pătratului.
6. Schimbați în comanda **змінити колір олівця на 30** numărul 30 cu 50.
7. Executați proiectul.
8. Scrieți în caiet culorile laturilor ale pătratului nou.
9. Schimbați în comanda **змінити колір олівця на 50** numărul 50 cu altul pe care l-ați ales.
10. Executați proiectul.
11. Scrieți în caiet culorile laturilor pătratului.
12. Salvați ultima versiune a proiectului în folder-ul vostru în fișierul cu numele **exercițiul p\_4\_4\_1**.
13. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.

**Problema 2.** De alcătuit programul pentru desenarea unui ornament.

1. Deschideți fereastra mediului **Scratch 2**.
2. Plasați-l pe **Pisoiul roșcat** în centrul scenei.
3. Amplasați pe **Panelul scripturilor** comenzile, prezentate în figura 4.40.



Fig. 4.40. Comenzile pentru desenarea ornamentului





*Indicație.* În timpul amplasării comenzilor folosiți comanda **dublare**.

4. Executați proiectul.

5. Salvați ultima versiune a proiectului în folder-ul vostru în fișierul cu numele **exercițiul p\_4\_4\_2**.

6. Modificați în comenzile  numărul 120 cu numărul 60.

7. Adăugați la aceste comenzi astfel de comenzi, ca în rezultatul executării proiectului executorul să deseneze 6 pătrate.

*Indicație.* Folosiți comanda **dublare**.

8. Executați proiectul.

9. Atrageți atenția, prin ce se deosebește al doilea ornament de primul.

10. Salvați ultima versiune a proiectului în folder-ul vostru în fișierul cu numele **exercițiul p\_4\_4\_3**.

11. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.



### Cel mai important în acest punct

Procese, care se repetă, se numesc **ciclice**.

Comanda cu aspectul **Repetare N ori Comenzile** se numește **comanda ciclului cu contor**. **Comenzile** creează **corpul ciclului**, iar numărul  $N$  stabilește **numărul de executări** ale comenzilor corpului ciclului.

Fragmentul de algoritm, în care una sau câteva comenzi pot fi executate mai mult decât o singură dată, se numește **ciclu**.

Algoritm, ce conține ciclu, se numește **algoritm cu ciclu**.




### Răspundeți la întrebări

- 1°. Care proces se numește ciclic? Dați exemple.
- 2°. Ce este ciclul în algoritm?
- 3°. Ce este corpul ciclului?
- 4°. Care este aspectul general al comenzii ciclului cu contor?
- 5°. Care este aspectul schemei logice al ciclului cu contor?
- 6°. Care algoritm se numește algoritm cu cicluri?
- 7°. Cum de organizat ciclul cu contor în mediul **Scratch 2**?



### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Prezentați exemple de procese ciclice din natură, din viața înconjurătoare, din activitatea de instruire.
- 2\*. Dați exemple de cicluri în timpul utilizării regulilor din matematică, limba română.
- 3°. Alcătuiți algoritmul umplerii unui ciubăr cu capacitatea de 56 l, folosind o căldare cu capacitatea de 8 l.
-  4\*. Alcătuiți algoritmul înmulțirii numărului **12** cu **4**, folosind adunarea. Prezentați-l în formă verbală și în formă de schemă logică.



- 5°. Alcătuiți un proiect pentru **Pisoii roșcat**, ca el să deseneze un desen după model (fig. 4.41). Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.4.5**.



Fig. 4.41

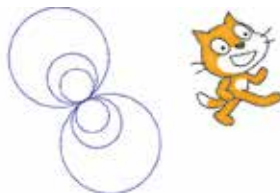


Fig. 4.42



- 6°. Alcătuiți un proiect pentru **Pisoii roșcat**, ca el să deseneze un desen după model (fig. 4.42). Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.4.6**.
- 7°. Alcătuiți un proiect, în care executorul va desena un dreptunghi, schimbând totodată culoarea creionului și grosimea liniei. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.4.7**.
- 8°. Alcătuiți un proiect pentru doi executori, ce se mișcă unul în întâmpinarea celuilalt de la granițele **Scenei**, în care va fi folosită comanda ciclului cu contor. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.4.8**.
- 9°. Alcătuiți un proiect, în care executorul va desena un dreptunghi, schimbând totodată chipurile sale. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.4.9**.

### LUCRARE PRACTICĂ № 5 «Alcătuirea și executarea proiectelor cu folosirea ciclurilor cu contor»

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Deschideți mediul **Scratch 2**.
2. Alcătuiți și executați un algoritm, pentru a obține imaginea, prezentată în figura 4.43.
3. Salvați proiectul creat în folder-ul vostru în fișierul cu numele **lucrare practică nr. 5\_1**.
4. Alcătuiți și executați un algoritm, pentru a obține imaginea, prezentată în figura 4.44.
5. Salvați proiectul creat în folder-ul vostru în fișierul cu numele **lucrare practică nr. 5\_2**.
6. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.



Fig. 4.43



Fig. 4.44



## 4.5. RAMIFICĂRI ÎN ALGORITMI



1. Care algoritm se numește liniar (secvențial)?
2. Care fragment al algoritmului se numește ciclu?
3. Care fragment al algoritmului se numește ramificare?

### RAMIFICĂRI ÎN ALGORITM

Voi deja știți, că în algoritm poate fi un fragment, care conține comanda controlului condiției, și în dependență de rezultatul executării acestei comenzi (**Da** sau **Nu**) se va executa sau o succesiune de comenzi, sau alta.

Astfel de fragment în algoritm se numește **ramificare completă**.

Schema logică a ramificării complete arată astfel (fig. 4.45):

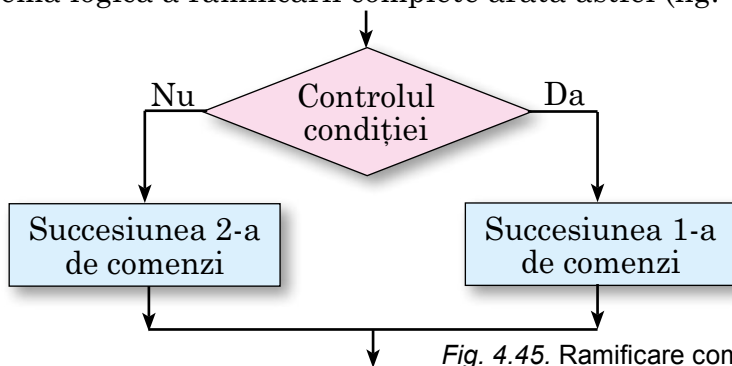


Fig. 4.45. Ramificare completă

Executarea ramificării complete se petrece astfel: executorul execută **comanda controlului condiției**: dacă rezultatul executării acestei comenzi este **Da**, atunci executorul execută **succesiunea 1-a de comenzi**, după aceasta trece la executarea primei comenzi a fragmentului următor al algoritmului; dacă rezultatul executării acestei comenzi este **Nu**, atunci executorul execută **succesiunea 2-a de comenzi**, după ce de asemenea trece la executarea primei comenzi a fragmentului următor al algoritmului.

În figura 4.46 este prezentat exemplul ramificării complete în algoritm pentru determinarea terminației verbului la persoana a 3-ea plural.

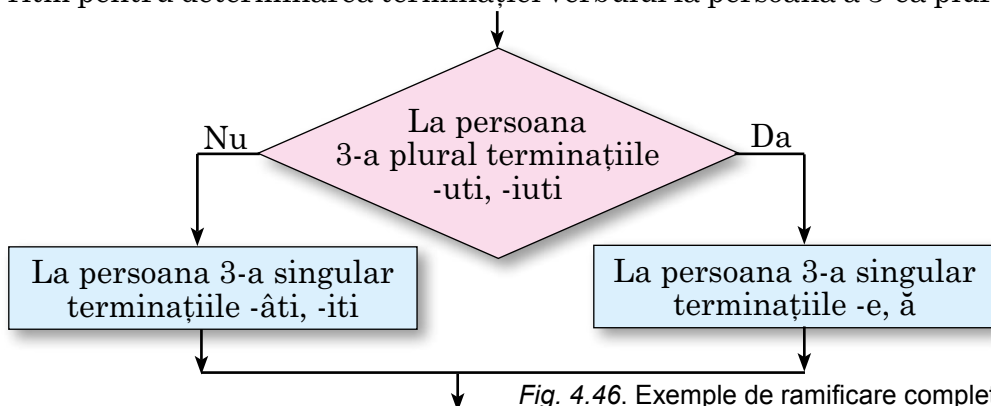


Fig. 4.46. Exemple de ramificare completă



În algoritmi se folosește de asemenea și **ramificare necompletă (prescurtată)**.

Schema logică a ramificării necomplete arată astfel (fig. 4.47):

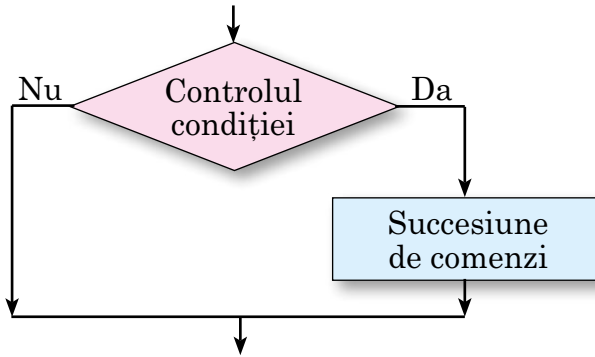


Fig. 4.47. Ramificare necompletă

În figura 4.48 este prezentat exemplul algoritmului cu ramificare necompletă.

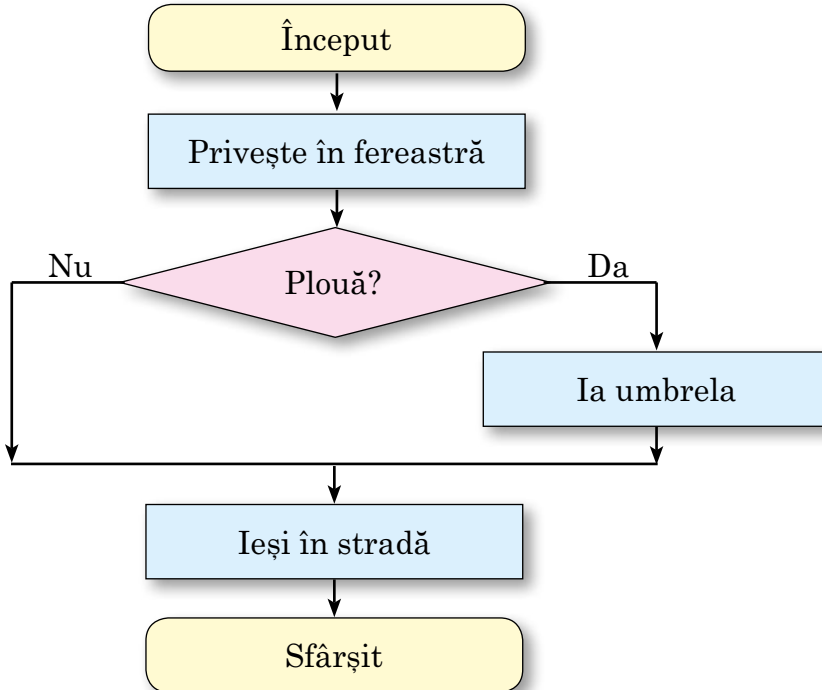


Fig. 4.48. Algoritm cu ramificare necompletă

Executarea ramificării necomplete se deosebește de executarea ramificării complete prin aceea, că după rezultatul executării comenzii de control al condiției **Nu** executorul deodată trece la executarea primei comenzi a fragmentului următor al algoritmului.

Algoritmul ce conține ramificări, se numește **algoritm cu ramificări**.

## RAMIFICĂRI ÎN SCRATCH 2

În **Scratch 2** se poate folosi comanda



pentru organiza-

rea unei ramificații complete și comanda



pentru organizarea

ramificații necomplete.

Exemple de astfel de comenzi sunt prezentate în figura 4.49.

În aceste ramificații este folosită comanda controlului condiției

**клавишу пропуск натиснуто?** din grupul **Senzori**, în care se poate deschide lista și de ales în ea o anumită tastă pentru apăsare.

În figura 4.50 este prezentat exemplul proiectului cu folosirea ramificații. În acest proiect este folosită comanda controlului condiției

**доторкається кольору** din grupul **Senzori**.

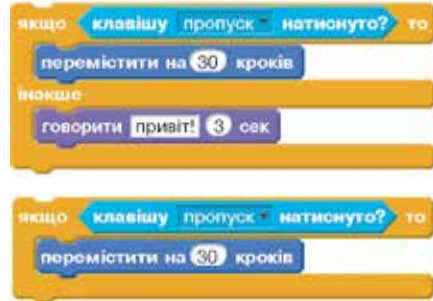


Fig. 4.49. Exemple de ramificații în **Scratch 2**

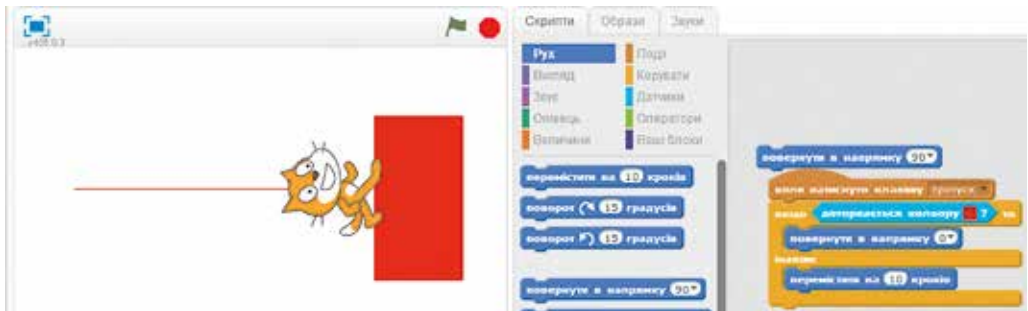


Fig. 4.50. Proiectul cu ramificații

În timpul executării comenzilor prezentate în figura 4.50, dacă de ținut apăsată tasta **Spațiu** se va executa comanda controlului condiției **доторкається кольору**.

Dacă rezultatul executării acestei comenzi va fi **Da**, executorul se va îndrepta în sus, iar dacă **Nu** atunci se va deplasa cu 10 pași înainte.

Pentru a desena un dreptunghi roșu pe **Scenă**, urmează (fig. 4.51):

1. De selectat **Scena** în partea stângă de jos a ferestrei mediului.



Fig. 4.51. Stabilirea unui fundal nou al **Scenei**



- De selectat pe eticheta **Fundal** butonul **Desenare fundal nou** /.
- De desenat în fereastra redactorului încorporat un dreptunghi roșu.
- De acționat tasta **OK**.



### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

**Problema 1.** Pe **Scenă** este amplasat executorul **Pisoiul roșcat** și este un perete verde (fig. 4.52). În timpul apăsării tastei **la dreapta** executorul trebuie să se miște în direcția peretelui. Când el se va atinge de perete, va trebui să se întoarcă în jos și să se deplaseze cu 30 de pași.

Pentru aceasta:

- Deschideți mediul **Scratch 2**.
- Selectați **Scena** în partea stângă de jos a ferestrei.
- Selectați pe eticheta **Fundal** butonul **Desenare fundal nou** /.
- Desenați în fereastra redactorului grafic încorporat un dreptunghi verde (fig. 4.52).

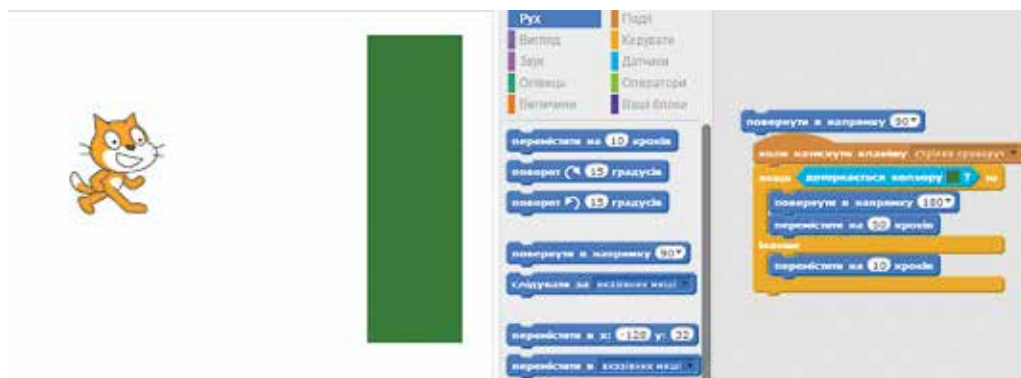


Fig. 4.52

- Acționați butonul **OK**.
- Alegeți **Sprite-ul 1** din partea stângă a ferestrei.
- Amplasați pe **Panelul scripturilor** comenzile, prezentate în figura 4.52.

*Indicație.* Pentru stabilirea culorii necesare în câmpul comenzii

**доторкається кольору**  ? urmează:

- De selectat câmpul cu culoare în acest bloc.
- De selectat orice punct pe dreptunghiul verde.
- De lansat proiectul în execuție.
- Apăsați și țineți apăsată tasta **la dreapta**.
- Observați care sunt acțiunile executorului. Scrieți-le pe scurt în caiete.



- Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **înșărcinarea p\_4\_5\_1**.
- Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.

**Problema 2.** Alcătuiți un proiect, în care executorul, când este apăsată tasta **Spațiu**, se va deplasa cu 10 pași, dacă indicatorul va fi la distanța mai mică de 100 de pași de la executor.

Pentru aceasta:

- Deschideți mediul **Scratch 2**.
- Amplasați pe **Panelul scripturilor** comenzile, prezentate în figura 4.53. Pentru aceasta:

- Amplasați pe **Panelul scripturilor** blocul cu comanda



din grupul **Senzori**.

- Amplasați pe **Panelul scripturilor** blocul cu comanda



din grupul **Dirijare**.

- Stabiliți în câmpul blocului cu comanda **dacă** blocul



- Stabiliți în câmpul stâng al blocului



- Deschideți lista câmpului ultimului bloc și selectați **indicatorul mouse-ului**.

- Stabiliți în câmpul drept al blocului



numărul 100.

- Stabiliți în blocul cu comanda **dacă** blocul cu comanda



- Lansați proiectul în execuție.
- Apăsăți și țineți apăsată tasta **Spațiu**.
- Deplasați indicatorul, ba apropiindu-l ba îndepărtându-l față de executor.
- Urmăriți acțiunile executorului. Scrieți-le pe scurt în caiete.
- Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **înșărcinarea p\_4\_5\_2**.
- Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.



Fig. 4.53

### ! Cel mai important în acest punct

**Ramificare** se numește fragmentul de algoritm, ce conține comanda controlului condiției și a succesiunii de comenzi, care se vor executa sau nu se vor executa în dependență de rezultatul executării controlului condiției.





În algoritmi se folosesc două tipuri de ramificări: **ramificare completă** (4.45) și **ramificare necompletă** (fig. 4.47).

Executarea *ramificării complete* se petrece astfel: executorul execută **comanda controlului condiției**; dacă rezultatul executării acestei comenzi este **Da**, atunci executorul execută **succesiunea 1-a de comenzi**, după aceasta trece la executarea primei comenzi a fragmentului următor al algoritmului; dacă rezultatul executării acestei comenzi este **Nu**, atunci executorul execută **succesiunea 2-a de comenzi**, după ce de asemenea trece la executarea primei comenzi a fragmentului următor al algoritmului.

Executarea *ramificării necomplete* se petrece astfel: executorul execută **comanda controlului condiției**; dacă rezultatul executării acestei comenzi este **Da**, atunci executorul execută **succesiunii de comenzi**, după aceasta trece la executare primei comenzi a fragmentului următor al algoritmului; dacă rezultatul executării comenzii de control al condiției este **Nu** executorul deodată trece la executarea primei comenzi a fragmentului următor al algoritmului.

Algoritmul ce conține ramificări, se numește **algoritm cu ramificări**. În **Scratch** pentru organizarea unei ramificări complete se folosesc

de comanda  , iar pentru organizarea ramificării necomplete

te – de comanda .

### Răspundeți la întrebări

- 1°. Care fragment de algoritm se numește liniar?
- 2°. Care două tipuri de ramificări se folosesc în algoritmi?
- 3°. Ce aspect are schema logică a ramificării complete? Cum se execută astfel de ramificare?
- 4°. Ce aspect are schema logică a ramificării necomplete? Cum se execută astfel de ramificare?
- 5\*. Prin ce se deosebește fragmentul liniar al algoritmului de cel cu ramificare?
- 6\*. Prin ce se deosebește ramificarea de ciclul cu contor?
- 7°. Cum de organizat ramificarea completă în **Scratch 2**?
- 8°. Cum de organizat ramificarea necompletă în **Scratch 2**?

### Îndepliniți însărcinările

- 1°. Dați exemple de ramificări cu fenomene ale naturii, din viața înconjurătoare, din activitatea de instruire.
- 2\*. Dați exemple de ramificări în timpul aplicării regulilor din matematică, limba maternă.





### 3°. Executați algoritmul:

1. Gândiți-vă la două numere întregi.
2. De calculat suma lor.
3. De comparat «Suma găsită este mai mare decât 30».
4. Dacă **Da**, de anunțat «Mai mare» și de executat comanda 5, dacă **Nu**, de anunțat «Nu-i mai mare» și de executat comanda 5.
5. De terminat executarea algoritmului.



### 4°. Executați algoritmul:

1. De se gândit la două numere întregi.
2. De calculat produsul lor.
3. De comparat «Produsul găsit este egal cu 100».
4. Dacă **Da**, de anunțat «Este egal» și de executat comanda 5, dacă **Nu**, de anunțat «Nu este egal» și de executat comanda 5.
5. De terminat executarea algoritmului.

### 5°. Alcătuiți schema logică a algoritmului, prezentată în însărcinarea nr. 4. Executați acest algoritm pentru două perechi diferite de numere. Alegeți aceste perechi astfel, ca de fiecare dată executarea algoritmului să se petreacă altfel.



### 6°. Alcătuiți schema logică a algoritmului, prezentată în punctul nr. 3. Executați acest algoritm pentru două perechi de numere diferite. Alegeți aceste perechi astfel, ca de fiecare dată executarea algoritmului să se petreacă altfel.



### 7\*. Sunt 9 monede la înfățișare cu aspect similar. Se știe, că printre ele este una falsă și ea este mai ușoară decât cea adevărată. Alcătuiți schema logică a algoritmului depistării monedei false cu ajutorul celui mai mic număr de cântăriri pe cântarul cu balanță fără greutate.

### 8°. Alcătuiți un proiect în mediul **Scratch 2**, în timpul executării căruia executorul va parcurge în jos 40 de pași când este apăsată tasta **săgeată în jos**. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.5.8**.

### 9°. Alcătuiți un proiect în mediul **Scratch 2**, în timpul executării căruia când este apăsată tasta **săgeată la dreapta** executorul va înconjura obstacolul de culoare albastră. Salvați documentul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.5.9**.



Fig. 4.54. Scena cu obstacol



## 4.6. CICLU CU CONDIȚIE ANTICIPATĂ



1. Ce este ciclul?
2. Ce aspect are comanda ciclului cu contor?
3. Ce este corpul ciclului?

### CICLU CU CONDIȚIE ANTICIPATĂ

Să cercetăm astfel de problemă.

**Problema 1.** Este un ciubăr, o căldare și fântâna cu apă. Folosind căldarea, de umplut ciubărul cu apă.

Noi deja am cercetat o problemă analogică pentru umplerea ciubărului cu apă. Însă acolo era cunoscut, că ciubărul era gol capacitatea căldării era de 10 l iar a ciubărului – 50 l. De aceea în acea problemă se putea imediat de determinat, că pentru umplerea ciubărului comenzile corpului ciclului trebuie de le executat de 5 ori.

De oarece în această problemă nu este cunoscută, nici ce cantitate de apă este în ciubăr, nici care este volumul ciubărului, nici care este volumul căldării, atunci aici nu se poate de făcut concluzii analogice.

Să cercetăm același executant cu sistemul de comenzi:

- 1) De umplut căldarea cu apă.
- 2) De turnat apa din căldare în ciubăr.
- 3) De controlat condiția «Ciubărul nu este plin?».

Algoritmul rezolvării acestei probleme pentru executorul cercetat are astfel de aspect:

1. De controlat condiția «Ciubărul nu este plin?».
2. Dacă rezultatul executării comenzii precedente este **Da**, atunci de executat comanda **3**, **altfel** (adică dacă rezultatul executării comenzii precedente este **Nu**) de executat comanda **6**.
3. De umplut căldarea cu apă din fântână.
4. De turnat apa din căldare în ciubăr.
5. De executat comanda 1.
6. De terminat executarea algoritmului.

În figura 4.55 este prezentată schema logică a acestui algoritm.

În acest algoritm comenzile 3-5 pot fi executate mai mult decât o dată și de aceea creează corpul ciclului. Următoarea executare a acestor comenzi depinde de rezultatul executării comenzii de control a condiției «Ciubărul nu este plin?» din comanda 1. Dacă acest rezultat este **Da**, atunci comenzile 3-5 se execută încă o dată, dacă este **Nu**, atunci aceste comenzi nu se mai execută.

*Atragem atenția voastră!*

**Comenzile corpului ciclului într-adevăr «pot fi executate mai mult decât o singură dată», dar nu «obligatoriu se execută mai mult decât o singură dată». Doar volumele căldării și a ciubărului pot fi astfel, că în timpul primei turnări a apei din căldare în ciubăr el se va umplea și executarea algoritmului se va termina.**

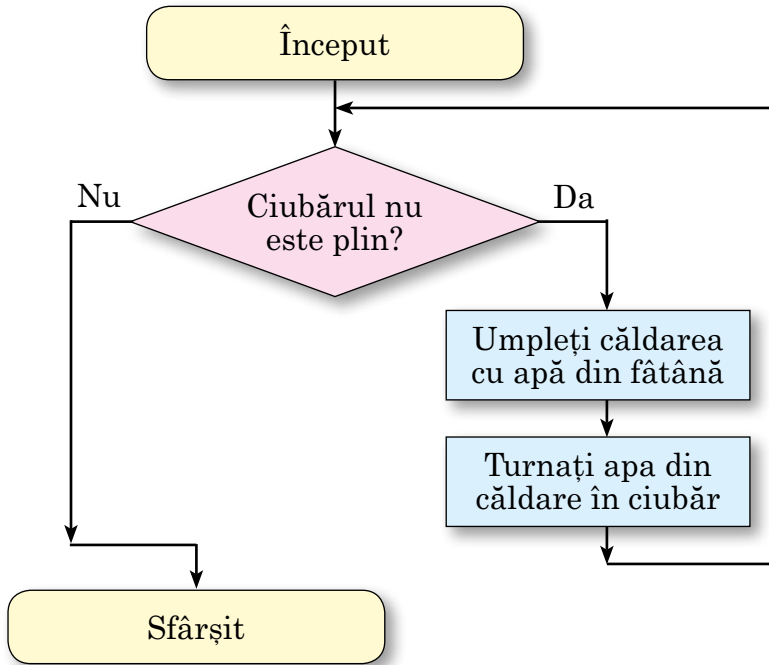


Fig. 4.55. Schema logică a algoritmului umplerii ciubărului cu apă

**În afară de aceasta, ciubărul poate de la început să fie plin. În acest caz comenzile corpului ciclului nu se vor executa nici odată.**

Ciclul cercetat mai sus se numește **ciclu cu condiție anticipată**.

Aspectul general al ciclului cu condiție anticipată este prezentat în figura 4.56. Executarea acestui algoritm se petrece astfel: executorul execută **comanda controlului condiției**; dacă rezultatul execuției acestei comenzi este **Da**, atunci executorul îndeplinește **comenzile corpului ciclului**, după ce iarăși execută **comanda controlului condiției**; însă dacă rezultatul executării comenzii controlului condiției este **Nu**, atunci Executorul trece la executarea primei comenzi a următorului fragment al algoritmului.

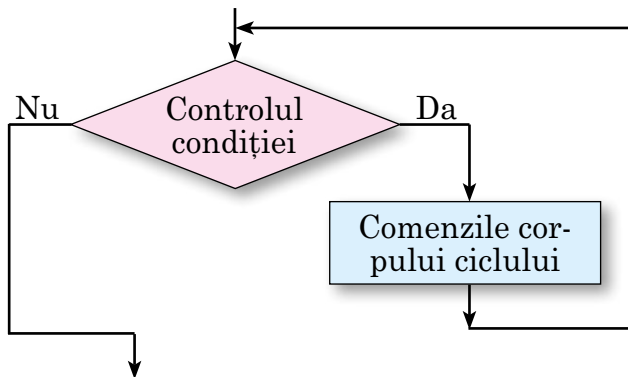
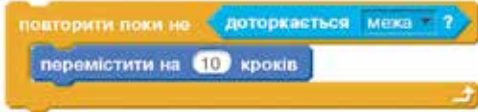


Fig. 4.56. Schema logică a ciclului cu condiție anticipată.

## CICLU CU CONDIȚIE ANTICIPATĂ ÎN SCRATCH 2

În **Scratch 2** pentru organizarea ciclului cu condiție anticipată se poate folosi comanda  din grupul **Dirijare**.



De exemplu, executând comanda ciclului cu condiție anticipată



, executorul controlează condiția **nu**

**se atinge de graniță**. Dacă rezultatul controlului acestei condiții este **Da**, se execută comanda corpului ciclului **deplasare cu 10 pași**. După ce din nou se controlează condiția **nu se atinge de graniță**. Cum numai executorul **se atinge de graniță**, executarea comenzii ciclului cu condiție anticipată se termină și executorul se oprește alături de graniță.

În **Scratch 2** se poate organiza așa-numitul **ciclu necondiționat**.

Pentru aceasta se poate folosi comanda . Comenzile corpului a unui astfel de ciclu se vor executa până la momentul, când utilizatorul nu va apăsa tasta **Oprire**  în colțul drept de sus deasupra **Scenei**, cea ce va întrerupe executarea programului.



### Lucrăm la calculator

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Deschideți mediul **Scratch 2**.
2. Amplasați **Pisoiul roșcat** în mijlocul **Scenei**.
3. Amplasați pe **Panelul scripturilor**, comenzile prezentate în figura 4.57.

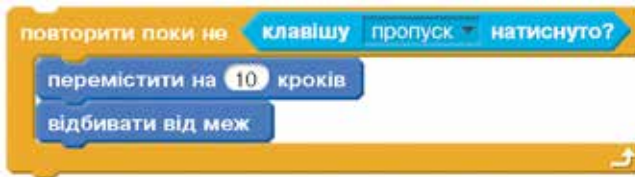



Fig. 4.57

4. Deschideți informația despre sprite-u și selectați butonul , ca executorul să nu se întoarcă cu picioarele în sus.
5. Executați proiectul.
6. Scrieți în caiet, ce acțiuni îndeplinește executorul.
7. Apăsați tasta **Spațiu**. Scrieți în caiet, ce s-a petrecut după aceasta cu executorul și de ce.
8. Schimbați în comanda ciclului cu condiție anticipată tasta **Spațiu** cu tasta **săgeată în sus**.

9. Adăugați la algoritmul dat comenzi, ca executorul să se miște în direcție verticală, până când nu va fi apăsată tasta **săgeata la dreapta** (fig. 4.58).

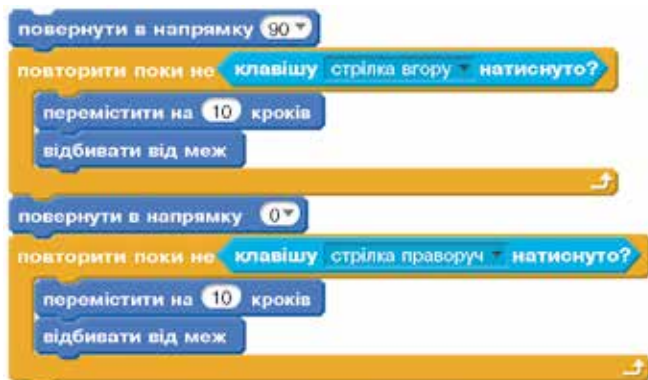


Fig. 4.58

10. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea p\_4\_6\_1**.
11. Folosiți comanda ciclului **totdeauna**, pentru ca executorul să se miște ba în direcție orizontală, ba în poziție verticală, până când nu va fi apăsată tasta **Oprire** (fig. 4.59).

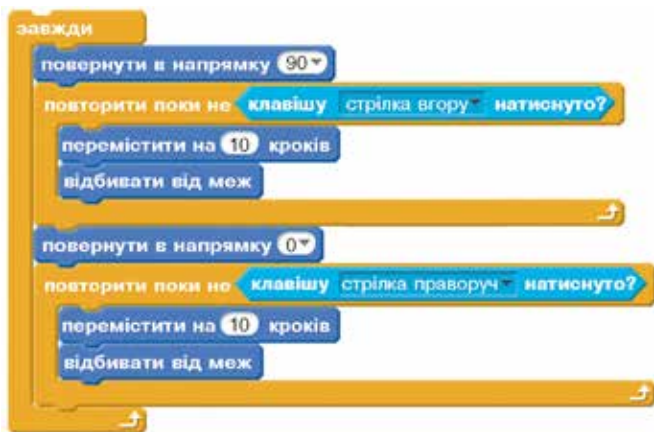


Fig. 4.59

12. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea p\_4\_6\_2**.
13. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.

**! Cel mai important în acest punct**

Schema logică a ciclului cu condiție anticipată este prezentată în figura 4.56. Executarea acestui algoritm se petrece astfel: executorul



execută **comanda controlului condiției**; dacă rezultatul execuției acestei comenzi este **Da**, atunci executorul îndeplinește **comenzile corpului ciclului**, după ce iarăși execută **comanda controlului condiției**; însă dacă rezultatul executării comenzii controlului condiției este **Nu**, atunci executorul trece la executarea primei comenzi a următorului fragment al algoritmului.

Comenzile corpului ciclului cu condiție anticipată într-adevăr că «*pot fi executate mai mult decât o singură dată*», dar nu «*obligatoriu se execută mai mult decât o singură dată*». Doar volumele căldării și a ciubărului pot fi astfel, că în timpul primei turnări a apei din căldare în ciubăr el se va umplea și executarea algoritmului se va termina.

Totodată, comenzile corpului ciclului cu condiție anticipată pot să nu se execute niciodată. Doar rezultatul executării controlului condiției și din prima dată poate fi – Nu, și executarea ciclului de-odată se oprește.

În **Scratch 2** pentru organizarea ciclului cu condiție anticipată se poate folosi comanda  din grupul **Dirijare**.



### Răspundeți la întrebări

- 1°. Ce este ciclul în algoritm?
- 2°. Ce aspect are schema logică a ciclului cu condiție anticipată?
- 3°. Cum se execută ciclul cu condiție anticipată?
- 4°. De ce depinde numărul de executări a ciclului cu condiție anticipată?
- 5°. Se poate oare ca comenzile corpului ciclului cu condiție anticipată să nu se execute niciodată? Argumentați răspunsul vostru, ilustrați explicațiile cu exemple.
- 6\*. Se poate oare ca executarea ciclului cu condiție anticipată să nu se termine nicicând? Argumentați răspunsul vostru, ilustrați explicațiile cu exemple.
- 7\*. Ce este comun și prin ce se deosebesc ciclul cu contor și ciclul cu condiție anticipată?
- 8°. Cum se execută ciclul cu condiție anticipată în **Scratch 2**?
- 9°. Cum de organizat în **Scratch 2** un ciclu necondiționat?

### Îndepliniți însărcinările

- 1\*. Comparați executarea secvenței, ramificării, ciclului.
- 2\*. Comparați executarea ciclului cu contor și a ciclului cu condiție anticipată.
- 3°. Elena culege ciuperci comestibile în coș. Alcătuiți schema logică a umplerii coșului cu ciuperci comestibile.
- 4°. În casa cinematografului au rămas un anumit număr de bilete la reprezentarea cea mai apropiată. Alcătuiți schema logică a algoritmului vânzării acestor bilete.



- 5°. Executorul este amplasat alături de granița stângă a **Scenei**, în dreapta de el se află un obstacol verde. Alcătuiți un proiect, în care executorul va ajunge până la obstacol și se oprește. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.6.5**.
-  6°. Executorul este amplasat alături de granița dreaptă a **Scenei**, în stânga lui se află un obstacol roșu. Alcătuiți un proiect, în care executorul va ajunge până la obstacol și se oprește. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.6.6**.
- 7°. Executorul este amplasat alături de granița stângă a **Scenei**, în dreapta lui se află un obstacol verde. Alcătuiți un proiect, în care executorul va ajunge până la obstacol, îl va înconjura și va ajunge la granița dreaptă a **Scenei**. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.6.7**.
-  8°. Executorul este amplasat alături de granița dreaptă a **Scenei**, în stânga lui se află un obstacol albastru. Alcătuiți un proiect, în care executorul va ajunge până la obstacol, îl va înconjura și va ajunge la granița stângă a **Scenei**. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **însărcinarea 4.6.8**.

### LUCRARE PRACTICĂ № 6

#### «Alcătuirea și executarea proiectelor cu cicluri»

**Atenție!** În timpul lucrului la calculator respectați regulile de securitate și normele sanitar-igienice.

1. Deschideți mediul **Scratch 2**.
2. Deschideți fișierul **fundal 6\_1** pentru **Scenă**.
3. Amplasați pe **Scenă** executorul **Peștișor**.
4. Alcătuiți un proiect, în care executorul se deplasează în direcție orizontală până la apăsarea tastei **1**.
5. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **lucrarea practică nr. 6\_1**.
6. Deschideți fișierul **fundal 6\_2** pentru **Scenă**.
7. Amplasați alături de granițele opuse ale **Scenei** câte un executor.
8. Alcătuiți un proiect, în care executorii se mișcă unul în întâmpinarea celuilalt până la apăsarea tastei **Spațiu**.
9. Salvați proiectul în folder-ul vostru în fișierul cu numele **lucrarea practică nr. 6\_2**.
10. Închideți fereastra mediului **Scratch 2**.

## CUPRINS

<b>Stimați elevi și eleve de calasa 5-a!</b> .....	3
<b>CAPITOLUL 1. PROCESE ȘI SISTEME INFORMAȚIONALE</b>	
1.1. Mesajul, informația. Procesele informaționale. Datele .....	6
1.2. Sisteme informaționale. Rolul tehnologiilor informaționale în viața omului contemporan .....	16
1.3. Calculatoarele și diversitatea lor .....	26
1.4. Componentele calculatoarelor și destinația lor .....	33
1.5. Sistemul operațional .....	42
1.6. Crearea fișierelor. Redenumirea, deplasarea și restabilirea folder-elor și fișierelor .....	51
<i>Lucrare practică nr. 1. «Operații cu folder-e, fișiere, shortcut-uri» .....</i>	60
<b>CAPITOLUL 2. TEHNOLOGIILE DE REȚEA ȘI INTERNET-UL</b>	
2.1. Rețeaua locală. Utilizarea folder-elor în rețea .....	62
2.2. Căutarea informațiilor în internet și aprecierea critică a lor .....	69
2.3. Securitatea în internet. Descărcarea datelor din Internet. Dreptul de autor .....	79
2.4. Utilizarea rețelei internet pentru învățământ .....	85
<i>Lucrare practică nr. 2. «Căutarea materialelor în Internet și aprecierea lor» .....</i>	93
<b>CAPITOLUL 3. PRELUCRAREA DATELOR TEXT</b>	
3.1. Obiectele și proprietățile lor. Softul pentru prelucrarea textelor .....	95
3.2. Introducerea textului și redactarea lui în procesorul de text <b>Word 2010</b> .....	106
3.3. Formatarea simbolurilor și paragrafelor în procesorul de text <b>Word 2010</b> .....	115
3.4. Crearea și prelucrarea listelor cu un nivel în procesorul de text <b>Word 2010</b> .....	123
3.5. Inserarea imaginilor grafice în documentul text în procesorul de text <b>Word 2010</b> .....	131
3.6. Adăugarea, redactarea și formatarea tabelelor în documentul text .....	138
3.7. Paginile documentului text și formatarea lor. Tipărirea documentului text în procesorul de text <b>Word 2010</b> .....	148
<i>Lucrare practică nr. 3. «Crearea documentului text cu imagine grafică și tabel» .....</i>	154
<b>CAPITOLUL 4. ALGORITMI ȘI PROGRAME</b>	
4.1. Algoritmii. Mediul de alcătuire și executare a programelor <b>Scratch 2</b> .....	156
4.2. Modalitățile de reprezentare a algoritmilor. Deschiderea și redactarea proiectelor în mediul <b>Scratch 2</b> .....	169
<i>Lucrare practică nr. 4. «Alcătuirea și executarea algoritmilor secvențiali» .....</i>	177
4.3. Folosirea diferite chipuri ale executorului și a diferiți executori în proiectele <b>Scratch 2</b> .....	177
4.4. Repetări (cicluri). Algoritmi cu repetări .....	186
<i>Lucrare practică nr. 5. «Alcătuirea și executarea proiectelor cu folosirea ciclurilor cu contor» .....</i>	193
4.5. Algoritmi cu ramificări .....	194
4.6. Ciclu cu condiție anticipată .....	201
<i>Lucrare practică nr. 6. «Alcătuirea și executarea proiectelor cu cicluri» .....</i>	206



*Навчальне видання*

РИВКІНД Йосиф Якович  
ЛИСЕНКО Тетяна Іванівна  
ЧЕРНІКОВА Людмила Антонівна та ін.

## **ІНФОРМАТИКА**

Підручник для 5 класу  
з навчанням румунською/молдовською мовами  
закладів загальної середньої освіти

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*

**Видано за державні кошти. Продаж заборонено**

Переклад з української мови  
Перекладач *Товарницький Мірча Васильович*

Румунською/молдовською мовами

Редактор *Іван Грінчешин*  
Обкладинка *Тетяни Куц*  
Макет, художнє оформлення,  
комп'ютерна обробка ілюстрацій *Василя Марущинця*  
Коректор *Мірча Товарницький*

Формат 70×100/16.

Ум. друк. арк. 16,9. Обл.-вид. арк. 16,53.

Тираж 1819 пр. Зам. № 27П

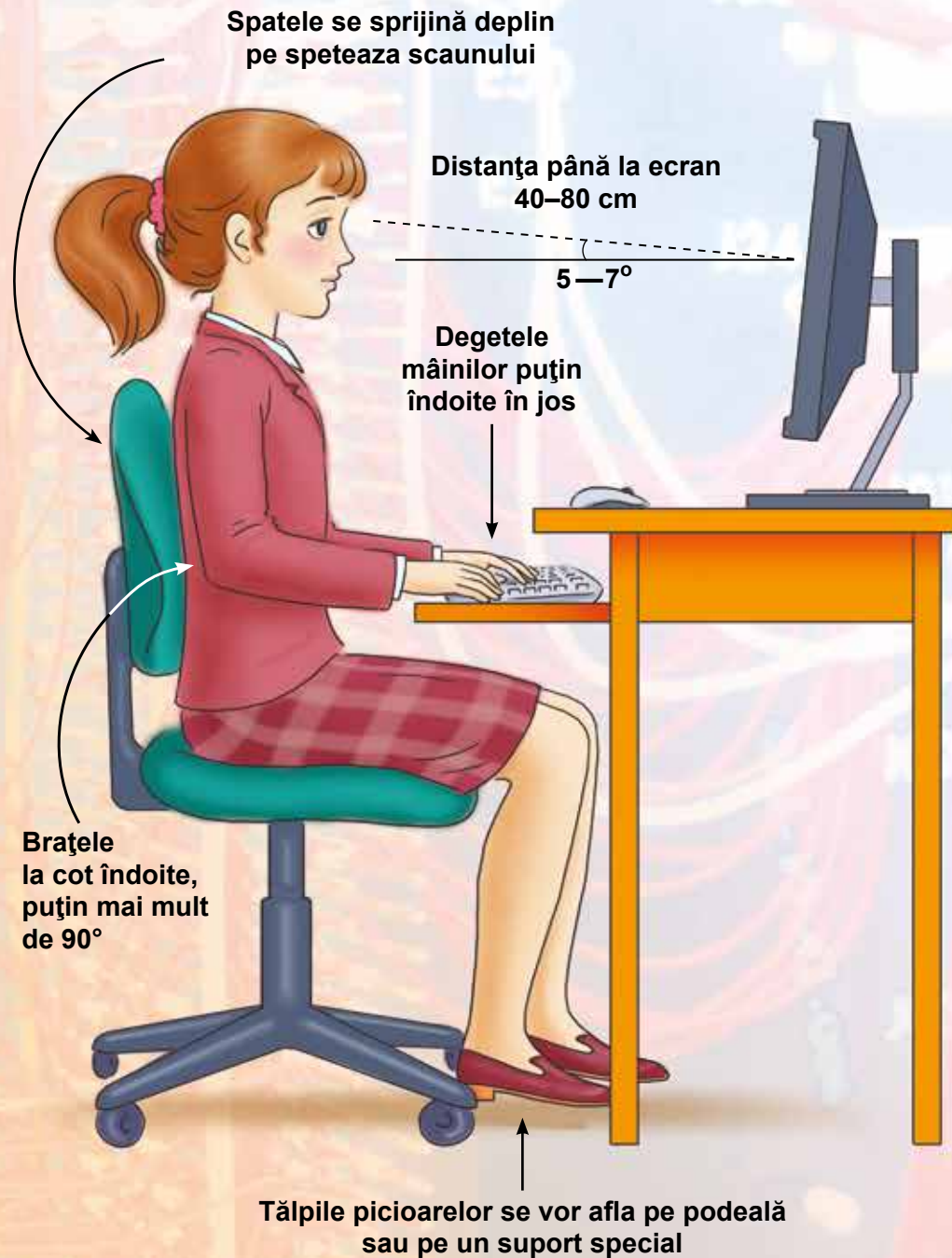
Державне підприємство «Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Світ»  
79008 Львів, вул. Галицька, 21

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4826 від 31.12.2014  
www.svit.gov.ua; e-mail: office@svit.gov.ua, svit\_vydav@ukr.net

Друк ТДВ «Патент»  
88006 м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4078 від 31.05.2011

## REGULILE DE PROTECȚIE ÎN TIMPUL LUCRULUI LA CALCULATOR

### RESPECTĂ POSTURA CORECTĂ ÎN TIMPUL LUCRULUI LA CALCULATOR



Pregătindu-vă de lucru la calculator faceți regulă pe masă



Întrețineți calculatorul în curățenie. Ștergeți-l doar cu șervețel special



Distanța de la ochi până la ecran – 40 – 80 cm



Locul de muncă trebuie să fie comod



Nu te atinge de partea din spate a monitorului și a unității centrale



După 15 minute de lucru la calculator fă pauză, înviorează-te

# ELE AU FOST PRIMELE



**Anul 1982**  
**Primul calculator de buzunar**  
Elaborator: Psion  
Modelul: Psion Organizer



**Anul 1999**  
**Primul Netbook**  
Elaborator: Psion  
Modelul: Psion Netbook



**Anul 1991**  
**Primul calculator personal ucrainean**  
Elaborator: Electronmaş  
Modelul: Poisc-1

**Anul 1976**  
**Primul calculator personal Apple**  
Elaborator: Apple Computer  
Modelul: Apple 1



**Anul 1981**  
**Primul notebook**  
Elaborator: Grid Systems  
Modelul: Grid Compass



**Anul 1975**  
**Primul calculator personal**  
Elaborator: Firma MITS  
Modelul: Altair 8800

**Anul 1984**  
**Primul calculator personal sovietic**  
Elaborator: ICŞ a complexelor de calcul  
Modelul: Agat



**Anul 1993**  
**Primul comunicator**  
Elaborator: IBM și Bell South  
Modelul: IBM Simon Personal Communicator

**Anul 1981**  
**Primul calculator personal IBM**  
Elaborator: IBM  
Modelul: IBM PC



**Anul 1984**  
**Primul calculator din seria Macintosh**  
Elaborator: Apple Computer  
Modelul: Macintosh



**Anul 1993**  
**Primul CP tabletă**  
Elaborator: EO (AT&T, Mitshubishi, GO Corp.)  
Modelul: EO Communicator 440