INFORMATIKA

Tankönyv
a magyar oktatási nyelvű általános középfokú tanintézetek 5. osztálya számára



Ajánlotta
Ukrajna Oktatási és Tudományos Minisztériuma

Megvalósult a Magyar Kormány támogatásával

Miniszterelnökség
Nemzetpolitikai Államtitkárság

Bethlen Gábor Alap

УДК 004(075.3)
І-74

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

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

Видано за державні кошти. Продаж заборонено

І-74 **Інформатика** : підруч. для 5 кл. закл. заг. серед. осв. з навч. угорською мовою / Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько ; пер. Г. Г. Семере. – Львів : Світ, 2019. – 208 с. : іл.

ISBN 978-966-914-205-4

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 уміщено 6 практичних робіт, виконання яких є обов'язковим для всіх учнів.

УДК 004(075.3)

© Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В., 2018
© Видавництво „Генеза", оригінал-макет, 2018
© Семере Г. Г., переклад угорською мовою, 2019

ISBN 978-966-914-205-4 (угор.)
ISBN 978-966-11-0950-5 (укр.)

KEDVES ÖTÖDIKESEK!

Idén is folytatjátok a legmodernebb iskolai tantárgy, az **informatika** tanulmányozását.

Az informatika az **információs erőforrásokat**, **információs folyamatokat**, a **számítógépeket** és azok alkalmazását tanulmányozó tudomány.

Az informatika nagyon fontos szerepet tölt be a mai társadalom életében, annyira fontosat, hogy a mai kort az információs társadalom korának nevezzük.

A mindennapi életünket is nehéz lenne számítógépek nélkül elképzelni. Számítógépeket használnak a termelésben, az oktatásban, a szórakoztatásban is. Ennek tudható be, hogy a számítógép használatában mutatott jártasság a mai ember fontos ismertetőjele.

Az 5. osztály informatikaóráin visszatekintünk az információs folyamatokra, majd megismerkedünk az információ és az adat fogalmával. Ezután belekóstolunk az internetes keresésbe, és megtanuljuk különféle hordozókra menteni a megtalált információkat, majd megismerkedünk a helyi és hálózati meghajtón végezhető fájl- és mappaműveletekkel. Folytatni fogjuk a szövegfeldolgozást, valamint a programozást **Scratch 2** környezetben. A megszerzett tudást tanulmányi projektek végrehajtása során fogjátok alkalmazni. Ebben lesz segítségetekre ez a könyv.

A könyv fejezetekre van felosztva. Minden fejezet pontokra, azok alpontokra bomlanak tovább. Minden pont ismétlő kérdésekkel kezdődik. Ezeket megválaszolva könnyebb lesz az új anyag elsajátítása. Ezeket a kérdéseket -vel jelöljük.

Olvassátok a tankönyvet figyelmesen! Különösen azokra a fogalmakra figyeljetek, amelyeket meg kell jegyezni. Ezeket **félkövér** vagy *dőlt* betűvel emeltük ki. Minden pont végén megtalálod annak rövid összefoglalását.

Az ismeretek gyakorlati elsajátítására szolgálnak a könyvben:

Összefoglalás. A pontban a fő gyakorlati készségek elsajátítására szolgáló gyakorló feladatok találhatók.

Alkalmazzuk a számítógépet!

A könyvben nagyon sok rajzot, táblázatot, képernyőképet találtok, amelyek a tananyag elsajátítását hivatottak megkönnyíteni.

Minden pont végén önellenőrző kérdések találhatók. Ajánljuk, hogy a pont elolvasása után **Felelj a kérdésekre**! Ha nehézséget okozna a téma megértése, akkor olvassátok el még egyszer a pont tananyagát,

hogy megtaláljátok a szükséges információt. Minden kérdés mellett találtok egy jelet, hogy az adott kérdés megválaszolása:

° – alapszintű;

• – középszintű;

* – emelt szintű ismereteknek felel-e meg.

Ugyanilyen módon jelöltük a kérdéseket követő gyakorlati feladatok szintjeit: **Végezd el a feladatokat!** A házi feladat jelölése . A jellel kiemelt feladatok elvégzése párokban vagy kiscsoportokban ajánlott.

A tankönyv gyakorlati feladatokat is tartalmaz, a szerzői munkaközösség tagjai azt javasolják, hogy ezeket minden tanuló végezze el.

A szerzői munkaközösség arra törekedett, hogy olyan tankönyvet készítsen, amelyik minden tanuló érdeklődését felkelti. A törzsanyagon kívül a könyvben a következő kiegészítéseket találjátok:

- **Ha többet szeretnél tudni**
- **A Windows XP-használóknak**
- **Linux-használóknak**
- **Tudtad-e, hogy…**
- Magyarázó szótár (zöld háttérrel kiemelve)

A könyv végén szómagyarázatot találtok, ami a legfontosabb fogalmak definícióit tartalmazza.

A gyakorlati munkák elvégzéséhez szükséges fájlokat a *http://sites.google.com/pu.org.ua/allinf* webhelyen találjátok.

Sok sikert kívánunk a modern és érdekes tudomány, az INFORMATIKA tanulmányozásához!

1. fejezet Információs folyamatok és rendszerek

Ebben a fejezetben megismerkedtek:

- az üzenet, az adatok, az információ fogalmával
- az információs folyamatokkal, rendszerekkel és azok összetevőivel
- a számítógépek típusaival



- a számítógépek kiegészítőivel



- az operációs rendszer objektumaival (fájlok, mappák) és a velük végezhető műveletekkel
- az operációs rendszer felhasználói felületével

1.1. ÜZENET, INFORMÁCIÓ, INFORMÁCIÓS FOLYAMATOK. ADATOK

1. Milyen viselkedési és biztonsági szabályok érvényesek az informatikai szaktanteremben? Nevezd meg ezeket!
2. Mit értünk üzeneten? Milyen módon kaphat az ember üzeneteket?
3. Hogy határoznád meg az információ fogalmát?

ÚJRA A SZÁMÍTÓGÉPTEREMBEN

Már nem először lesz tanórátok az informatikai szaktanteremben, tehát tudjátok, hogy a számítástechnikai eszközök használata során mindenképen be kell tartani bizonyos magatartási és biztonsági előírásokat. Ezek a szabályok nemcsak az iskolában, de az otthoni számítógép-használat során is érvényesek. Idézzük fel ezeket!

A számítógép használatának kezdete előtt:

- a tanárod engedélyével foglald el a helyedet a számítógép előtt, állítsd be a szék, az asztal és a lábtartó magasságát, a képernyő dőlésszögét (1.1. ábra, 1. előzék) olyan módon, hogy:
  - a képernyő közepe valamivel a vízszintes látóvonal alatt maradjon;
  - a szem és a képernyő távolsága 50 cm legyen;
  - a szemet a képernyő közepével összekötő vonal legyen merőleges a képernyő síkjára;
  - a billentyűzet legyen 10-30 cm az asztal szélétől, a billentyűzet legyen kissé dőlt;
  - hátaddal támaszkodj a szék hátlapjához;
  - lábaid a padlón vagy a lábtartón helyezkedjenek el;
  - tarts rendet az asztalodon, ne legyenek az asztalon a munkához nem



1.1. ábra. Helyes testtartás a számítógéppel végzett munka során



1.2. ábra. Tartsd tisztán a munkahelyed

szükséges tárgyak (1.2. ábra); ellenőrizd a kezed tisztaságát, szükség esetén mosd meg és töröld szárazra;

- szükség estén a tanárod engedélyével a megfelelő tisztítóeszköz alkalmazásával tisztítsd meg a képernyőt, a billentyűzetet, az egérpadot; ellenőrizd a számítógép épségét, ha azon sérülést látsz, tudasd tanároddal;
- a tanár jóváhagyásával kapcsold be a számítógépet!

A számítógéppel végzett munka során:

- tartsd rendben a munkahelyedet, ne legyenek azon szükségtelen tárgyak;
- ügyelj a helyes testtartásra, ne hajolj közel a képernyőhöz, ne hajolj meg, kezeidet tartsd lazán (1.3. ábra);
- 15-20 perc munka után, vagy amikor fáradtságot érzel, végezz szem- és izomlazító gyakorlatokat (a tanárod vezetésével) (1.4. ábra);
- ne próbáld egyedül elhárítani a számítógép működési hibáit, amennyiben ilyet észlelsz, azonnal értesítsd erről tanárodat;
- ne érj a rendszeregység vagy a monitor hátlapjához, ne piszkáld a monitor tápkábelét;
- a hordozható tárolóeszközök csatlakoztatása és eltávolítása során légy pontos, előzőleg kérd a tanár engedélyét;
- ne érj a képernyőhöz kézzel (ezzel beszennyezed annak felületét);
- tilos a számítógép és a csatlakoztatott eszközök fedelének felnyitása, eszközök csatlakoztatása és eltávolítása a tanár engedélye nélkül.

A munka végeztével:

- takarítsd le a munkahelyedet;
- a tanárod engedélyével kapcsold ki a számítógépet vagy lépj ki a munkamenetből!



1.3. ábra. Munka a számítógéppel



1.4. ábra. Idejében szabadulj meg a fáradtságtól

ÜZENETEK

Az emberi élet elképzelhetetlen kommunikáció nélkül, a kommunikáció pedig üzenetekkel történik. Nézzünk néhány példát!

Üzenetet hordoz:

- Katerina Bilokur festőművész képe a természeti környezetünkről (1.5. ábra);
- a közlekedési lámpa jele arról, hogy tilos az átkelés az úttesten (1.6. ábra);
- a kakas kukorékolása arról, hogy eljött a reggel (1.7. ábra);
- a barátunktól SMS-ben kapott születésnapi köszöntés (1. 8. ábra);



1.5. ábra. Katerina Bilokur. Csendélet



1.6. ábra. Közlekedési lámpa



1.7. ábra. Kakas



1.8. ábra. SMS érkezett

- jelölés a térképen tömegközlekedési eszközök megállóiról a városokban (1.9. ábra);
- útjavítást jelző tábla (1.10. ábra).



1.9. ábra.
Tömegközlekedési eszközök megállói



1.10. ábra.
Útjavítási munkákat jelző tábla

Ti is nagyon sok példát tudnátok felhozni arra, milyen üzeneteket kaphatunk.

ÜZENET ÉRZÉKELÉSE AZ EMBER ÁLTAL

Az ember az érzékszervei segítségével érzékeli az üzeneteket. Ti már tudjátok, hogy ez a hallás, a látás, a szaglás, az érintés és az ízlelés révén történik. Annak függvényében, hogy melyik érzékszervünket használjuk az üzenet fogadása során (1.11. ábra), az üzenetek lehetnek:

- vizuálisak (látásunkkal érzékelhetők);
- hangüzenetek (hallásunkkal érzékeljük);
- ízérzékelésünkre hatók (ízlelőszervünkkel érzékeljük);
- szaglásunkra hatók (szaglószervünkkel érzékeljük);
- taktilisak (tapintásunkkal érzékeljük).

Taktilis (lat. *tactilis* – érinthető szóból) – tapintással, nyomással, vibrálással érzékelhető.

Gyakran előfordul, hogy az üzenet érzékelésében több érzékszervünk is részt vesz. Amikor például almát eszünk, annak alakját és színét a szemünkkel érzékeljük (*vizuális érzékelés*), keménységét tapintásunkkal (*taktilis érzékelés*), illatát a szaglásunkkal (*szagérzékelés*), édességét vagy savanyúságát az ízlelésünkkel (*ízérzékelés*), de megeshet, hogy eközben a kertész ismertetését hallgatjuk az alma fajtájáról, termesztésének sajátosságairól (*hangérzékelés*). Az ilyen üzeneteket **kombináltaknak** nevezzük.



1.11. ábra. Üzenetek érzékelése

Ha többet szeretnél tudni

Az ember a felsoroltaknál több érzékszervvel rendelkezik:

- van érzékszervünk, amellyel a testünk térbeli helyzetét érzékeljük (vesztibuláris vagy egyensúlyi érzék);
- van érzékszervünk, amellyel a testhőmérsékletünk, illetve a külső hőmérséklet változását érzékeljük;
- van érzékszervünk, amellyel az egyes testrészeink helyzetét, mozgását érzékeljük;
- van fájdalomérzékelésünk.

INFORMÁCIÓ

Amikor az ember információt kap valamilyen objektumról, azt mondjuk, az illető tájékozott vagy informált az adott objektumot illetően. Vagyis az ismeretekhez az ember üzenetek, megfigyelések eredményeinek értelmezése és ezek szintézise révén jut.

Ezzel együtt az emberek ugyanazon üzenetek érzékelése és értékelése során nem mindig jutnak ugyanarra a következtetésre. Megeshet, hogy ugyanazt az almát az egyik ember édesnek, a másik savanykásnak vagy akár kesernyésnek is érzékelheti. A szurkolók nem feltétlenül értenek egyet a játékvezető döntéseivel, amikor az büntetetőt ítél meg. A tankönyv anyagának olvasása során lesznek olyan tanulók, akik önállóan megoldják a kitűzött feladatokat, de lesznek olyanok is, akiknek szüksége lesz a tanár magyarázatára.

Az információ, amihez az ember hozzájut, nemcsak attól függ, hogyan történik az üzenetek feldolgozása és a döntés előkészítése, hanem az ember érzékszerveinek működésétől is. Az emberek nem ugyanúgy érzékelik a színeket és a hangokat, az ízlelésről és a szaglásról nem is beszélve. Az üzenetek érzékelése és értelmezése nagyon gyakran az ember előzetes tudásától és tapasztalataitól is függ.

Elmondhatjuk tehát, hogy az **információ** az üzenetek ember általi érzékelésének és értelmezésének eredménye. Ezek az üzenetek származhatnak a környezettől, egy másik embertől, kiértékelése pedig az embertől, annak előzetes tudásától, tapasztalataitól, képességeitől függ.

INFORMÁCIÓS FOLYAMATOK

Információs folyamatokon az információ *átadásának*, *feldolgozásának* és *tárolásának* folyamatait értjük.

Az ember a gondolatait kifejezheti szóban és írásban, speciális jelek, szimbólumok, művészeti ábrázolás segítségével, de több más módon is.

Az üzenetek továbbítása nem feltétlenül két ember között történik. Az ember különböző eszközöket használhat üzeneteinek átadására. Amikor megnyomunk egy gombot a liftben, akkor annak információt adunk át arra vonatkozóan, melyik emeletre szeretnénk eljutni. Üzenet jut el a hőmérőtől ahhoz az emberhez, aki a hőmérő állását leolvassa.

Üzeneteket válthatnak különböző műszaki eszközök is, például küldhetünk SMS-t a telefonunkról az ismerősünk telefonjára (1.12. ábra). Ugyanígy üzeneteket küldhetünk az egyik számítógépről a másikra.



1.12. ábra. SMS küldése

Üzeneteket továbbítanak kábelen, műholdas kapcsolaton, mobil- és vezetékes telefonokon, postán, futárszolgálattal.

Az üzenetküldésben mindig két fél vesz részt: a **küldő** (az üzenet forrása) és a **fogadó**. Ha a barátod egy érdekes történetet mesél, akkor ő a küldő és a hallgatóság a fogadó fél. Fogadó az az autóvezető is, aki a közlekedési lámpa jelzéseinek megfelelően vezeti a járművet.

A mai ember különféle hordozókat használ az információ tárolására (1.13. ábra):

- a saját emlékezetét (vagyis az agyát);



1.13. ábra. Információhordozók

- papírt;
- fényképet és videót;
- mágneses és optikai lemezeket;
- pendrive-ot.

Az ember vagy állat agya, a papír, a fénykép, a lemez mind-mind információhordozó.

Mivel fennmaradtak az ókori sumér civilizáció hatezer évesnél is régebbi üzenetei (ez a civilizáció Ázsiában, a Tigris és az Eufrátesz között, Mezopotámiában létezett), tudhatjuk, milyen eredményeket ért el ez a civilizáció a matematika, a csillagászat, az építészet terén, de azt is megtudhatjuk, milyenek voltak a mindennapjaik, hogyan intézték a családi ügyeiket. A sumérok üzeneteiket agyagtáblákra rótták (1.14. ábra), amelyekből elég sokat megtaláltak az ásatások során.



1.14. ábra. Agyagtábla sumér nyelvű üzenetekkel

A tripiljei kultúra képviselőitől, akik ugyanezekben az időkben a mai Ukrajna területén éltek, sajnos nem maradtak fenn hasonló szöveges üzenetek. Ezért életükről csak a fennmaradt használati tárgyak, állatokat, embereket, madarakat ábrázoló szobrok alapján alkothatunk képet.

Az üzenetek feldolgozása során újabb üzenetek keletkeznek, amelyeket az ember az emlékezetében vagy más hordozókon rögzít. Amikor egy feladatot megoldunk, új üzenethez jutunk, ami a feladat megoldása. A tankönyvvel végzett munka során elolvassátok a szöveget, megtekintitek a képeket, vázlatokat. Ilyen módon *üzeneteket dolgoztok fel*. Még ha nem is gondolkodtok el rajta, a szimbólumokat szavakká, mondatokká formáljátok. Ily módon ismeritek meg, mit gondolt a szerző. Az olvasott tartalom megmarad az emlékezetetekben új üzenet formájában.

Amikor a barátod arra kér, hogy mesélj neki az általad nemrég megtekintett filmről, feldolgozod az üzenetet, majd új üzenetet hozol létre:

beszámolót a film főbb momentumairól és azokról az érzésekről, amelyeket a film megtekintése során átéltél.

Az üzenet bármilyen átalakítását az üzenet feldolgozásának tekintjük. Ilyen például:

- szöveg átültetése más nyelvre;
- az iskolától hazáig vezető útvonal megtervezése;
- csendélet megfestése természet után;
- zenemű lejátszása kotta alapján.

Ha többet szeretnél tudni

Meglehetősen elterjedt az a nézet, miszerint az emberi gondolkodás fejlődése erősen függ a más emberekkel történő kommunikációtól. Ez azt jelenti, hogy amennyiben ez a kommunikáció hiányzik, az ember nem egyszerűen lassan fejlődik, hanem fejlődése a legtöbb esetben megreked egy 2-3 éves gyerek szintjén. Ezt támasztják alá az olyan esetek, amikor egy gyerek huzamosabb időre állatok környezetébe kerül, például egy farkasfalkába. Ezek közül azok, akik életük első néhány évét töltötték az állatok között, az emberi környezetbe visszatérve képtelenek voltak megtanulni beszélni.



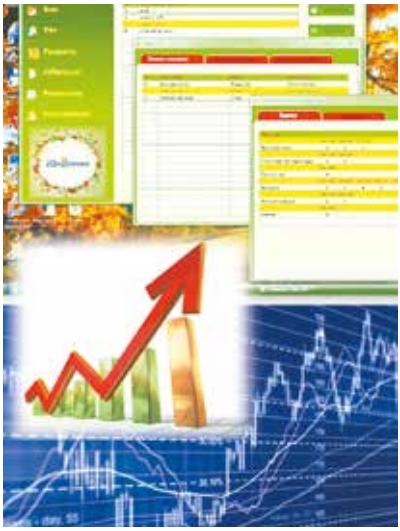
1.15. ábra.
Kép a *Vad gyermek* című filmből

1797-ben Franciaország erdeiben találtak egy 12 év körüli gyereket, akit Aveyroni Viktornak neveztek el. A gyereket tudósok vizsgálták azzal a céllal, hogy megértsék az ember és az állat közötti különbségeket. A gyerek vélhetőleg 7 évet töltött az erdőben, mielőtt rátaláltak. A fiú nem tudott beszélni és vadállatként viselkedett. A tudósok minden erőfeszítése ellenére képtelen volt megtanulni beszélni, csak az „istenem” és a „tej” szavakat tudta kiejteni. Története képezi a *Vad gyermek* című francia film alapját (1.15. ábra).

Az ember különféle eszközöket alkalmazhat az üzenetek feldolgozására:

- a billentyű leütésekor a képernyőn megjelenik a betű képe;
- a mobiltelefonra hívás érkezik, és megszólal a hozzá tartozó melódia;
- lenyomjuk a fényképezőgép exponálógombját, és az felvételt készít;
- amikor a bankkártyát a terminálba helyezzük, lekérdezzük a számlánkon található összeget, ami megjelenik a képernyőn.

Itt jegyezzük meg, hogy a fent nevezett eszközökben az információ feldolgozása olyan sorrendben történik, amely az embernek megfelelően lett kialakítva.



1.16. ábra. Az ember által feldolgozható információ

ADATOK

Ahhoz, hogy az üzeneteket tárolhassuk, továbbíthassuk és menthessük (különösen azokban az esetekben, amikor a folyamatokban műszaki eszközöket alkalmazunk), azokat speciális alakban kell előállítanunk.

Az adatok olyan üzenetek, amelyek tárolásra, továbbításra és feldolgozásra alkalmasak.

Az ember az adatokat számok, szavak, hangok, képi ábrázolások, speciális jelek alakjában használja (1.16. ábra).

Az üzenetek tárolására, feldolgozására és továbbítására modern műszaki eszközöket is bevetünk, ezekben az üzeneteket elektronikus jelek formájában állítják elő.

Összefoglalás

A számítástechnikai eszközök használata megköveteli bizonyos balesetvédelmi szabályok szigorú betartását.

Az ember élete során üzeneteket kap az élő és élettelen természet objektumairól, közvetlenül vagy műszaki eszközök alkalmazásával kommunikál embertársaival. Attól függően, milyen érzékszervünket használjuk az üzenetek vételekor, megkülönböztetünk vizuális, hang-, íz-, szag- és tapintási információkat.

Az **információ** az ember által más emberektől kapott, illetve a környezet megfigyelése által létrejött üzenetek feldolgozásának eredménye, ami a megfigyelő tulajdonságaitól, tapasztalatától, ismereteitől, intelligenciájától is függ.

Az információ *továbbítása*, *feldolgozása* és *tárolása* **információs folyamatok**.

Az információ *továbbításában* mindenképpen részt vesz a **küldő** (az információ forrása) és a **fogadó** fél. Az információ *tárolására* biológiai és műszaki eszközöket használunk: az emlékezetünket (agyunkat), papírt, mágneses és optikai lemezeket, pendrive-okat. Az üzenetek *feldolgozásának* eredménye új üzenet, amelyet az ember emlékezetében vagy valamely eszközön tárol.

Az **adat** az információ tárolására, továbbítására és feldolgozására alkalmas alakja.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen szabályokat kell betartani a számítógépteremben? Milyen szabályokat kell betartani a számítógép használata során?
2°. Hogyan érzékeljük az üzeneteket?
3•. Mit értünk az információn?
4•. Milyen célból tároljuk az üzeneteket?
5•. Milyen információhordozókat ismertek?
6*. Mit értünk az információ tárolásán, továbbításán, feldolgozásán?
7*. Milyen információs folyamatok történnek a tanulás során?
8•. Milyen műszaki eszközökkel valósíthatunk meg információs folyamatokat?
9°. Mit értünk adaton?
10*. Milyen kapcsolat van az üzenet és az adat között?

Végezd el a feladatokat!

1°. Hozz fel példákat olyan üzenetekre, amelyeket a látás, hallás érintés, szaglás és ízlelés szervével érzékelünk!
2•. Mondj példát kombinált üzenetekre!
3•. Melyik érzékszervünket használjuk a következő üzenetek fogadása során:
a) a bemondó üzenete a várható időjárásról, amely a hőmérséklet és a csapadékeloszlás térképeivel van illusztrálva;
b) a flotta jelzőmatrózának üzenete a hajók egymáshoz viszonyított mozgásáról;
c) a park objektumainak elhelyezkedését jelző táblák üzenetei;
d a futballbírónak a mérkőzés végét jelző üzenete;
e) az iskolai csengő szünetet jelző üzenete;
f) az iskolai szaktantermek ajtóira kifüggesztett táblák üzenete;
g) az úttesten a gyalogátjáró elhelyezkedését jelző üzenet;
h) a forgalomirányítást végző rendőr üzenetei;
i) a hangosbemondó üzenete a vasútállomáson;
j) a tanár magyarázata?
4°. Melyik érzékszervünkkel érzékeljük, hogy:
a) a csokoládé édes;
b) a zene hangos;
c) az ég kék;
d) a játék puha;
e) a homok meleg;
f) a szénа illatos?
5•. Hozz fel példákat a környezetben előforduló információs folyamatokra!
6*. Határozd meg, milyen információs folyamatokhoz sorolható:
a) egy film felvétele;
b) a gondolkodás;

c) a telefonbeszélgetés;
d) a fénymásolás;
e) a tanuló felelete az órán;
f) levél megírása;
g) egy rejtjeles üzenet megfejtése;
h) egy dolgozat megírása;
i) a félévi érdemjegy meghatározása;
j) a napló vezetése;
k) a fényképezés;
l) jegyzetelés az órán;
m) pantomim-előadás;
n) egy levél elküldése!

7*. Készíts rövid beszámolót arról, hogyan küldenek és fogadnak a növények és az állatok üzeneteket!

8•. Mondj példát arra, milyen adatokat használsz a tanulás során!

1.2. INFORMÁCIÓS RENDSZEREK. AZ INFORMÁCIÓS TECHNOLÓGIA SZEREPE A MINDENNAPOKBAN

1. Milyen információs folyamatokat ismersz? Nevezd meg ezeket!
2. Ismertesd az üzenet továbbításának folyamatát! Milyen objektumok vesznek részt a folyamatban?
3. Hozz fel példákat arra, hogy az emberi tevékenységek mely területein alkalmaznak számítógépeket napjainkban!

INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

Ahogy azt már említettük, az információs folyamatok megvalósítsa során különféle műszaki eszközöket alkalmaznak.

Terminál (a latin *terminus* – valami vége, végcél szóból) – olyan számítógép, amelyhez több felhasználónak van hozzáférése. Általában adatok bevitelére és kivitelére szolgál.

Vizsgáljuk most meg ezeket az ukrán vasutak jegyértékesítési rendszerének példáján. A jegyek árusítása Ukrajna teljes területén és a határokon kívül is történik. Jegyet vásárolhatunk a vasútállomások jegypénztáraiban (1.17. ábra), a jegyárusító automatákból (terminálokból) (1.18. ábra), valamint különböző internetes oldalakon (*http://www.uz.gov.ua*, *www.privat24.ua*). Az oldalak különféle, az internethez csatlakoztatott számítógépek segítségével érhetők el. Kényelmesen vásárolhatunk notebook, táblagép, okostelefon segítségével is (1.19. ábra).



1.17. ábra.
Vasúti jegypénztár

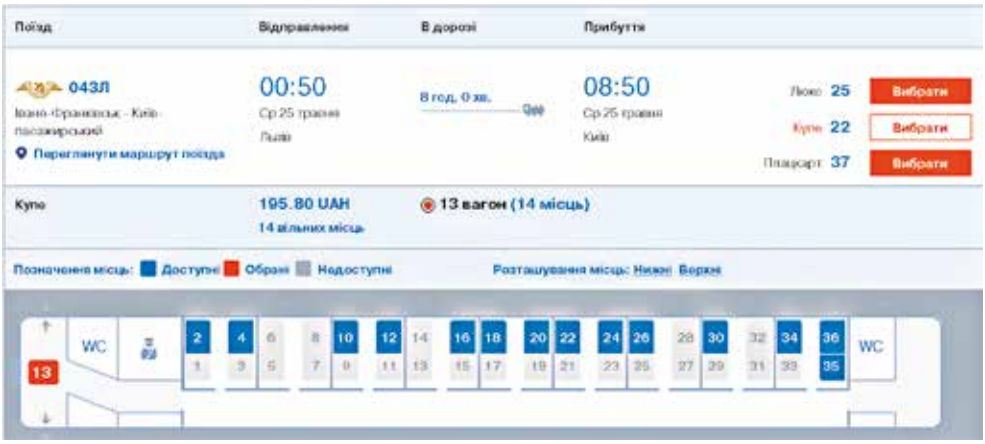


1.18. ábra.
Jegyárusító terminál

Az ukrán vasutak központi számítógépe tartalmazza az információkat valamennyi járat összes kocsijáról. Vásárlás után az elfoglalt helyekre vonatkozó információk eljutnak a központi számítógépbe. Valamennyi új vásárló a frissített információkat látja a szabad helyekről. Ezt az információt például az 1.20. ábrán feltüntetett alakban láthatják a felhasználók.



1.19. ábra. Okostelefon segítségével vásárolt vasúti jegy



1.20. ábra. A 13. számú vasúti kocsi szabad helyei

A rendszer üzemelésének kezdetén a vasút munkatársai *feltöltik* a tervezett járatok adatait – a kocsik számát, típusát (helyjegyes, fülkés, luxus, első vagy másodosztályú), valamint a helyek számát az egyes kocsikban. A megfelelő program *feldolgozza* és *elmenti* ezeket az adatokat. A jegyet eladó pénztáros *elküldi* (továbbítja) az utas kérését az adott járat szabad helyeire vonatkozóan. A kérés tartalmazza az útvonalat (honnan indul és hová szeretne eljutni az utas), azt, hogy melyik napon és melyik vonattal.

Ha az utas nem ismeri a pontos adatokat, csak az utazás dátumát, közte és a pénztáros, valamint a központi számítógép között több üzenetváltás történik, amely során pontosítják a szükséges adatokat.

Ha az utast kielégítik az utazás feltételei – indulási idő, kocsi típusa, hely –, akkor a pénztáros utasítást ad a jegy kinyomtatására, és ezzel egyidejűleg a központi számítógépre továbbítódnak a helyfoglalás adatai. Megtörténik a jegyeladásra vonatkozó információk feldolgozása, majd rögzülnek a gép memóriájában. Hasonlóképpen történik az információcsere abban az esetben is, ha az utas interneten vagy terminálban vásárol.

Ahogy láthattuk, a vasúti jegyértékesítés során (1.21. ábra) különféle információs folyamatok – *továbbítás*, *feldolgozás*, *tárolás* – történik. Az ezeket a folyamatokat végrehajtó műszaki eszközöket **információs rendszereknek** nevezzük.

Információs rendszer – bár természetesen más rendeltetéssel – a légi közlekedés irányító rendszere, az időjárás-előrejelző rendszer, a könyvtár, a televíziós hírszolgálat, a Legfelsőbb Tanács információs szolgálata. Itt jegyezzük meg, hogy az információs rendszerek régtől fogva léteznek, de az információs folyamatok megvalósítása kézzel vagy mechanikai eszközökkel történt. A számítástechnikai eszközök, különösképpen a hálózati eszközök alkalmazása lényegesen felgyorsította az információs folyamatok végrehajtását.

A számítógépes információs rendszerek legfontosabb részei azok a **műszaki berendezések**, amelyek megvalósítják az információ továbbítását, feldolgozását és tárolását, valamint azok a **számítógépes programok**, amelyek ezeknek az eszközöknek a működését vezérlik.

A modern információs rendszerek működése automatikusan történik a megfelelő számítógépes eszköz irányításával.



1.21. ábra. A vasúti jegyeladás rendszerének működése

A számítógépes eszközök és programok alkalmazása, ahogy azt már említettük, lényegesen felgyorsította az információs rendszerek működését, mindazonáltal e rendszerek esetében az ember maradt a fő működtető tényező. Az ember tervezi az információs rendszert, választja ki vagy hozza létre a megfelelő műszaki eszközöket, fejleszti a számítógépes programokat, ellenőrzi azok működését.

Viktor Mihajlovics Gluskov (1923–1982) (1.22. ábra), az informatika területén alkotó egyik legismertebb ukrán tudós a következőket jegyezte meg: „Nem kételkedhetünk abban, hogy a jövőben a környező világ működési törvényeinek egy részét az ember automatikus segítőtársai fogják felderíteni és alkalmazni. Ugyanennyire nem kétséges, hogy a gondolkodás és a megismerés terén elért minden fontosabb eredmény az emberhez köthető.

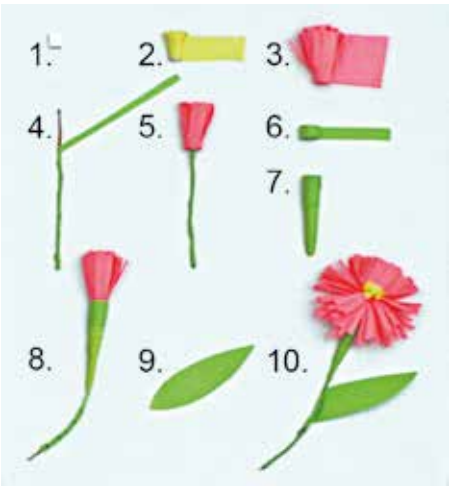


1.22. ábra. Viktor Mihajlovics Gluskov

INFORMÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK

A kézimunka-órákon papírból, természetes anyagokból, gyurmából készítettetek különféle tárgyakat. Ezek elkészítése során különféle munkaeszközöket használtatok, betartottátok a tárgyak készítéséhez szükséges műveleti sorrendet. Az adott objektum elkészítése során betartandó műveletek sorrendjére és a szükséges anyagokra, eszközökre, felszerelésekre vonatkozó ismeretek együttesen **technológiát** alkotnak.

Technológia (a görög mesterség, ipar és tanítás szavakból) – termék elkészítésére, szolgáltatások elvégzésére vonatkozó leírás.



1.23. ábra. Papírvirág készítésének a technológiája

Nagyon sokféle technológia létezik. Ismert például a kalászos növények termesztésének technológiája, a televíziókészülék gyártási technológiája, a papírvirág elkészítésének technológiája (1.23. ábra), a könyvkötés technológiája, az élelmiszeripari termékek elkészítésének technológiája.

A mai társadalomban fontos szerepet játszanak az **információs technológiák (IT)**. Ezek a technológiák az információs folyamatok számítástechnikai eszközökkel történő megvalósítására szolgálnak. Ismerjük a *szövegszerkesztés*, a *képszerkesztés* (1.24. ábra), a *számfeldolgozás*, a *hang-*

és *videókészítés*, a *hálózati adattovábbítás* technológiáit.



1.24. ábra. Számítógépes képfeldolgozás

Az előző osztályokban már megismerkedtetek a képszerkesztés számítógépes technológiájával. Először megtanultatok képeket létrehozni, szerkeszteni és elmenteni azokat. Ennek során a képszerkesztő eszközeit alkalmaztátok. Elmondhatjátok, hogy elsajátítottátok a *számítógépes képfeldolgozás* technológiájának alapkészségeit. Ismertek néhány más információs technológiát is, például a szövegszerkesztés, a prezentációkészítés technológiáját, a hálózatok technológiáját.

Ha többet szeretnél tudni

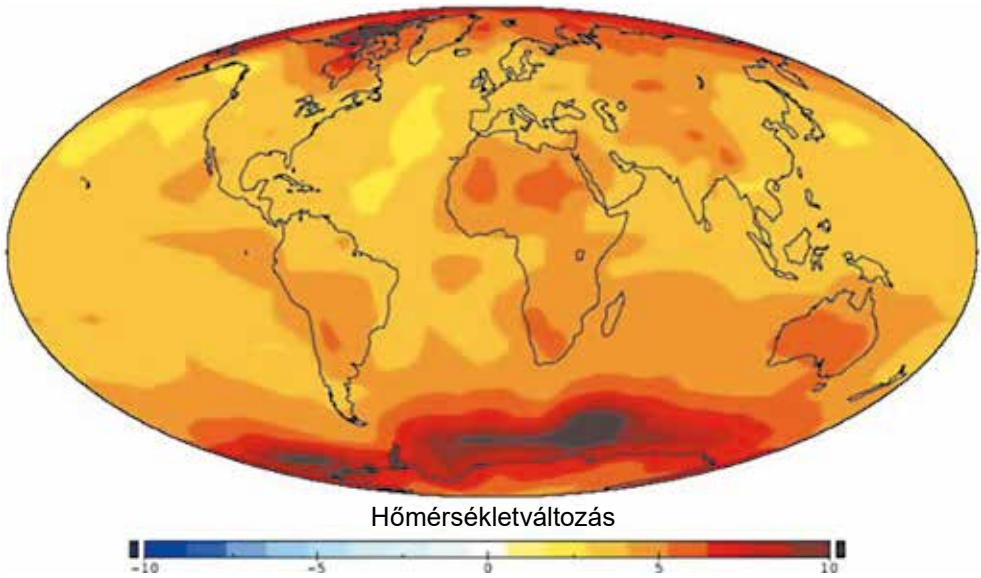
Az *információs technológiák* szakkifejezés helyett gyakran alkalmazzák az *infokommunikációs technológiák (IKT)* kifejezést. Ezzel hangsúlyozzák a számítógépes hálózatok és egyéb kommunikációs eszközök kiemelt szerepét az információs technológiák korszerű megvalósításában.

AZ INFORMÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK SZEREPE A MODERN EMBER ÉLETÉBEN

Manapság az információs technológiák egyre szélesebb körben terjednek el a tudományban, az iparban, a kereskedelemben, a bankrendszerben, az irányításban, a gyógyászatban, a kommunikációban, a mezőgazdaságban, a rászoruló emberek segélyezésében, valamint más területeken.

Az információs technológiák tudományos alkalmazásának egyik legperspektivikusabb területe a virtuális kísérletezés. A kísérleteket gyakran nehéz vagy lehetetlen elvégezni. Ahhoz például, hogy tanulmányozható legyen az atomok és molekulák kölcsönhatása, nagyon bonyolult és drága eszközökre van szükség. De a már létező eszközök alkalmazása is jelentős pénzügyi forrásokat igényel.

Vannak olyan esetek, amikor a kísérlet tényleges feltételeinek megteremtése nem lehetséges. Nem vizsgálhatjuk meg, mi történik, ha a világóceán hőmérsékletét egyetlen fokkal megemeljük. Ilyen esetekben virtuális kísérlet végezhető. A természet törvényeinek ismeretében olyan programot írunk, amely ezeket a folyamatokat modellezi (1.25. ábra).



1.25. ábra. A 2060. év átlaghőmérséklet változási modellszámításának eredménye

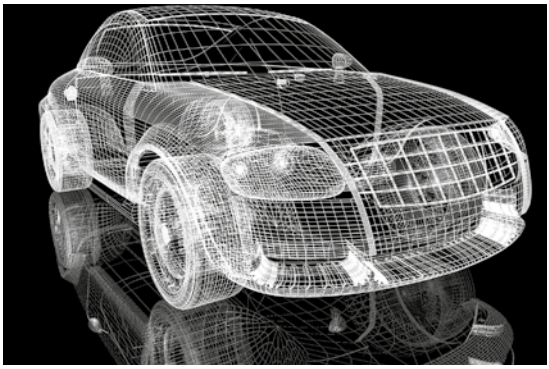
Ha 1986-ban Csernobilban a valóságos kísérlet helyett virtuálisan vizsgálták volna az erőmű működését megváltozott körülmények között, a szörnyű katasztrófát el lehetett volna kerülni.

Fontos szerepet játszik az IT a termelésben is. A számítógép alkalmazása a termékek tervezésében lényegesen lerövidíti és olcsóbbá is teszi a tervezés folyamatát, növeli a hatékonyságot. A számítógép alkalmazása előtt egy gépkocsi tervezése az ötlettől a megvalósításig 5–6 évet vett igénybe. Most ez az idő nagyjából egy év (1.26. ábra).

Modell (a francia *modele* – követendő példa szóból) – minta, ami valamilyen objektum működését, felépítését mutatja be.

Nehéz lenne ma olyan intézményt találni, ahol ne alkalmaznának IT-t. A könyvtárak és kórházak nyilvántartási rendszerei ma már számítógépesítve vannak, ami sokkal kényelmesebb, megbízhatóbb és gyorsabb a korábban alkalmazott papír alapú megoldásnál. A könyvelő is számítógéppel dolgozik, ezért néhány perc alatt képes elvégezni azt a munkát, amire régebben órákra, napokra volt szükség. A bankár az irodájából ki sem lépve képes a tőzsdei kereskedelmet ellenőrizni, egyetlen gombnyomással át tudja utalni a megfelelő pénzösszeget egyik számláról a másikra.

Az oktatásban az IT legfontosabb feladata, hogy a diákoknak különböző forrásokból különféle módszerekkel legyen lehetőségük a szükséges ismeretek összegyűjtésére egyéni igényeiknek megfelelően. Nagyszámú oktató, fejlesztő, ellenőrző és játékszoftver segíti a különböző tantárgyak



1.26. ábra. A gépkocsi karosszériájának számítógépes modellje

tanulmányozását. Ezek egy részével már megismerkedtetek a különböző tárgyak tanulása során.

Az információs technológiák lehetővé teszik, hogy a fogyatékkal élő emberek aktív tudományos tevékenységet folytassanak. Ennek példája a világszerte ismert angol elméleti fizikus, Stephen Hawking (1942–2018). Egy súlyos degeneratív betegség miatt 25 éves korától nem tudott önállóan járni, 32 éves korától gyakorlatilag mozgásképtelen volt. 43 éves korában Hawking már beszélni sem volt képes. A környezetével úgy kommunikált, hogy felhúzta a szemöldökét, ha a megfelelő betűt ejtették ki előtte.

A helyzetét Walt Woltos amerikai tudós változtatta meg radikálisan, aki létrehozott egy számítógépes programot, amely segítségével Hawking a megfelelő kapcsoló lenyomásával tudta összeállítani a szavakat. Életének utolsó éveiben a tudós csak szája bal szélével volt képes kezelni a kapcsolót. Az így megírt szöveget a program felolvasta. Stephen Hawkingnak egy új, számítógépes hangja lett.



1.27. ábra. Stephen Hawking

Hawking élete végéig aktívan alkotott, 30 évig volt a Cambridge-i Egyetem professzora.

Az információs technológiák alkalmazásának főbb területei a következők:

- időigényes számítások végrehajtása;
- objektumok számítógépes modelljeinek létrehozása és vizsgálata;
- különböző automaták, robotok működtetése;
- nagy mennyiségű adat feldolgozása;

- nagy sebességű adatátvitel;
- ipari és használati eszközök számítógépes vezérlése;
- különböző tárgyak oktatásának támogatása;
- távoktatás megszervezése, ami lehetővé teszi a távoli településeken lakó vagy fogyatékkal élő diákok, szakemberek képzését.

Összefoglalás

Az információs folyamatokat megvalósító műszaki eszközöket **információs rendszereknek** nevezzük.

Az információs rendszerek alapját azok a **műszaki berendezések** képezik, amelyek az üzenetek továbbítását, feldolgozását és tárolását végzik, valamint azok a programok, amelyek ezeket a folyamatokat vezérlik.

Az **információs technológiák** az információs folyamatok számítógépes eszközökkel történő megvalósítását írják le. Megkülönböztetjük a *szövegfeldolgozás*, a *képfeldolgozás* (fotók, rajzok), a *numerikus adatok* (számok) *feldolgozásának*, a *hang-* és *hangfeldolgozás* információs technológiáit.

Az információs technológiák legfontosabb alkalmazási területei: *számítások elvégzése, számítógépes modellezés, nagy mennyiségű adat feldolgozása és tárolása, automaták és robotok előállítása, ipari és háztartási eszközök vezérlése, távoktatási lehetőségek biztosítása a lakosság széles körének.*

Felelj a kérdésekre!

1°. Mi az információs rendszer? Mondj példákat! Milyen összetevői vannak az információs rendszereknek? Mi ezek rendeltetése?

3*. Milyen információs rendszereket alkalmaznak az iskolátokban? Hozz fel példákat, és ismertesd a rendszerek összetevőit!

4°. Mit értünk információs technológián? Milyen információs technológiákkal ismerkedtetek meg a korábbi években?

5•. Milyen szerepet játszik az IT a mai társadalomban? Nevezd meg az IT legfontosabb alkalmazási területeit!

6*. Alkalmaznak-e információs technológiákat az oktatásban? A mindennapi életben? Ha igen, milyeneket, és hogyan?

Végezd el a feladatokat!

1°. Hogyan alkalmazzák az információs technológiákat a különféle szakterületeken? Mondj példákat!

2•. Állapítsd meg, hogy az alábbi felsorolásból melyeket tekinthetjük információs rendszereknek:
a) szakácskönyv;
b) közlekedést irányító rendőr;
c) hőmérséklet-érzékelő;
d) vasutak jegyértékesítő rendszere;
e) telefonos információs szolgálat!
Válaszaitokat indokoljátok meg!

3*. Ismertesd az iskolai könyvtár információs rendszerét!

4*. Nevezd meg, és röviden jellemezd az információs technológiák legfontosabb alkalmazási területeit!

5•. Töltsd ki az alábbi táblázatot, amely az információs technológiák alkalmazási területeit foglalja össze:

Információs technológia	*Alkalmazási terület*
Szövegfeldolgozás	
Numerikus adatok feldolgozása	
Hangfeldolgozás	
Videófeldolgozás	
Hálózati adattovábbítás	
Számítógépes grafika	

6•. Töltsd ki az alábbi táblázatot, amelyben összefoglaljuk, milyen információs technológiákat használnak az egyes alkalmazási területeken!

Alkalmazási terület	*Információs technológia*
Közúti közösségi utasszállítás	
Tudományos kutatás	
Élelmiszeripari termelés	
Zeneszámok komponálása	
Könyvtári szolgáltatások	
Egészségvédelem	
Banküzyek	
Hadügy	

1.3. SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS TÍPUSAIK

1. Hol, és milyen célból használnak számítógépeket?
2. Miben különböznek egymástól a számítógépek?
3. Milyen műveleteket végezhetünk mobiltelefonnal? Mondhatjuk-e, hogy a mobiltelefon számítógép?

A SZÁMÍTÓGÉPEK SOKFÉLESÉGE

Manapság nagyon elterjedtek és népszerűek a **személyi számítógépek** (1.28. ábra). Azért nevezik így őket, mert személy általi használatra lettek tervezve. Ilyen számítógépekkel találkozhatunk iskolákban, áruházakban, otthon és a különböző intézményekben.

Szuper (a latin *super* – felülről szóból) – a legfőbb, a legnagyobb, kitűnő minőségű.

A személyi számítógépek nem alkalmasak olyan feladatok elvégzésére, amelyek jelentős számítási erőforrást igényelnek, például a műholdak pályaadatainak kiszámítása. Erre a célra a **szuperszámítógépek** alkalmasak (1.29. ábra). Az ilyen számítógépeken egyidejűleg több felhasználó is dolgozhat, akik akár különböző országokban élhetnek.

A személyi számítógépeken és a szuperszámítógépeken kívül vannak olyan számítógépek, amelyek valamilyen ipari vagy háztartási gépbe vannak beépítve (1.30. ábra). Ezek a számítógépek a mosógépek, repülőgépek, gépkocsik, televíziók, ipari robotok alkatrészei.



1.28. ábra. Tanulók személyi számítógépeket használnak



1.29. ábra. Az USA Energetikai Minisztériumának **Summit** (vagy **OLCF-4**) szuperszámítógépe



1.30. ábra.
Autóba épített számítógép

Tudtad-e. hogy…

Az egyik első személyi számítógépet 1965-ben az Ukrán Tudományos Akadémia Kibernetikai Intézetében hozták létre V. M. Gluskov vezetésével. Ez a MIR (**M**asina dlja **I**nzsenyernih **R**aszcsotov – mérnöki számításokra tervezett számítógép) volt, amelyet tervezőirodákban, kutatóintézetekben készültek alkalmazni (1.31. ábra). Az adatok bevitelét és kivitelét írógéppel oldották meg.

Az első olyan személyi számítógép, amely már külalakjában is hasonlított a mai számítógépre, az **Apple II** volt, amelyet az USA-ban 1977-ben Steve Jobs és Steve Wozniak (1.32. ábra) készített.



1.31. ábra. A **MIR-1** számítógép



1.32. ábra. Az **Apple II** számítógép

Ha többet szeretnél tudni

2018 júniusában a világ legnagyobb teljesítményű számítógépe a **Summit** (vagy **OLCF-4**), amelyet az IBM az USA Energetikai Minisztériumának Oak-Ridge-i kutatóközpontja (Tennesse állam) számára fejlesztett ki (1.29. ábra). Sebessége 30%-al meghaladja a **Sunway-TaihuLight** kínai szuperszámítógépéét, bár a processzormagok számában elmarad attól (2,3 millió az amerikai, 10,6 millió a kínai számítógépben).

Ukrajnában a legnagyobb teljesítményű számítógép a Kijevi Nemzeti Műszaki Egyetem szuperszámítógép-központjában található.

A SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEK TÍPUSAI

Portatív (a francia *porter* – vinni szóból) – hordozásra alkalmas.
Mobil (a latin *mobilis* – mozgékony, könnyű, gyors mozgású szóból) – mozgó, mozgásra alkalmas.

A mai személyi számítógépek igen sokfélék. Az üzletekben, intézményekben, iskolákban leggyakrabban olyan **asztali számítógépekkel** találkozhatunk, amilyet az 1.33. ábrán is láthatunk. Az emberek egy része gyakran utazik, emiatt repülőgépeken, állomásokon, autóban kénytelen dolgozni, ezért **hordozható** vagy **portatív számítógépre** van szüksége.

Vannak, akik egyszerre szeretnék kihasználni a **mobiltelefon** és a személyi számítógép szolgáltatásait. Ők **kommunikátorokat** (**okostelefonokat**) használnak.



1.33. ábra. Asztali személyi számítógép

Ha többet szeretnél tudni

Asztali személyi számítógépek

Az **asztali gépek** között legalább három típust különböztethetünk meg. Az **irodai személyi számítógépek** leginkább szöveges és numerikus dokumentumok feldolgozására és tárolására használatosak. Ezekben a számítógépekben nem túl magasak a feldolgozás sebességével szemben támasztott követelmények, itt legfontosabb a megbízhatóság.

Személyes célokra a felhasználók **otthoni személyi számítógépet** használnak. Ezek a gépek hangkártyával felszereltek, internetes kapcsolat létrehozására alkalmasak, TV-készülékhez csatlakoztathatók, házimozi-rendszerrel felszereltek. Ezeket a számítógépeket nemcsak feladatok megoldására használják, hanem zenék és filmek lejátszására, számítógépes fotóalbumok létrehozására is. Az irodai számítógépekhez képest ezeknek nagyobb a sebessége és olyan eszközökkel vannak felszerelve, amelyek képesek minőségi médialejátszásra, jobban támogatják a hordozható tárolóeszközök (optikai lemezek, pendrive-ok) alkalmazását.

Legnagyobb sebessége – a többi között a videolejátszás sebessége, amire a játékprogramok futtatása során van nagy szükség – a játékgépeknek van. Ezek az eszközök általában különleges beviteli eszközökkel – joystick, gamepad, kormány, számítógépes autóversenyzéshez szükséges pedálok – vannak felszerelve (1.34. ábra).



1.34. ábra. Számítógépes autóversenyzéshez szükséges beviteli eszközök

HORDOZHATÓ SZÁMÍTÓGÉPEK

Az utóbbi időkben egyre nagyobb népszerűségre tesznek szert a hordozható számítógépek. Ezek mérete elég kicsi ahhoz, hogy a felhasználó a hivataltól vagy iskolától távol alakítsa ki a munkahelyét. A hordozható számítógépeknek is több típusa van. Méretük alapján megkülönböztetünk **notebookokat**, **netbookokat**, **táblagépeket** és **okostelefonokat**.



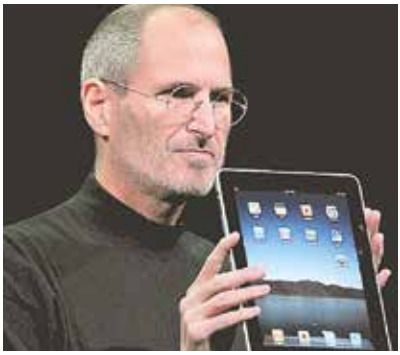
1.35. ábra. Notebook



1. Bal oldali gomb
2. Touchpad
3. Jobb oldali gomb

1.36. ábra. Touchpad

Touchpad (az angol *touch* – érintés, *pad* – felület szavakból) – érintésérzékeny felület.



1.37. ábra. Steve Jobs bemutatja az Apple cég táblagépét

A **notebookok** (1.35. ábra) teljesítményben alig különböznek az asztali számítógépektől. Viszont sokkal könnyebbek, és működésükhöz nem igénylik az állandó elektromos ellátást. Általában 2-4 órát képesek akkumulátorról is működni.

A notebookokban az adatfeldolgozó és tároló eszközök a billentyűzet alatt találhatók, ami a képernyővel nehezen bontható módon kapcsolódik. Az egér szerepét a notebookokban a **touchpad** veszi át (1.36. ábra). Lehetőség van egér csatlakoztatására és alkalmazására is.

Ha az ujjunkat a touchpad érzékeny felületén mozgatjuk, az az egér mozgását eredményezi a képernyőn. A bal és jobb oldali gomb az egér bal és jobb oldali gombjának felelnek meg.

A **netbookok** általában nem túl gyorsak és nem alkalmasak nagy mennyiségű adat tárolására. Azonban nagyon kicsik (kisebbek, mint 1 kg), ezért sokáig képesek töltés nélkül működni (6 óra körül), ezért különösen alkalmasak olyan személyek számára, akik sokat utaznak (reklámszakemberek, üzletkötők, közlekedésben dolgozók, diákok). A netbook ára elmarad az asztali számítógép és a notebook ára mögött.

A **táblagép** (1.37. ábra) általában a netbookkal megegyező méretű és hasonló rendeltetésű. A táblagép azonban még kisebb méretű és az adatbevitelt nem billentyűzet és touchpad segítségével oldja meg, hanem a képernyő érintésérzékeny felületének alkalmazásával. A táblagépek lassan leváltják a netbookokat, és egyre inkább alkalmassá vállnak zenehallga-

tásra, filmnézésre, elektronikus könyvek olvasására, internetezésre.

Az **okostelefon** olyan mobiltelefon, amely alkalmas adatok feldolgozására, továbbítására és tárolására: szöveges adatok bevitelére és továbbítására, fotózásra és képek feldolgozására, elektronikus könyvek olvasására, videók megtekintésére. A mai okostelefonok (1.38. ábra) méretükben sokkal kisebbek a táblagépeknél, inkább a mobiltelefonokkal megegyező méretűek.

Az okostelefon alkalmas arra, hogy különböző tantárgyak tanulása során a segítségünkre legyen, vagy ellenőrizze az egészségi állapotunkat. Segítségével zenét írhatunk, távolról irányíthatjuk a háztartási eszközeinket, GPS-navigátorként vagy világítóeszközként is használhatjuk.



1.38. ábra. Okostelefon

Tudtad-e, hogy…

Steve Jobs (1955–2011), az **Apple Computer** cég alapítója Steve Wozniakkal (1.39. ábra.) együtt az első és abban az időben (1977) legsikeresebb személyi számítógép, az **Apple II** tervezője.

Jobs nevéhez kötik a számítástechnika megújítását, az olyan eszközök üzembe állítását, mint az adatbevitelt segítő egér és a színes képernyő, továbbá az **iMac**, a **MacBook** notebook, az **iPod** lejátszó, az **iPad** táblagép és az **iPhone** okostelefon kifejlesztése.

Steve Wozniak (szül. 1950) az **Apple** első modelljeit irányító programok megalkotója. Wozniak édesapja bukovinai ukrán, édesanyja német származású.



1.39. ábra. Steve Jobs (balra) és Steve Wozniak

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a tanárod által megnevezett böngésző ablakát!
2. Nyisd meg a **Hotline** (*http://hotline.ua*) kezdőlapját!
3. Lépj be arra az oldalra, amely a notebookokról tartalmaz információkat (***Számítógépek. Hálózatok*** ⇒ ***Notebookok, táblagépek, elektronikus könyvek*** ⇒ ***Notebookok. Ultravékony notebookok!***)
4. A **Rendezés** gomb listájából válaszd a népszerűség szerint opciót!
5. Válaszd ki a legnépszerűbb notebookot!
6. Töltsd ki az alábbi táblázatot!

Tulajdonság	Érték
Modell	
Gyártó	
Minimális ár, hrn	
Maximális ár, hrn	
Az adott terméket forgalmazó üzletek száma	

7. Zárd be a böngésző ablakát!

Összefoglalás

Rendeltetésük alapján megkülönböztetünk **szuperszámítógépeket**, **személyi számítógépeket** és **beépített számítógépeket**.

A személyi számítógépek között vannak **asztali** és **hordozható gépek**. A hordozható gépek közé soroljuk a ***notebookokat***, ***netbookokat***, ***táblagépeket*** és ***okostelefonokat***.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen típusai vannak a számítógépeknek?
2•. Mire szolgálnak a szuperszámítógépek? Miért nevezik így ezt a típust?
3°. A személyi számítógépeknek milyen típusait ismered? Hozz fel példákat!
4•. Hol alkalmaznak asztali számítógépeket? Mondj példákat!
5°. Milyen típusai vannak a hordozható számítógépeknek?

6•. Milyen célból alkalmazzák a hordozható számítógépeket?
7•. Milyen műveleteket végezhetünk okostelefon segítségével?
8•. Mire szolgál a táblagép?
9*. Milyen célokat szolgálnak a különböző eszközökbe, például gépkocsikba beépíthető számítógépek?

Végezd el a feladatokat!

1•. Hol alkalmaznak háztartási gépekbe beépített számítógépeket?
2•. Készíts beszámolót arról, hol és milyen célokra alkalmaznak szuperszámítógépeket Ukrajnában! Használj e célra interneten, például a Wikipédia internetes enciklopédián keresett adatokat!
3*. Hasonlítsd össze az okostelefont a táblagéppel! Mi ezekben a közös, és miben különböznek?
4*. Végezz kutatást, hogy milyen személyi számítógépeket alkalmaznak az iskolátokban, és milyen célokra!
5•. Készíts prezentációt, amelyben bemutatod, milyen számítógépeket használnak a családotokban!
6•. Keresd meg az interneten, kik tervezték a MIR-I számítógépet! Készíts rövid (4-5 dia) prezentációt róluk!
7•. Készíts listát azokról a szakmákról, amelyek művelőinek feltétlenül szükségük van hordozható számítógépekre! Indokold meg a választásaidat!
8•. Készíts listát azokról a szakmákról, amelyek asztali gépeket használnak! Indokold meg a választásodat!

1.4. A SZÁMÍTÓGÉPEK RÉSZEI ÉS AZOK RENDELTETÉSE

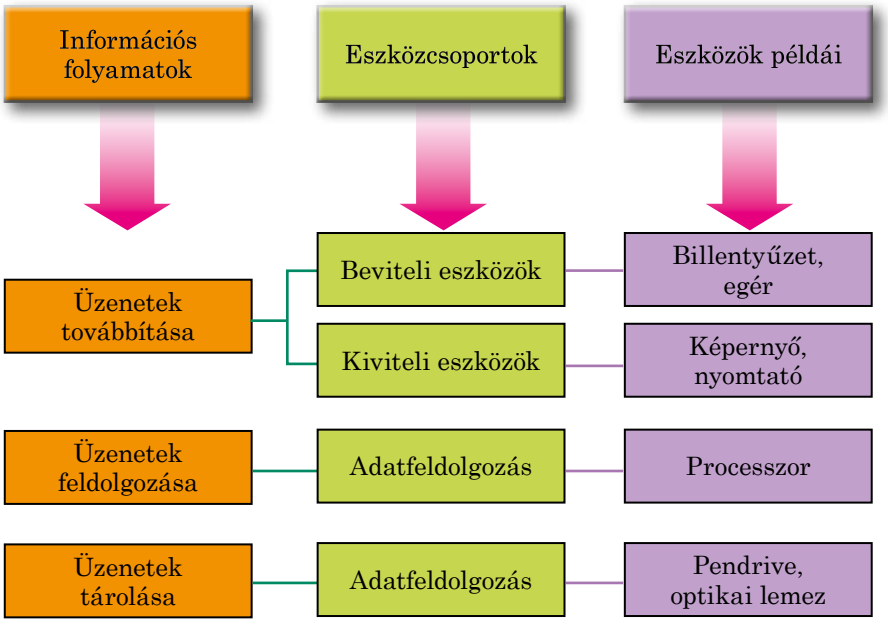
1. Milyen részei vannak a számítógépeknek?
2. Milyen beviteli és kiviteli eszközöket ismertek?
3. Mi a rendszeregység rendeltetése? Milyen eszközöket tartalmaz?

A SZÁMÍTÓGÉPES ESZKÖZÖK OSZTÁLYOZÁSA

A korábbi években már megtanultátok, hogy a számítógép rendszeregységből, beviteli eszközökből (egér, billentyűzet), kiviteli eszközökből (képernyő, nyomtató) áll. Nagyon valószínű, hogy már egyéb számítógé-

pes eszközt is láttatok, talán dolgoztatok is ezekkel. Ilyenek lehetnek például a szkenner vagy a számítógéphez csatlakoztatható hangszórók.

Vizsgáljuk meg részletesebben, milyen részei vannak egy számítógépnek és hogy lehet ezeket csoportosítani. Az eszközöket leggyakrabban azoknak az információs folyamatoknak az alapján osztályozzuk, amelyeket azok megvalósítanak. Az *üzenetek továbbítására* szolgáló eszközöket **beviteli** és **kiviteli** eszközökre osztjuk, a *feldolgozást* és *tárolást* megvalósítókat pedig **adatfeldolgozó** és **tárolóeszközökre** (1.40. ábra).



1.40. ábra. A számítógépes eszközök osztályozása

BEVITELI ESZKÖZÖK

Azt már tudjátok, hogy a billentyűzet és az egér adatbeviteli eszközök.

A beviteli eszközöket a feldolgozott adatok típusa alapján további csoportokra bonthatjuk. Így megkülönböztetünk *szövegbeviteli* eszközöket (billentyűzet), *grafikai* adatok bevitelére szolgáló eszközöket (szkenner, fényképező, digitalizáló tábla), *hangbeviteli* eszközöket (mikrofon), *videóbeviteli* eszközöket (kamera, web-kamera). A beviteli eszközök másik típusa különféle programok vezérlésére szolgálnak. Ezekhez tartoznak az *egér*, a

Multimédia (a latin *multum* – sok, *medium* – a társadalom számára elérhető) – az üzenetek többféle megjelenítési módjának (audio, video, grafika, animáció) egyesítése.



1.41. ábra. Gamepad



1.42. ábra. Dancepad

touchpad, a *multimédiás tábla*, az *érintőképernyő*, a *joystick*, a *gamepad* (1.41. ábra), a *kormány*, *pedálok*, a *dancepad* (1.42. ábra).

A **multimédiás táblát** (**okostábla**) oktatási intézményekben használják, valamint prezentációk bemutatása során. Az **érintőképernyőt** a táblagépekben és különböző olyan eszközökben használják, mint a bankautomata, jegyárusító automata.

Ezekben az eszközökben az adatok bevitele a képernyő érzékeny felületének érintése által történik. A képernyő érzékeli, melyik részét érintették meg, és a megfelelő jelet küldi a számítógép felé.

Gamepad (angol) – játéktér, játékpálya.

Dancepad (angol) – tánctér.

Szenzor (a latin *sensus* – érzékelés szóból) – eszköz, amely a jelet feldolgozásra alkalmassá tesz.

Ha többet szeretnél tudni

A tudományos és oktatási célokra használt gépeknek lehetnek nem szabványos beviteli eszközei, például hőérzékelők, légnedvesség-érzékelők, sebességérzékelők.



1.43. ábra.
Jegyértékesítő terminál

Tudtad-e. hogy…

A hordozhatói számítógépekben virtuális (kivetített) billentyűzetet is alkalmaznak (1.44. ábra). Egy speciális eszköz kivetíti a billentyűzetet egy sík felületre. Az ember kezének mozgását az eszköz billentyű-leütésekként érzékeli.



1.44. ábra. Virtuális billentyűzet

A modern egerek egészükben bonyolult eszközök. Alakjuk lehetővé teszi a kényelmes és hosszadalmas kezelést jobb és bal kézzel egyaránt. Felületükön több különböző rendeltetésű gombot találunk, amelyekkel akár szöveget is bevihetünk. Az 1.45. ábrán látható egéren 19 gombot és egy görgőt találunk.



1.45. ábra. Modern egér

KIVITELI ESZKÖZÖK



1.46. ábra. Projektor

A feldolgozott adatokat a számítógépnek meg kell jelenítenie a felhasználó számára. A kiviteli eszközöket, ahogy a beviteli eszközöket is, csoportosíthatjuk azoknak az adatoknak az alapján, amelyek megjelenítésére alkalmasak. Ilyeténképpen megkülönböztetünk szöveges és grafikus (képernyő, nyomtató, plotter), hang (fejhallgató, hangfal) és videó (multimédiás projektorok, táblák) információt megjeleníteni képes eszközöket.



1.47. ábra. Processzor

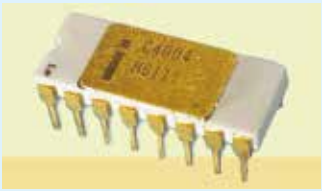
ADATFELDOLGOZÓ ESZKÖZÖK

Az adatok feldolgozása a számítógépekben a processzor (1.47. ábra) segítségével történik. Ez az eszköz biztosítja a számítógépes

programok végrehajtását. A számítógép működésének sebességét leginkább a processzor sebessége határozza meg.

Ha többet szeretnél tudni

Az első egy tokban forgalmazott mikroprocesszor az Intel cég (USA) által 1971-ben forgalomba hozott **Intel 4004 volt** (1.48. ábra). Tervezője az Intel mérnöke, **Federico Faggin** a japán Busicom cég kalkulátorai számára hozta létre. A processzor 46 utasításból álló készlettel rendelkezett, és másodpercenként 60 000 műveletet volt képes elvégezni.



1.48. ábra. Az Intel 4004-es processzor

TÁROLÓESZKÖZÖK

Azt már tudjátok, hogy az üzeneteket különböző hordozókon tárolják. A számítógépben ezek leginkább mágneslemezeket, optikai lemezeket, pendrive-okat alkalmaznak erre a célra. Az információ felírását és kiolvasását a hordozóhoz kifejlesztett eszközök végzik (1.1. táblázat).

1.1. táblázat

Számítógépes adattárolók és meghajtók

Adathordozó	*Meghajtó*	*Kép*
Merevlemez	Merevlemez-meghajtó	
Optikai lemez	Optikai lemezmeghajtó	
Flash-chip	Pendrive	
Flash-chip	Kártyaolvasó	

A mágnes- és optikai meghajtókat a rendszeregységben helyezik el. A legtöbb adatot a számítógép merevlemezén tároljuk.

Az optikai meghajtók és a flash-chipet tartalmazó meghajtók cserélhető adattárolók.

A számítógép tárolóeszközeinek összessége alkotja a számítógép **memóriáját**.

Ha többet szeretnél tudni

Minden számítógépes tároló legfontosabb jellemzője a kapacitás. A mai tárolóeszközök kapacitásait az 1.2. táblázatban foglaltuk össze.

1.2. táblázat

A számítógépes tárolóeszközök kapacitása

Hordozó	*Kapacitás*
Merevlemez	10 TeraByte
Optikai lemez	25 GigaByte
Pendrive	128 GigaByte

EGYÉB ADATFELDOLGOZÓ ESZKÖZÖK

A számítógépen kívül más eszközöket is használunk adatkezelés céljára (1.49. és 1.50. ábrák).

Valamennyien használtatok már **mobiltelefont**. A telefon szintén adatfeldolgozásra szolgáló eszköz. Telefonnal képesek vagyunk egy másik előfizető számára üzenetet küldeni és azt üzenetrögzítőre felvenni. A telefon tárolja a bejövő hívásokat és a névjegyzéket, feldolgozza ezeket az adatokat, időrendbe vagy név alapján rendezi őket.



1.49. ábra. Adatkezelő eszközök



1.50 ábra. Adatkezelő eszközök

Matematikai számítások végzésére gyakran alkalmazott adatfeldolgozó eszköz a **számológép**. A számológépbe bevisszük a feldolgozandó adatokat (a számokat és az elvégzendő műveleteket), a gép feldolgozza ezeket (végrehajtja a műveleteket), majd visszaküldi az adatot a felhasználónak (megjeleníti azokat a kijelzőn).

Sokan használnak a munkájuk során **diktafont**. Az újságíró diktafonra rögzíti az interjút, amit később visszahallgat, és annak alapján megírja az újságcikket vagy megtervez egy televíziós műsort. A diákok a tanár engedélyével felvételt készíthetnek az előadásról, amelyet a felkészülés során használhatnak. A diktafon tehát szintén alkalmas az adatok továbbítására, feldolgozására és tárolására.

Nagyon sok intézmény használ **faxot**. A fax papíron rögzített adatok továbbítására alkalmas készülék. A küldő készülék beolvassa az adatokat egy lapról, majd telefonvonalon továbbítja azt egy másik készüléknek (vevő), ami megjeleníti azt papírlapon.

Felnőttek és gyerekek egyaránt szeretnek játszani. A számítógépes játékok manapság nagyon széles körben terjedtek el. Létezik a játékoknak egy speciális fajtája, a **videójáték**, amelyeket speciális eszközökön tárolnak. Ezt az eszközt csatlakoztathatjuk egy tv-készülékhez és a játékokat magának a csatlakoztatott eszköznek segítségével játszhatjuk le. A modern játékok két eszközből állnak, az egyiken tároljuk, a másik segítségével lejátsszuk a játékokat.

A **zenelejátszó** is egy adatfeldolgozó készülék. A felhasználó képes zenét, videót, hangoskönyvet menteni, tárolni és lejátszani ezzel a készülékkel.

A **fényképezőgépek** és **kamerák** szintén adatfeldolgozó eszközök. Sokan használják ezeket családi események, érdekes kirándulások, különleges élmények megörökítésére. Ezek az eszközök képek és hangok formájában kapják meg az adatokat, amelyeket tárolni és feldolgozni is



1.51 ábra. Navigátor

képesek. A későbbiekben ezek az adatok papíron vagy képernyőn megjeleníthetők.

A gépkocsi- és buszvezetők egyre gyakrabban használnak **GPS-navigációs berendezéseket** (angol ***G**lobal **P**osotioning **S**ystem* – globális helymeghatározó rendszer). Ezekkel az eszközökkel útvonalakat tervezhetünk (1.51. ábra). A felhasználó megadja az eszköznek a kiindulás és az úticél helyét. A berendezés ezeket feldolgozva a memóriájában tárolt térképek alapján előállítja az útvonalat, amelyet aztán megjelenít a vezető számára. Az utazás során az eszköz ellenőrzi a jármű helyzetét és annak megfelelően korrigálja az útvonalat. Amennyiben a vezető eltért a megadott útvonaltól, az eszköz újratervezi azt.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a tanárod által megnevezett böngésző ablakát!
2. Nyisd meg a Hotline (*http://hotline.ua*) kezdőlapját!
3. Nyisd meg az asztali gépek képernyőiről szóló oldalt (a következő linkek szerint: ***Számítógépek. Hálózatok*** ⇒ ***Számítógépes periféria*** ⇒ ***Monitorok***)!
4. A **Rendezés** gomb listájából válaszd a *legújabbak előre* lehetőséget!
5. Válaszd ki az első típust!
6. Töltsd ki a tulajdonságokat tartalmazó táblázatot!

Tulajdonság	*Érték*
Modell	
Gyártó	
Képátló, inch	
Legalacsonyabb ár, hrn	

7. Lépj át (a következő linkek szerint: ***Számítógépek. Hálózatok*** ⇒ ***Kiegészítők*** ⇒***Merevlemezek***) a merevlemezek adatait tartalmazó oldalra!
8. A **Rendezés** gomb listájából válaszd az *áruértékelések alapján* lehetőséget!
9. Válaszd ki az első típust!
10. Töltsd ki a tulajdonságokat tartalmazó táblázatot!

Tulajdonság	*Érték*
Modell	
Gyártó	
Kapacitás, GB	
Legalacsonyabb ár, hrn	

11. Zárd be a böngésző ablakát!

Összefoglalás

A megvalósított információs folyamatok alapján megkülönböztetünk **beviteli**, **kiviteli** és **adatfeldolgozó**, valamint **tároló** eszközöket.

A feldolgozott adat típusa alapján *szöveges* (billentyűzet), *grafikus* (szkenner, fényképező, digitalizáló tábla), *hang* (mikrofon), valamint *video* (kamera, webkamera) beviteli eszközöket. Külön csoportot alkotnak a különféle programok vezérlését végző eszközök (egér, touchpad, interaktív tábla, érintőképernyő).

Ahogy a beviteli eszközök között, úgy a kiviteli eszközök között is megkülönböztetünk *szöveges* és *grafikus* (képernyő, nyomtató, plotter), *hang* (fülhallgató, hangfalak) és *videó* (projektorok, panel) kiviteli eszközöket. Egyes eszközök képesek grafikai és videó megjelenítésére is.

A számítógépben az adatfeldolgozást a mikroprocesszor végzi.

A számítógépben többféle tárolóeszközt – mágneses és optika lemezeket, flash-chipeket – találhatunk. Ezeket a megfelelő meghajtók segítségével helyezhetjük üzembe mint merevlemez-meghajtók, optikai meghajtók, kártyaolvasók, pendrive-ok.

A számítógép tárolóeszközeinek összessége alkotja a **memóriát**.

A számítógépeken kívül **mobiltelefonokat**, **diktafonokat**, **faxokat**, **lejátszókat**, **kalkulátorokat**, **fényképezőket**, **kamerákat**, **játékkonzolokat**, **navigátorokat** használunk adatfeldolgozásra.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen eszközök tartoznak a beviteli eszközök közé? A kiviteli eszközök közé?
2°. Mi a processzor rendeltetése?
3•. Milyen adathordozókat találhatunk a számítógépben?
4•. Milyen tárolóeszközök vannak a számítógépben?
5°. Milyen célt szolgál az optikai meghajtó?
6°. Milyen eszközök alkotják a számítógép memóriáját?
7•. Mi a fényképezőgép és a kamra rendeltetése?
8•. Milyen információs folyamatok valósulnak meg a különböző adatfeldolgozó eszközökben?

Végezd el a feladatokat!

1°. Mondj példákat olyan beviteli eszközökre, amelyeket az iskolátokban alkalmaznak!
2•. Hozz fel példákat adatfeldolgozó eszközökre!
3•. Milyen kapcsolat áll fenn az adathordozók és az adattároló eszközök között?
4•. Magyarázd meg, hogy dolgozza fel az adatokat a számítógép, a telefon, a diktafon, a kamera és a projektor!
5*. A tankönyvben található információk alapján készíts a füzetedben vázlatot a beviteli eszközök osztályozásáról!
6*. A tankönyvben található információk alapján készíts a füzetedben vázlatot a kiviteli eszközök osztályozásáról!
7*. Mutasd be röviden a 3D-nyomtatót! Nevezd meg a rendeltetését és alkalmazási területeit!
8•. Ismertesd az otthoni számítógép részeit! Milyen információs folyamatokat valósítanak meg ezek az eszközök?

1.5. OPERÁCIÓS RENDSZER

1. Magyarázd meg, mi a fájl és a mappa! Mi ezek rendeltetése?
2. Mit értünk az objektum helyi menüjén? Hogy nyithatjuk meg ezt a menüt?
3. Hogy hozhatunk létre mappát? Hogyan másolunk egy fájlt egyik mappából a másikba?

AZ OPERÁCIÓS RENDSZER FOGALMA

Az előző osztályokban már megtanultátok, hogy a program a számítógép által végrehajtható algoritmus. Emlékezhettek arra is, hogy ezek

a programok különfélék. Vannak szövegszerkesztő, képszerkesztő, prezentációkészítő programok.

Vannak olyan programok, amelyek különlegesen fontosak a számítógép működése szempontjából. Ezek az operációs rendszerek (röviden **OS**). Operációs rendszer nélkül a modern számítógépek működésképtelenek.

Az *operációs rendszer* azon programok összessége, amelyek:

- vezérlik a számítógéphez csatlakoztatott eszközöket (processzor, adattároló eszközök, beviteli és kiviteli eszközök);
- lehetővé teszik a felhasználó és a számítógép közötti együttműködést;
- lehetővé teszik az adatok tárolását a tárolóeszközökön;
- lehetővé teszik más programok futását;
- lehetővé teszik a programok egyidejű végrehajtását.

Minden program az operációs rendszer szolgáltatásait használja, amikor az adatbeviteli vagy kiviteli eszközzel kommunikál, vagy amikor adatokat ment egy tárolóeszközre.

Az operációs rendszer úgy végzi a munkáját, hogy az lehetőleg rejtve legyen a felhasználó előtt. Amikor egy fájlt elmentünk, az operációs rendszer és a tárolóeszköz között egész sor üzenetváltás történik, amely során kiderül, alkalmas-e az eszköz az adatok rögzítésére, van-e azon szabad hely, nincs-e a mappában a mentendővel azonos nevű fájl, sikeresen megtörtént-e a mentés. A felhasználó ebből mindössze annyit lát, hogy a mappában megjelent egy új objektum. A működés ilyen elrejtése lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy idejének nagy részét kreatív munkával tölthesse.

Az operációs rendszereket csoportosíthatjuk aszerint, milyen típusú számítógép irányítására alkalmasak. A személyi számítógépeket **Windows 7**, **Windows 8**, **Windows 10**, **MacOS**, **Android**, **Chrome Os** operációs rendszerek vezérelhetik. A szuperszámítógépek operációs rendszerei a **Unix**, az **IRIX**, a **Solaris**. Léteznek olyan operációs rendszerek, amelyek mind a személyi számítógépek, mind pedig a szuperszámítógépek vezérlésére alkalmasak, például a **Linux**.

AZ OPERÁCIÓS RENDSZEREK GRAFIKUS FELÜLETE

Az alsóbb évfolyamokon a számítógépes feladatok megoldása során már végrehajtottatok bizonyos utasítás-sorozatokat, amikor programokat indítottatok el, irányítottátok ezek működését, műveleteket végeztetek bizonyos objektumokon. Az egér jobb gombjára kattintva előhívtátok az objektum helyi menüjét, amikor az egérmutató az objektum ikonjára mutatott. A program címsorának **Bezárás** gombjára kattintva leállítottátok a program futását. Különböző eszköztárak eszközeinek alkalmazásával utasításokat adtatok az operációs rendszernek vagy a képszerkesztőnek. Ezek az eszközök a **WIMP** (*Windows*, *Icons*, *Menus*,

Pointer – ablakok, ikonok, menük, mutató) koncepciónak megfelelően működnek. Ennek lényege az, hogy a felhasználó az operációs rendszer objektumainak modelljeivel dolgozik, amelyek *ablakokban* megjelenő *ikonok*. Az objektumokon a *menük* segítségével vezérelhetünk, amelyeket a *mutatóval* érhetünk el. Ez kényelmessé és egyszerűvé teszi a számítógép használatát.

A **WIMP** alapú operációs rendszerre mondják, hogy grafikus felhasználói felülettel rendelkeznek (az angol *inter* – között, *face* – arc szavakból, olyan eszközök, amelyek lehetővé teszik az objektumok közötti információcserét). Az operációs rendszer felhasználói felülete azon eszközök és szabályok gyűjteménye, amelyek segítségével a felhasználó utasításokat adhat az operációs rendszernek, és információkat kap az utasítások végrehajtásának menetéről és eredményéről. A modern operációs rendszerek döntő többsége rendelkezik grafikus felhasználói felülettel.

FÁJLOK ÉS MAPPÁK

Az előző évek során megtanultátok, hogy az adatokat a mágneslemezeken, optikai lemezeken és pendrive-okon **fájlokban** tároljuk. A **fájl** (az angol *file* – kartoték, dosszié, lefűzött iratcsomó szóból) bizonyos típusú adathordozón tárolt, névvel ellátott adatok összessége.

Ennek megfelelően megkülönböztetünk különböző **típusú** – szöveg-, kép-, videó-, hang- – fájlokat. A számítógépes programokat szintén fájlokban tároljuk.

Minden fájlnak van neve, ami tetszőleges nyelv betűiből, számokból, és egyéb karakterekből álló sorozat, amely nem tartalmazhatja a / \ : * ? " < > és | jeleket. A **setup.txt**, az **archive.rar**, a **ribbon**, a **dokumentum**, a **fénykép.gif**, a **honlap.html** elfogadható fájlnevek. A **?klotor.ty**, a **„tavasz".bmp**, az **y>x** nem elfogadható fájlnevek.

A fájlokat leggyakrabban a felhasználó nevezi el. Kényelmi okokból ajánlatos, hogy a fájl neve utaljon a fájl tartalmára.

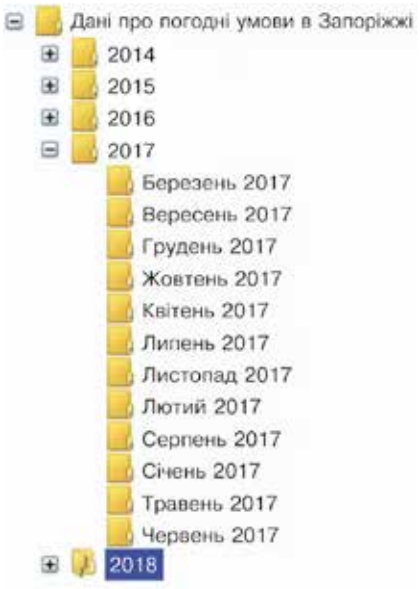
A fájlnak a nevén kívül **kiterjesztése** is lehet. Ez a fájl nevében az utolsó pont utáni rész. A kiterjesztés 3-4 jelből áll, amelyek a fájl típusára utalnak. A **Sevcsenko.önarckép.bmp** fájl neve például arra utal, hogy ez egy kép, amely a költő által festett önarcképet tartalmazza.

A fájlokhoz ikonokat –  ,  ,  ,  – társíthatunk, az azonos típusú fájlok ikonjai egyformák.

Ahhoz, hogy gyorsan megtaláljuk a fájlt, rendezetten kell tárolni azt. Ennek érdekében **mappákat** vagy **katalógusokat** hozunk létre, amik a fájlrendszer objektumai. Az ikonjuk leginkább  vagy .

Minden mappának van **neve**, amely a fájlokhoz hasonlóan a / \ : * ? " < > és | jeleken kívül tetszőleges karaktereket tartalmazhat. A mappákat a fájlokhoz hasonlóan célszerű a tartalmuk alapján elnevezni. A **fotók 1.09.2018** például a tudás napjának ünneplésekor készült fotókat tartalmazza. Az **Alja és Nedoland anyagai** mappa **Halina Malik meséje** drámai feldolgozásának anyagait tartalmazza.

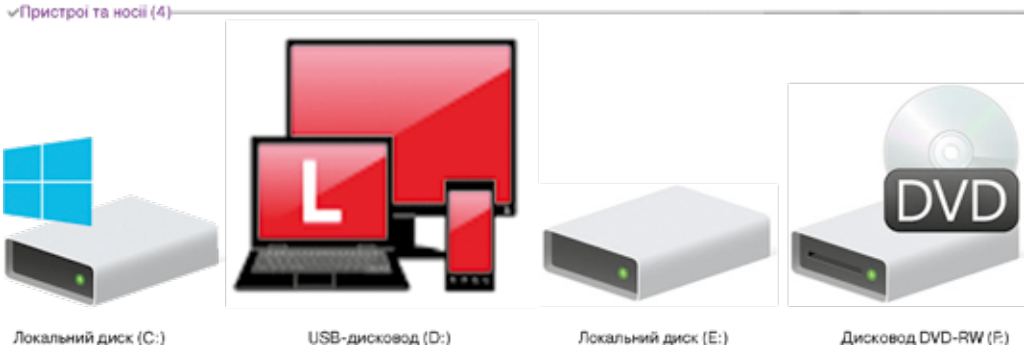
A mappák fájlokat és más mappákat tartalmazhatnak. A **Zaporizzsjai időjárási adatok** mappának lehetnek **2016**, **2017** és **2018** almappái. Az évszámokkal jelzett mappák az adott év megfigyelési adatait tartalmazzák, például a **június 2017**-et, **február 2017**-et (1.52. ábra).



1.52. ábra. Mappák

MEGHAJTÓK

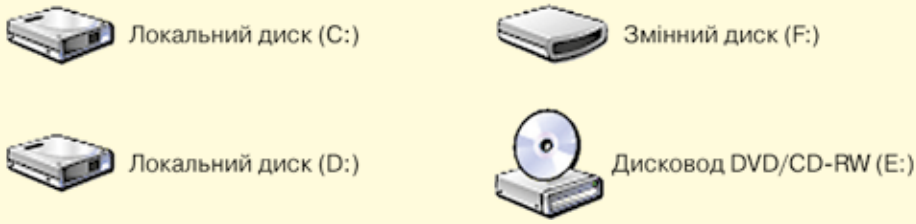
A mappákat és fájlokat adathordozókra menthetjük, amelyek működését a megfelelő meghajtók vezérlik. Ezeket a meghajtókat **háttértáraknak** nevezik. Minden meghajtónak neve és ikonja van. A név a meghajtó típusára utal, általában egy latin nagybetűből és egy kettőspontból áll. Például A:, B:, C:, D:. Az 1.53. ábrán meghajtókat, azok ikonjait és betűjeleit láthatjuk.



1.53. ábra. Meghajtók és betűjeleik, valamint ikonjaik

Windows XP operációs rendszert használóknak

A Windows XP operációs rendszerben a meghajtók ikonjai némileg eltérőek az előbbi ábrán láthatóktól (1.54. ábra)

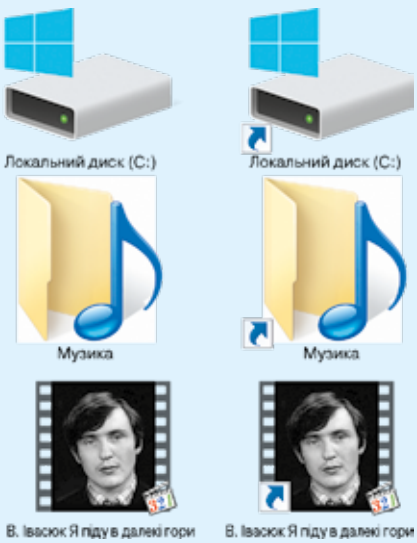


1.54 ábra. A meghajtók ikonjai **Windows XP** operációs rendszerben

Ha többet szeretnél tudni

A parancsikon

A **parancsikon** a számítógép vagy hálózat egy másik objektumára mutató ikon. Ez az objektum lehet fájl, mappa, vagy meghajtó is. A parancsikon jele nyíl – – alakú. Előfordulhat azonban a parancsikonnak ettől eltérő jele is. Az 1.55. ábrán balról a következő objektumok ikonjait láthatjuk: a *C: helyi lemez* és a *Zene* mappa, valamint Ivaszjuk *Ja pidu z dalekoji hori* videójának fájlja, míg jobbról azok parancsikonjai.



1.55. ábra. Meghajtók, fájlok, mappák és a parancsikonjaik

A parancsikon rendeltetése a hivatkozott objektum gyors elérése. Ahhoz, hogy elindítsuk a **Scratch**-et, a ***Start*** ⇒ ***Minden program*** ⇒ ***Scratch*** ⇒ ***Scratch*** parancsokat kell kiadni. Ha a **munkaasztalon** elhelyezzük ennek parancsikonját, akkor arra duplán kattintva el indul a program.

Ha egy parancsikonra duplán kattintunk, akkor attól függően, hogy az mire hivatkozik, a következők történhetnek:

- ha a hivatkozott objektum program, akkor elindul;
- ha a hivatkozott objektum szöveget, képet, videót tartalmazó fájl, akkor az az alapértelmezetten a fájltípushoz rendelt program ablakában fog megnyílni;
- ha a hivatkozott objektum mappa, akkor annak tartalma nyílik meg az **Intéző** ablakában;
- ha a hivatkozott objektum meghajtó, akkor annak tartalma nyílik meg az **Intéző** ablakában.

A **munkaasztalon** általában a következő **speciális mappákra** mutató parancsikont találhatjuk:

- az adott **felhasználó alapértelmezett mappájára** mutató parancsikon, amelynek neve jellemzően megegyezik a felhasználó nevével (például **Szerző**, 1.56. ábra). Ez a mappa az adott felhasználó dokumentumait, képeit, rajzait, videóit tartalmazza.
- Ez a **gép** (1.57. ábra), amely az adott számítógép meghajtóihoz biztosít gyors elérést;
- **Hálózat** (1. 57. ábra), amely a hálózati meghajtókhoz biztosít gyors elérést;
- **Lomtár** (1.57. ábra), amely a törölt fájlok és mappák ideiglenes tárolója;



1.56. ábra. A **Szerző** speciális mappa parancsikonja



1.57. ábra. Speciális mappák parancsikonjai

FÁJL- ÉS MAPPAMŰVELETEK

Az előző években már megtanultátok, hogyan végezzetek el bizonyos fájl- és mappaműveleteket az objektumok helyi menüjének segítségével. Idézzük fel most ezen műveletek elvégzésének algoritmusát.

Mappa létrehozása:

1. Nyisd meg a **munkaasztal** objektumoktól mentes része helyi menüjét!
2. Válaszd a **Létrehozás** pontot!
3. A felajánlott listából válaszd ki a **Mappa** lehetőséget!
4. Add meg a mappa nevét!
5. Üsd le az **Enter** billentyűt vagy kattints a mappa nevén kívül eső területre a képernyőn.

Fájl vagy mappa másolása:

1. Nyisd meg a másolandó objektum helyi menüjét!
2. Kattints a **Másolás** linkre!
3. Nyisd meg azt a mappát, amelybe az objektumot szeretnéd másolni!
4. Nyisd meg a mappa objektumoktól szabad területének helyi menüjét!
5. Kattints a **Beillesztés** parancsra!

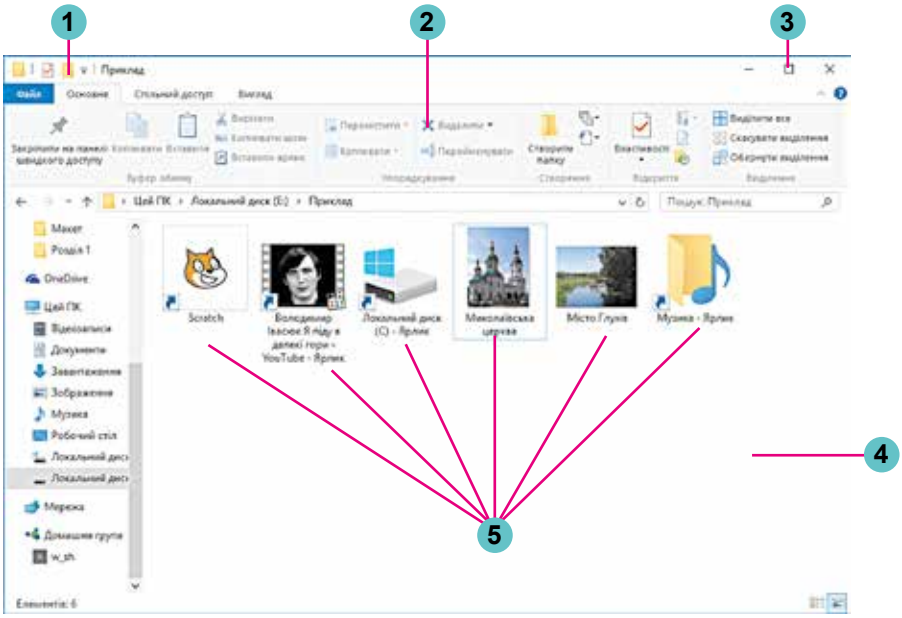
Fájlok és mappák törlése:

1. Nyisd meg a törlendő objektum helyi menüjét!
2. Kattints a **Törlés** parancsra!

INTÉZŐ

A fenti műveleteket nemcsak az objektumok helyi menüjének segítségével végezhetjük el. Ugyanezt megtehetjük az **Intéző** program vezérlőelemeinek segítségével is.

Az **Intézőt** a szokott módon indíthatjuk el: kattintsunk duplán a parancsikonjára, vagy kattintsunk a megfelelő **tálcaikonra**  . Az **Intéző** program ablakának felépítését az 1.58. ábrán láthatjátok.



1. Gyorselérés eszköztár
2. **Szalag**
3. Ablak vezérlőgombjai
4. **Munkaterület**
5. Objektumok ikonjai

1.58. ábra. Az **Intéző** ablaka

Mappát a következőképpen hozhatunk létre az **Intézőben**:

1. Nyisd meg azt a mappát, ahol az új mappát létre szeretnéd hozni!
2. Kattints a **Menüszalagon** a **Kezdőlapra**, majd azon belül is az **Új csoport** mappa gombjára.

Mappa létrehozása  .

3. Add meg a mappa nevét!
4. Üsd le az **Entert** vagy kattints a mappa nevén kívüli pontra!

Fájlok és mappák másolása:

1. Jelöld ki a másolandó objektumot!
2. Kattints a **Menüszalagon** a **Kezdőlapra**, majd azon belül is a **Vágólap Másolás**  elemére!

3. Nyisd meg azt a mappát, ahová másolni szeretnéd az objektumot!
4. Kattints a **Menüszalagon** a **Kezdőlapra**, majd azon belül is a **Vágólap Beillesztés**  elemére!

A *fájlok másolását* a következő algoritmust követve végezheted el:

1. Jelöld ki a törlendő objektumot!
2. Kattints a **Menüszalagon** a **Kezdőlapra**, majd azon belül is a **Rendezés csoport Törlés** gombra!

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

OBJEKTUMOK LÉTREHOZÁSA

1. Nyisd meg az **Intézőt**!
2. Hozz létre egy mappát, például a **Dokumentumokon** belül a **Mappám** nevűt! E célból:
   1. Kattints a **Menüszalagon** a **Kezdőlapra**, majd azon belül is az **Új csoport Mappa**  gombjára!
   2. Add meg a mappa nevét: **Mappám**!
   3. Kattints a mappa nevén kívülre!
3. Nyisd meg a **Mappám**at! Hány objektumot találsz benne?

OBJEKTUMOK MÁSOLÁSA

1. Másold le a **текст1.txt** fájlt a **Розділ 1\Пункт 1.5\Зразки** korábban létrehozott mappából a **Mappám**ba az **Intéző** vezérlő elemeinek felhasználásával! Ebből a célból:
   1. Jelöld ki a **Minták** (**Зразки**) mappát, nyisd meg!
   2. Jelöld ki a **текст1.txt** fájlt!
   3. Kattints a **Menüszalagon** a **Kezdőlapra**, majd azon belül is a **Vágólap Másolás**  elemére!
   4. Jelöld ki a **Mappám**at!
   5. Kattints a **Menüszalagon** a **Kezdőlapra**, majd azon belül is a **Vágólap Beillesztés**  elemére!
2. Másold le a **фото1.bmp** fájlt a **Розділ 1\Пункт 1.5\Зразки** korábban létrehozott mappából a **Mappám**ba! Ebből a célból:
   1. Jelöld ki a **Minták** (**Зразки**) mappát, nyisd meg azt!
   2. Nyisd meg a **фото1.bmp** fájl helyi menüjét!
   3. Válaszd a **Másolás** parancsot!

4. Jelöld ki a **Mappám**at, lépj be bele!
5. Nyisd meg a **szabad terület** helyi menüjét!
6. Válaszd a **Beillesztés** parancsot!

3. Valamelyik ismertetett módszerrel másold át a **Розділ 1\Пункт 1.5\Зразки** mappából az **Új képek** mappát a **Mappám**ba!
4. Zárd be az **Intézőt**!

Összefoglalás

Az **operációs rendszer** azoknak a programoknak az összessége, amelyek rendeltetése a számítógép eszközeinek vezérlése, a számítógép és a felhasználó közötti kommunikáció biztosítása, a számítógép részei közötti információátadás szervezése, az adatok tárolásának biztosítása, más programok futtatása, a programok szimultán futtatásának biztosítása.

A **grafikus felhasználói felület** a felhasználói felületnek az a formája, amelyet a billentyűzet és az egér felhasználásával a **WIMP** technológia alapján valósul meg.

A **fájl** bizonyos típusú adatok összessége, amely egy tárolóeszközön helyezkedik el, és egyedi névvel rendelkezik. A **fájl neve** olyan karaktersorozat, amely a / \ : * ? " < > és | karaktereken kívül bármilyen karaktert tartalmazhat. A fájl neve tartalmazhat kiterjesztést, ami a fájl nevének utolsó pontot követő része.

A **mappák** a fájlok rendezett, csoportosított tárolását teszik lehetővé. A mappák fájlokon kívül más mappákat is tartalmazhatnak. A fájlokat információhordozók tárolják, amelyeket a megfelelő meghajtók vezérelnek. A meghajtók rendelkeznek ikonnal és betűjellel. A meghajtó neve általában egy latin nagybetűből és kettőspontból áll.

A **parancsikon** egy másik objektumra mutató hivatkozás. Ez az objektum lehet fájl, mappa vagy meghajtó is. A parancsikon az objektumhoz történő gyors hozzáférést hivatott biztosítani.

A fájl- és mappaműveleteket az **Intéző Menüszalagján** található eszközök segítségével is elvégezhetjük.

Felelj a kérdésekre!

1°. Mi a fájl? Milyen adatokat tárolhatunk fájlokban?
2°. Milyen követelményeket kell kielégíteni a fájl- és mappaneveknek?
3°. Mi a fájl kiterjesztése? Mire utal?
4°. Milyen objektumokat tartalmazhat egy mappa?
5•. Mi az operációs rendszer rendeltetése?
6•. Mit értünk a grafikus felhasználói felületen? Mi a **WIMP** technológia?
7•. Mik a speciális mappák, és mi a rendeltetésük?

8•. Hogyan hozunk létre mappát?
9•. Hogyan végezzük a fájlok és mappák másolását?
10*. Véleményed szerint mely fájl- és mappaműveleteket célszerű elvégezni a helyi menü, és melyeket az **Intéző** segítségével? Válaszodat indokold meg!

Végezd el a feladatokat!

1•. Írd be a füzetedbe, milyen algoritmus szerint hozhatjuk létre a **Dokumentumok** mappában a **Referátumok** mappát! Hajtsd végre az algoritmust!

2°. Írd le, hogyan végezzük az objektumok másolását az **Intéző** eszközeivel!

3•. Írd le, hogyan végeznéd az **Őszi erdő.bmp** fájl törlését a **Felhasználó** mappából az **Intéző** segítségével!

4•. Hozd létre a mappádban az 1.59. ábrán látható mappaszerkezetet!

5•. Másold le valamely módszerrel a **Projektünk.ppt** mappát a tanárod által megadott mappából a saját mappádba!



1.59. ábra



1.60. ábra

6*. Hozd létre a mappádban az 1.60. ábrán látható mappaszerkezetet!

1.6. FÁJLOK LÉTREHOZÁSA. FÁJLOK ÉS MAPPÁK ÁTNEVEZÉSE, ÁTHELYEZÉSE ÉS VISSZAÁLLÍTÁS

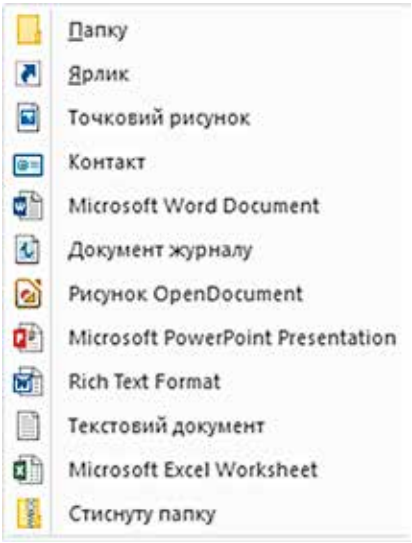
1. Mi a parancsikon? Hogyan hozzuk létre?
2. Ismertesd, hogyan történik a mappa létrehozása az **Intézőben**!
3. Miben különbözik a szövegrészlet másolása az áthelyezéstől?

FÁJLOK LÉTREHOZÁSA

Már tudtok mappát létrehozni. A fájlokat leginkább a különböző alkalmazásokkal – szövegszerkesztővel, képszerkesztővel, prezentációkészítővel – végzett munka során hozzuk létre. Fájlokat az **Intézővel** is

létrehozhatunk. Ezt a műveletet, amely sokban hasonlít a mappa létrehozására, a következőképpen végezzük:

1. Nyisd meg azt a mappát, amelyben a fájlt létre kívánod hozni!
2. Kattints a **Menüszalagon** a **Kezdőlapra**, az **Új csoportban** pedig az **Új elem** (**Létrehozás**)  gomb lenyíló menüjére!
3. A menüből válaszd ki a létrehozandó fájl típusát, például a *bitképet* (1.61. ábra)!
4. Az **Új bitkép létrehozása** helyére (más fájltípus esetében a név ettől eltérő lesz) írd be a létrehozandó fájl nevét!
5. Üsd le az **Enter**t, vagy kattints a fájl nevén kívüli pontra!



1.61. ábra. Az **Új elem** gomb legördülő menüje

Itt jegyezzük meg, hogy a fájl kiterjesztése a felhasználó számára rejtett, hogy azt véletlenül ne lehessen megváltoztatni. Ha a kiterjesztés látható, akkor a felhasználó felelőssége, hogy a fájlnév beírása során a kiterjesztést változatlanul hagyja.

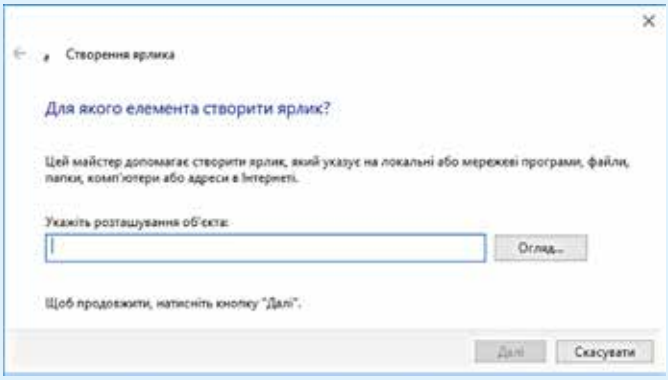
A fájl tartalmának megváltoztatása céljából kattintsunk duplán a fájl ikonjára, ekkor fájl megnyílik a fájltípushoz alapértelmezetten tartozó program ablakában.

Ha többet szeretnél tudni

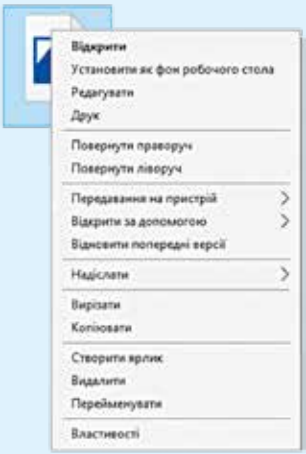
Parancsikonok létrehozása

Bár a parancsikon létrehozási algoritmusának első lépése ugyanolyan, mint a fájl létrehozásakor, a folytatásban a két eljárás lényegesen eltér:

1. Nyisd meg azt a mappát, amelyben az új parancsikont létre szeretnéd hozni!
2. A **Menüszalag** kezdőlapján az új csoportban gördítsd le a **Létrehozás**  listát!
3. A lenyíló listában válaszd a **Parancsikon** elemet!
4. A megnyíló párbeszédablakban (1.62. ábra) kattints a **Tallózás** gombra!
5. A megnyíló ablakban válaszd ki a **Mappák és fájlok keresése** ablakban a szükséges objektumot (fájl, mappa, meghajtó), amelyre a parancsikon mutat, majd kattints az **OK** gombra!
6. Kattints a **Parancsikon létrehozása** ablakban a **Tovább** gombra!
7. Add meg a **Parancsikon nevét**, vagy hagyd változatlanul az alapértelmezett nevet!
8. Kattints a **Kész** gombra!



1.62. ábra. A **Parancsikon** létrehozása ablak



1.63. ábra.
A fájl helyi menü

Parancsikonokat a helyi menük segítségével is létrehozhatunk. E célból nyissuk meg annak az elemnek a helyi menüjét, amelyhez parancsikont szeretnénk létrehozni, majd válasszuk a ***Létrehozás*** ⇒ ***Parancsikon*** pontot. Ezt követően el kell végezni a fent ismertetett algoritmus 4-8. pontjait.

Ha a parancsikont a **Munkaasztalon** szeretnénk elhelyezni, használjuk a ***Küldés*** ⇒ ***Munkaasztal*** (***parancsikon létrehozása***) pontot. A helyi menü **Parancsikon létrehozása** pontjára kattintva (1.63. ábra) az objektumra mutató parancsikont hozhatunk létre az aktuális mappában.

OBJEKTUMOK ÁTNEVEZÉSE

Gyakran előfordul, hogy meg kell változtatnunk a fájlok vagy mappák nevét. Ahogy más műveletek esetében megtapasztaltuk, azt a műveletet is többféleképpen végezhetjük el. A helyi menü segítségével például a következőképpen:

1. Nyisd meg az objektum helyi menüjét!
2. Kattints az **Átnevezés** pontra!
3. Írd be a régi név helyett az újat!
4. Üss **Entert**, vagy kattints az objektum nevén kívülre!

Ha az **Intéző** segítségével szeretnéd elvégezni a műveletet, az első lépés kivételével az algoritmus ugyanilyen lesz. Első lépésként pedig kattints a **Menüszalagon** a **Rendszerezés** csoport **Átnevezés** gombjára!

Ha többet szeretnél tudni

Az objektumok átnevezésének egy kényelmes módja, ha az objektum ikonján úgy kattintunk duplán, hogy a két kattintás között kicsit többet várunk ki.

OBJEKTUMOK ÁTHELYEZÉSE

Az objektumok áthelyezése sokban hasonlít a másolásukhoz. Ezzel a művelettel már korábban, a szövegszerkesztés során megismerkedtetek, és tudjátok, hogy abban az esetben a szövegrész törlődik az eredeti helyéről, és egy másik helyre kerül. Ugyanezt a műveletet fájlokkal, mappákkal és parancsikonokkal is elvégezhetjük. A fájl áthelyezése például a következő módon történik:

1. Jelöld ki az áthelyezendő fájlt!
2. Kattints a **Menüszalagon** a **Vágólap** csoport **Kivágás** gombjára!
3. Lépj át abba a mappába, ahová át szeretnéd helyezni a fájlt!
4. Kattints a **Menüszalagon** a **Vágólap** csoport **Beillesztés** elemére!

Más objektumok esetében is e szerint az algoritmus szerint járunk el. Ha a helyi menü segítségével végezzük a műveletet, használjuk a **Kivágás** és a **Beillesztés** menüpontokat.

OBJEKTUMOK VISSZAÁLLÍTÁSA

A fájlok és mappák törlésének műveletével már a korábbi osztályokban megismerkedtetek. A fájlokat azonban nem mindig töröljük végérvényesen. A törlés után azok általában a **Lomtárba** kerülnek. Innen az objektumokat vissza lehet állítani azokba a mappákba, ahonnan töröltük azokat. Az objektumok végleges törlését a **Lomtár** ürítésével érhetjük el.

Az objektumok visszaállítása céljából nyissuk meg a **Lomtárat** (1. 64. ábra), majd a **Menüszalag Visszaállítás** csoportjából kattintsunk a **Kijelölt elemek Visszaállítás** gombra! Ha a **Lomtár** valamennyi elemét szeretnénk visszaállítani, használjuk az **Összes elem visszaállítása** gombot!

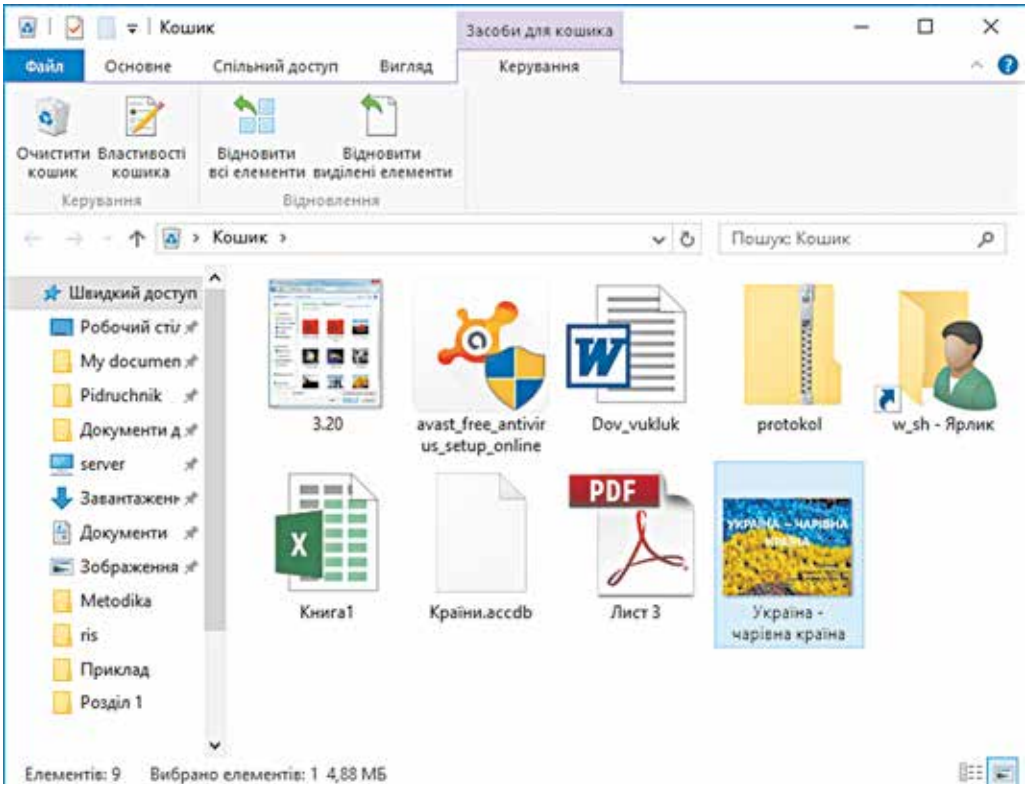
Az objektumok visszaállítását azok helyi menüjéből is kezdeményezhetjük.

A **Lomtár** elemeit a helyi menü **Végleges törlés** pontjával **Üríthetjük ki** teljesen.

Figyelem! A cserélhető adattárolókról törölt elemek nem kerülnek a **Lomtárba**, ezek törlése azonnali és végérvényes.

Windows XP operációs rendszert használóknak

A **Windows XP** operációs rendszerben az objektumok áthelyezését és törlését az **Intéző Fájl** és **Szerkesztés** menüjének segítségével végezzük.



1.64. ábra. A **Lomtár** ablaka

Ha többet szeretnél tudni

Az objektumokkal végzett műveletek kezdeményezésének van még egy módja, ez pedig a **gyorsbillentyűk** használata. Az 1.3. táblázatban a leggyakrabban használt gyorsbillentyűk rendeltetését foglaltuk össze. Fontos megjegyezni, hogy a billentyűkombinációk C, X, V, Z, A karakterei latin betűk. A gyorsbillentyűk nem függnek a számítógépen alkalmazott karakterkódolástól.

1.3. táblázat

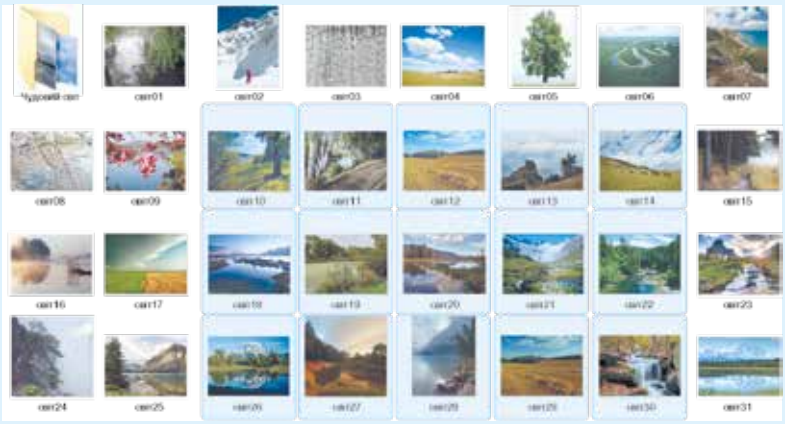
A leggyakrabban alkalmazott gyorsbillentyűk

Parancs	*Gyorsbillentyű*
Másolás	**Ctrl + C** vagy **Ctrl + Insert**
Kivágás	**Ctrl + X** vagy **Shift + Delete**
Beillesztés	**Ctrl + V** vagy **Shift + Insert**
Utolsó művelet visszavonása	**Ctrl + Z**
Minden objektum kijelölése	**Ctrl + A**
Eltávolítás	**Delete** vagy **Backspace**

Objektumcsoportokkal végzett műveletek

Másolni, áthelyezni, törölni és visszaállítani nemcsak egyetlen objektumot lehet, hanem objektumok csoportját is. E célból a billentyűzet vagy az egér segítségével ki kell jelölni a csoportot.

A **Munkaasztalon** vagy az **Intézőben** a csoport kijelölése úgy történik, hogy az egérrel körberajzoljuk azt a téglalap alakú területet, amelyen a kijelölendő objektumok helyezkednek el (1.65. ábra).



1.65. ábra. Objektumok csoportjának kijelölése

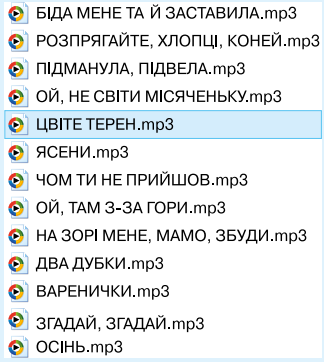
Ha a kijelölendő objektumok elhelyezkedése nem összefüggő, azok kijelölése a következőképpen történhet:

1. Jelöljünk ki egyet az objektumok közül, például a **ЦВІТЕ ТЕРЕН.mp3** fájlt az 1.66. ábrán!
2. Nyomjuk le, és tartsuk lenyomva a **Ctrl** billentyűt!
3. Sorban egymás után jelöljük ki az objektumokat (például a **ДВА КУБКИ.mp3** és az **ОСІНЬ.mp3** fájlokat)!
4. Engedjük el a **Ctrl** billentyűt!

Ha a kijelölendő objektumok egymás után helyezkednek el, a következő eljárást követhetjük:

1. Jelöljük ki az első objektumot!
2. Nyomjuk le, és tartsuk lenyomva a **Shift** billentyűt!
3. Kattintsunk az utolsó kijelölendő objektumra!
4. Engedjük el a **Shift** billentyűt!

Ha például a **Ясени.mp3** és az **ОСІНЬ.mp3** közötti fájlokat (1.66. ábra) szeretnénk kijelölni, akkor ki kell jelölni az **ОСІНЬ.mp3** fájlt, majd lenyomni, és lenyomva tartani a **Shiftet**, ezután az **ОСІНЬ.mp3** fájlra kattintani, majd pedig elengedni a **Shiftet**.



1.66. ábra. Fájlok listája

Valamennyi objektumot a ***Szerkesztés*** ⇒ ***Mindent*** kijelöl paranccsal, vagy a **Ctrl + A** billentyűkombinációval jelölhetjük ki akár egy mappa tartalmáról, akár a Munkaasztal objektumairól legyen szó.

A **másolás**, **áthelyezés**, **törlés** és **visszaállítás** műveleteit ugyanúgy végezzük egy csoporton, mint egy objektumon.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

Objektumok létrehozása

1. Indítsd el az **Intézőt**!
2. Hozd létre a **Munkaasztalon** a **Mappám** nevű mappát!
3. Hozd létre ebben a mappában a **Képek**, **Szövegek** és **Dokumentumok** mappákat!
4. Hozd létre a **Szövegek** mappában a **fogalmazás1.txt** fájlt a helyi menü **Létrehozás** opciója segítségével. E célból:
   1. Lépje be a **Szövegek** mappába!
   2. Nyisd meg az **objektumoktól mentes terület** helyi menüjét!
   3. Hajtsd végre az ***Új*** ⇒ ***Szöveges dokumentum*** parancsot!
   4. Javítsd ki az alapértelmezett fájlnevet **fogalmazás.txt**-re!
   5. Üss **Entert**!
5. Nyisd meg a **Képek** mappát és a **Menüszalag** kezdőlapján az **Új**  csoport eszközeivel hozd létre a **grafika1.bmp** fájlt! E célból:
   1. Lépj be a **Képek** mappába!
   2. Hajtsd végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Új*** ⇒ ***Bitkép*** parancsot!
   3. Cseréld az alapértelmezett nevet **grafika1.bmp**-re!
   4. Üss **Entert!**
6. Hozd létre a **Dokumentumok** mappában a **tájékoztatás.doc** dokumentumot a **Létrehozás** (**Új**)  csoport eszközeivel!
7. Hozd létre a **Munkaasztalon** a **Létrehozás**  eszközeivel a **Parancsikonok** mappát!
8. Hozz létre a mappában parancsikonokat valamennyi létrehozott fájlhoz! E célból:
   1. Nyisd meg a mappa objektumoktól szabad területének helyi menüjét!
   2. Hajtsd végre a ***Létrehozás*** ⇒ ***Parancsikon*** utasítást!
   3. A megnyíló párbeszédablakban kattints a **Tallózás** gombra, és nyisd meg valamelyik mappát (például a **Dokumentumokat**)!
   4. Válaszd ki a fájlt, például a **tájékoztatás1.doc**-ot!
   5. Kattints az **OK** gombra!
   6. Kattints a **Tovább** gombra!
   7. Írd be a **Parancsikon alapértelmezett nevének** helyére az új nevét, például a parancsikon **tájékoztatás1**-et!

8. Kattints a **Kész** gombra!
9. Ismételd meg a fenti műveletsort, és hozd létre a többi parancsikont!

9. Hozd létre a **Másolat** mappát a **Munkaasztalon**!

Objektumok másolása és áthelyezése

1. Az **Intéző** segítségével másold a **Szövegek** mappából a **Másolat** mappába a **fogalmazás.txt**-t! E célból:
   1. Lépj be a **Szövegek** mappába!
   2. Jelöld ki a **fogalmazás.txt**-t!
   3. Hajtsd végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Vágólap*** ⇒ ***Másolás*** parancsot.
   4. Lépj be a **Másolat** mappába.
   5. Hajtsd végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Vágólap*** ⇒ ***Beillesztés*** parancsot!
2. Másold le a **grafika1.bmp**-t a **Képek** mappából a **Másolat** mappába a helyi menü alkalmazásával! E célból:

1. Lépj be a **Képek** mappába!
   2. Nyisd meg a **grafika1.bmp** helyi menüjét!
   3. Hajtsd végre a **Másolás** utasítást!
   4. Lépj be a **Másolat** mappába!
   5. Nyisd meg az objektumoktól mentes terület helyi menüjét!
   6. Hajtsd végre a **Beillesztés** parancsot!
3. Másold át a **tájékoztatás.doc** fájlt a **Másolat** mappába!
4. Helyezd át a **Parancsikonok** mappát a **Másolat** mappába!
5. Helyezd át a **fogalmazás.txt**-t a **Másolat** mappából a **Mappám**ba!

Objektumok átnevezése, törlése és visszaállítása

1. Nevezd át a **Másolat** mappában a **Parancsikonok** mappát **Parancsikonok másolatár**a a helyi menü segítségével!
2. A **Delete** gombot alkalmazva töröld a **Mappám**at!
3. Töröld a helyi menüt alkalmazva a **Másolat**ból a **grafika1.bpm** fájlt!
4. Nyisd meg a **Lomtár**at, majd állítsd vissza a **grafika1.bmp**-t! Mi történt?
5. Ürítsd a **Lomtár**at!
6. Zárj be valamennyi ablakot!

Összefoglalás

A mappákkal, fájlokkal és parancsikonokkal a következő műveleteket hajthatjuk végre: *létrehozás, törlés, átnevezés, másolás, áthelyezés, törlés és visszaállítás.*

A fenti műveleteket az **Intéző** eszközeivel, a helyi menü segítségével és billentyűkombinációk alkalmazásával végezhetjük el.

A törlés eredményeképpen az objektumok egy speciális tárolóba, a **Lomtár**ba kerülnek, ahonnan szükség esetén visszaállíthatjuk azokat. A visszaállítás eredményeképpen az objektumok abba a mappába kerülnek vissza, ahonnan törölték azokat. Az objektumok végleges törlését a **Lomtár ürítése** paranccsal kezdeményezhetjük.

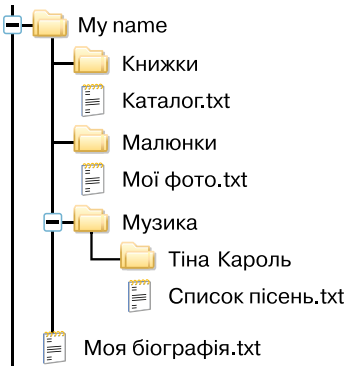
Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen algoritmus szerint végezzük a fájl törlését?
2*. Miben különbözik a fájl és a mappa létrehozásának algoritmusa?
3*. Hogyan hozunk létre parancsikont?
4°. Hogyan hozunk létre parancsikont a **Munkaasztalon**?
5°. Hogyan végezzük az objektumok átnevezését a helyi menü eszközeivel?
6•. Miben különbözik a másolás és az áthelyezés?
7°. Mi a **Lomtár** rendeltetése?
8•. Hogyan végezzük az objektumok visszaállítását a **Lomtár**ból? Valamennyi objektum visszaállítását?
9•. Hogyan végezzük a szomszédos objektumok csoportjának kijelölését?

Végezd el a feladatokat!

1•. Írd le a füzetedben, hogyan végeznéd a **Tájkép.bmp** kép létrehozását, ha a célmappa a **Dokumentumok** mappában található **Képek** mappa! Végezd el ezeket a műveleteket!
2*. Írd le a füzetedben, hogyan hoznád létre a **Munkaasztalon** a D: meghajtóra mutató parancsikont! Végezd el ezeket a műveleteket!
3•. Írd le a füzetedben, hogyan neveznéd át a korábban létrehozott **tájkép.bmp**-t **Őszi erdő.bmp**-re! Végezd el ezeket a műveleteket!
4°. Írd le a füzetedben, hogyan helyeznéd át a **Őszi erdő.bmp**-t a **Képek** mappából a **Dokumentumokba**, majd végezd el az áthelyezést!
5°. Írd le a füzetedben, hogyan végeznéd el az **Őszi erdő.bmp** törlését, majd végezd el a törlést!
6°. Írd le a füzetedbe, hogy végeznéd el az **Őszi erdő.bmp**-t a **Lomtár**ból!

7*. Hozd létre a mappádban az 1.67. ábrán látható tárolási szerkezetet!



1.67. ábra

1. SZÁMÚ GYAKORLATI MUNKA

Műveletek mappákkal, fájlokkal és parancsikonokkal

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Indítsd el az **Intézőt**!
2. Hozd létre a tanárod által megadott mappában a **Fotóim** mappát!
3. Hozd létre a **Fotóim** mappában az **Erdei séta** és a **Kijevi kirándulás** mappákat!
4. Másold át a tanárod által megnevezet mappából (például a **Розділ 1\ Практична робота 1** mappából) a **Képek** mappát a **Fotóim** mappába!
5. Nevezd át ezt a mappát **Virágok képei**re!
6. Hozd létre a **Virágok képei** mappában a **Mályva.bmp** és **Borostyán.bmp** bitképeket!
7. Helyezd át a tanárod által megnevezett mappából (például a **Розділ 1\ Практична робота 1\Фото подорожей** mappából) a **Kijevi kirándulás** mappába a **Kijev1.jpg** és **Kijev2.jpg** képeket!
8. Nevezd át a **Kijev1.jpg**-t **Andrijivszka cerkva.jpg**-re, a **Kijev2.jpg**-t pedig **Hrescsatik. jpg**-re!
   Kiegészítő feladat: hozz létre a **Fotóim** mappában egy az **Adrijivszka.cerkva.jpg**-re mutató parancsikont!
9. Töröld a **Virágok** képei mappából a **Reprodukciók** mappát és a **Kviti.bmp** fájlt!
10. Nézd meg a **Lomtár** tartalmát! Az imént törölt objektumok közül melyeket találhatjuk meg itt?
11. A tanárod útmutatásai szerint állítsd vissza a törölt objektumokat!
12. Mutasd be a munkád eredményét a tanárodnak!

2. fejezet Hálózati technológiák és az internet

Ebben a fejezetben megismerkedtek:



- a helyi hálózat mappáinak és fájljainak kezelésével



- az internetes kereséssel és az eredmények kritikus kiértékelésével



- az interneten található információkra vonatkozó szerzői jogi kérdésekkel



- a biztonságos internethasználattal



- az internetes erőforrások tanulmányi célú felhasználásával

2.1. LOKÁLIS HÁLÓZATOK. HÁLÓZATI MAPPÁK HASZNÁLATA

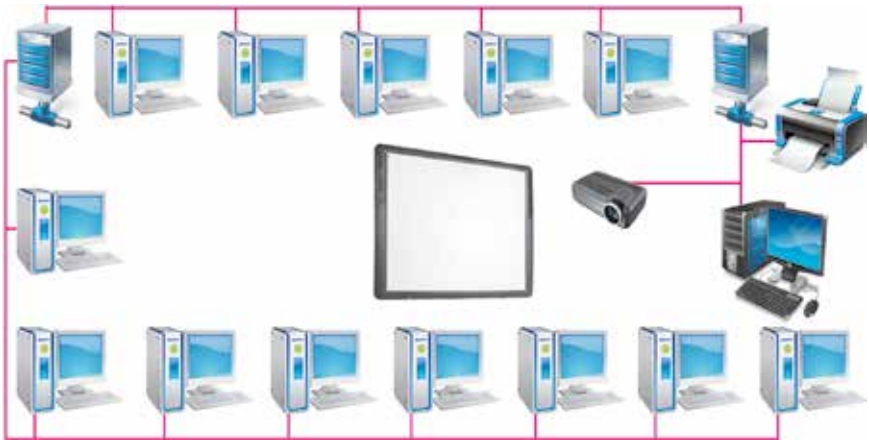
1. Mit takar az üzenet továbbításának információs folyamata?
2. Mi a számítógépes hálózat?
3. Hogyan másolunk egy fájlt egyik mappából a másikba? Hogy törlünk fájlt vagy mappát?

A SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZAT FOGALMA

A modern világot nagyon nehéz elképzelni az emberek közötti üzenetváltások nélkül. Az emberek üzeneteket váltanak egymással, beszélgetnek a találkozásaik alkalmával, telefonon beszélgetnek, postai szolgáltatásokat használnak. Amikor szükségessé válik, hogy üzeneteket, esetleg fájlokat cseréljünk két számítógép között, használhatjuk a hordozható adathordozókat – pendrive-okat, optikai lemezeket. A másik lehetőség a **számítógépes hálózatok** használata.

A **számítógépes hálózatokat** olyan számítógépek alkotják, amelyek adatcsere, bizonyos eszközök és erőforrások közös használatának céljából össze vannak kapcsolva egymással.

A 2.1. ábrán egy számítógépes hálózatot láthatunk. A hálózathoz a számítógépeken kívül nyomtatók, webkamerák, szkennerek és más eszközök is csatlakoznak.



2.1 ábra. Hálózatba kötött számítógépek

A számítógépes hálózatok használata lényegesen csökkenti az információ továbbításának idejét, bővíti a felhasználók hozzáférését a hálózati erőforrásokhoz, csökkenti a szoftvertermékekre és hardvereszközökre fordított kiadásokat, mivel ezeket megosztva használhatjuk.

HELYI HÁLÓZATOK

A különféle számítógépes hálózatokhoz eltérő számú számítógép csatlakozik, ezek a hálózatok földrajzilag eltérő nagyságú területeket ölelhetnek fel.

Globális (a latin *globe* – földgömb szóból) – világméretű, az egész világot átfogó.

Már használtátok az internetet és tudjátok, hogy ahhoz több millió számítógép csatlakozik az egész világon. Ezért az internetet **globális hálózatnak** vagy **világhálónak** nevezzük.

Lokális (a latin *locus* – hely szóból) – helyi, az adott helynél tovább nem terjedő.

Amikor a hálózathoz csatlakoztatott számítógépek egy vagy néhány szomszédos épületben helyezkednek el, akkor **helyi (lokális) hálózatról** beszélünk. Lokális hálózatot oktatási intézmény, bank vagy üzletház informatikai igényeinek a kielégítésére hozhatunk létre.

Nagyon valószínű, hogy oktatási intézményetekben a számítógépek hálózatba vannak kötve. Ennek köszönhetően a tanulók hozzáférhetnek a tanári számítógépen vagy a könyvtári számítógépen tárolt oktatási anyagokhoz. A tanár megtekintheti a diákjai gyakorlati munkájának eredményeképpen elkészült fájlokat. A hálózati nyomtatóra bármely hálózathoz csatlakoztatott számítógépről elküldhetjük a nyomtatandó fájlokat. Az internethez az oktatási intézménynek csak az egyik gépe csatlakozik, de a helyi hálózatnak köszönhetően ezt a kapcsolatot használhatja bármelyik, a hálózathoz csatlakozó számítógép is.

Ahhoz, hogy a helyi hálózatot kialakíthassuk, a számítógépeket össze kell kötni egy olyan eszközzel, amely biztosítja az adatok továbbítását a számítógépek között. Ezt **kommunikációs eszköznek** nevezzük. A csatlakoztatás lehet vezetékes vagy vezeték nélküli. De a hálózat kialakításához szükség van hálózati szoftverre is.

A HELYI HÁLÓZATHOZ CSATLAKOZTATOTT SZÁMÍTÓGÉPEK NEVEINEK ÁTTEKINTÉSE

Valamennyi hálózathoz csatlakoztatott számítógépnek egyedi neve van. A tanár számítógépe lehet **teacher-201** (az angol *teacher* – tanár szóból), a diákok gépei pedig **201-01**, **201-02**.

Windows 10 operációs rendszerben a **Intéző** ablakának bal oldalán megtalálható a **Hálózat** objektum (2.2. ábra). Ha erre az ikonra kattintunk, akkor a **Intéző** ablak **Munkaterületén** megjelennek a hálózathoz aktuálisan csatlakoztatott számítógépek. Ha megnyitjuk a **Hálózatot**, akkor az **Intéző** ablak bal oldalán is láthatók a csatlakoztatott számítógépek ikonjai.



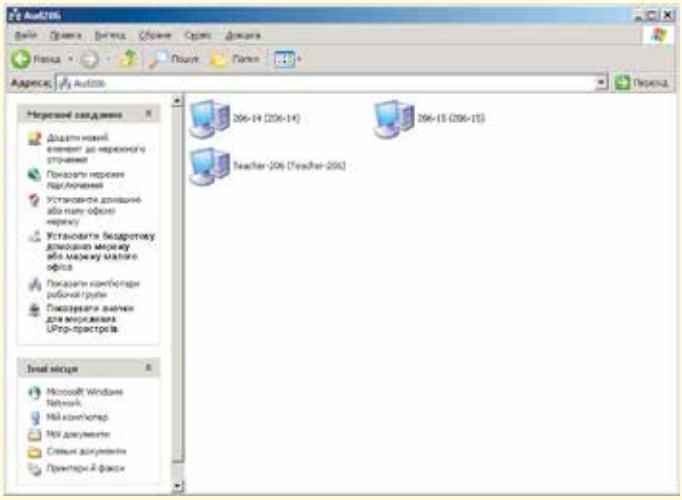
2.2 ábra. A hálózathoz csatlakoztatott számítógépek ikonja a **Windows 10 Intéző** ablakában

Windows XP operációs rendszert használóknak

Ha a **Windows XP** operációs rendszerben szeretnénk megtekinteni a hálózathoz csatlakoztatott számítógépek listáját:

1. Hajtsuk végre a ***Start*** ⇒ ***Hálózati kapcsolatok*** parancsot, vagy kattintsunk duplán a **Hálózati kapcsolatok** ikonra a **Munkaasztalon**!
2. Hajtsuk végre a **Munkacsoport számítógépeinek megjelenítése** parancsot a megnyíló **Hálózati kapcsolatok** ablak bal oldalának **Hálózati feladatok** csoportjában!

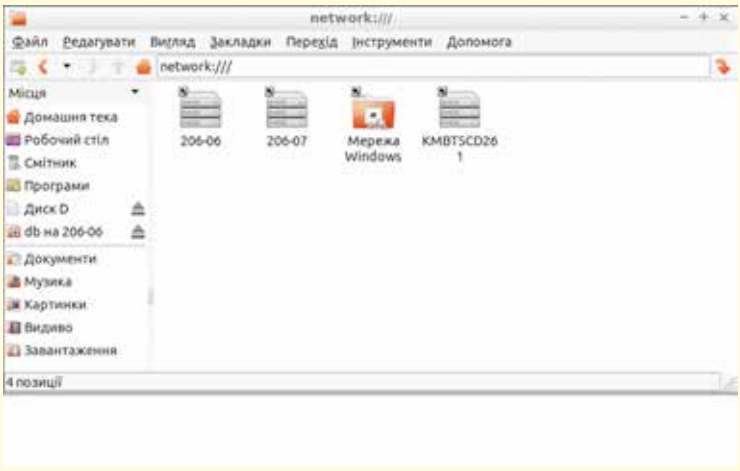
Ennek eredményeképpen az **Intéző** munkaterületén megjelennek a hálózathoz csatlakoztatott gépek ikonjai (2.3. ábra).



2.3. ábra. Az **Intéző** ablaka a hálózathoz csatlakoztatott gépek ikonjaival **Windows XP**-ben

Linux operációs rendszert használóknak

Ha a **Linux** operációs rendszer **Lubuntu** disztribúciójának fájlmenedzserében végrehajtjuk az ***Ugrás*** ⇒ ***Hálózat*** parancsot, a program **Munkaterületén** megjelennek azoknak a számítógépeknek az ikonjai, amelyekhez hálózati hozzáférés kérhető (2.4. ábra).



2.4. ábra. A **Linux** fájlmenedzserének ablaka hálózati számítógépek ikonjaival

MAPPÁK ÉS FÁJLOK HASZNÁLATA HELYI HÁLÓZATOKON

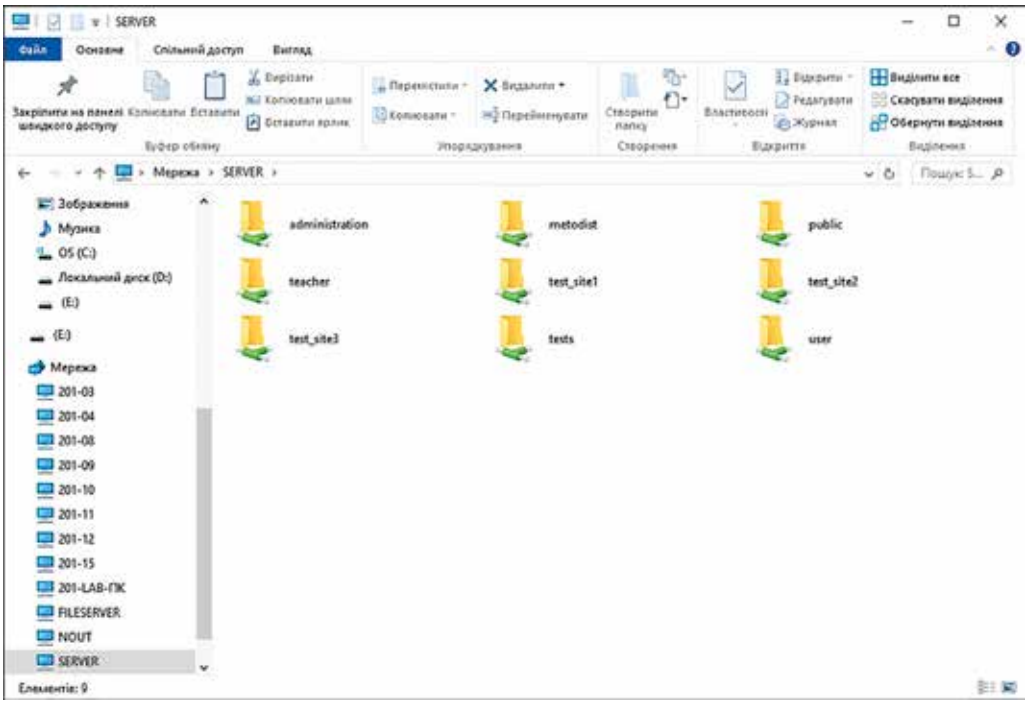
A felhasználók abban az esetben férhetnek hozzá egy hálózathoz csatlakoztatott számítógép fájljaihoz és mappáihoz, ha engedélyezték azok **közös hozzáférését** (más szóval, ha ezek meg vannak osztva). Ez a hozzáférés lehet teljes vagy részleges.

Hogy használhassuk a megosztott erőforrásokat, a következőképpen kell eljárjunk:

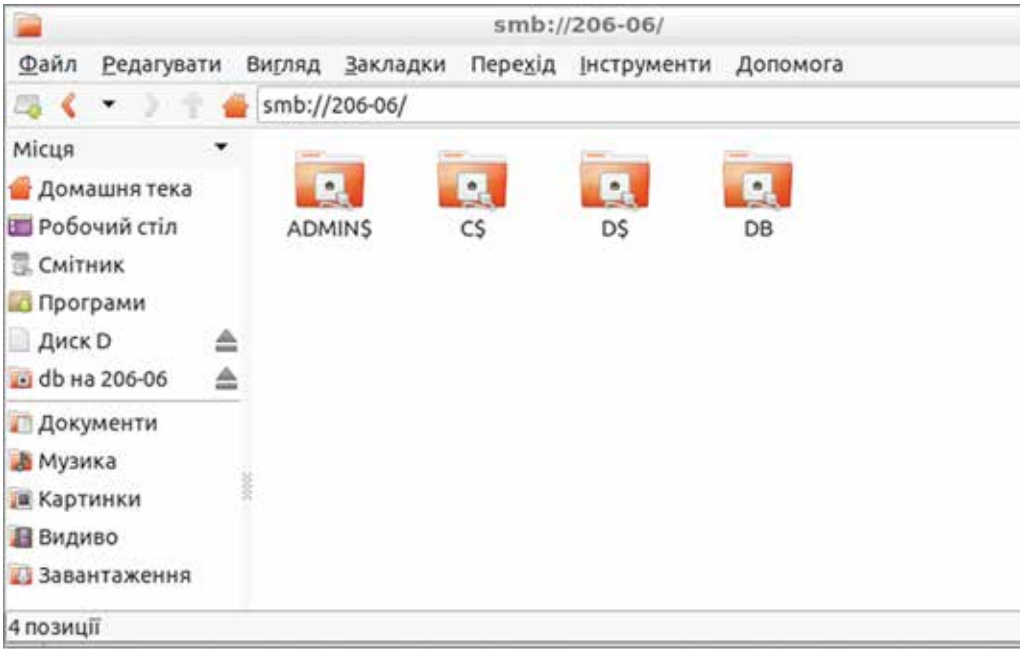
- nyissuk meg a hálózathoz csatlakoztatott számítógépek listáját;
- duplán kattintva a kiválasztott számítógép ikonján, nyissuk meg a számítógép megosztott mappáinak listáját;
- duplán kattintva a megosztott mappa ikonján, nyissuk meg annak tartalmát!

A 2.5. ábrán a **Windows 10 Intézőjének** ablakát láthatjuk a hálózati számítógépek megosztott erőforrásainak listájával, a 2.6. ábrán pedig a **Linux** operációs rendszer fájlkezelőjét.

A megosztott mappákkal és fájlokkal ugyanúgy végezhetjük a különböző műveleteket, ahogyan azt a helyi számítógép mappáival és fájljaival végeztük. De a megosztott mappákban csak akkor hozhatunk létre, nevezhetünk át és törölhetünk objektumokat, ha azokhoz teljes hozzáférésünk van. Fontos megjegyezni azt, hogy a hálózati meghajtóról törölt fájlok nem kerülnek a **Lomtárba**, ezért ezek nem állíthatók vissza.



2.5. ábra. A **Server** nevű számítógép megosztott erőforrásainak listája a **Windows 10 Intézőjének** ablakában.



2.6. ábra. A **206-06** számítógép megosztott erőforrásainak listája a **Linux** fájlkezelőjének ablakában

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a helyi hálózat számítógépeinek listáját! Ebből a célból:
   1. Nyisd meg az **Intéző** ablakát!
   2. Kattints a **Hálózat** ikonra az ablak bal oldalán! Hány számítógép kapcsolódik hozzá? Mi a nevük?
2. Kérdezd meg a tanárodtól, melyik számítógépen található megosztott mappa!
3. Kattints duplán a megnevezett számítógép ikonjára! Hány mappához van közös hozzáférés a számítógépen?
4. Nyisd meg a számítógépen a hálózat egyik, a tanár által jelzett mappáját, például a **Gyakorlat 2.1** nevűt! Hány fájl található a mappában?
5. Nyisd meg az adott számítógépen az egyik fájlt, például a **gyakorlat 2.1.5.txt**-t! Van-e különbség, hogyan történik a fájl megnyitása a te számítógépeden és a hálózat más számítógépén? Zárd be azt a programot, amelyben megnyílt a kiválasztott dokumentum!
6. Másold le a tanár által megnevezett fájl, például a **gyakorlat 2.1.6.txt** nevűt a hálózati gépről arra a gépre, amelyen éppen dolgozol!
7. Hozz létre a helyi gépen a dokumentumok mappában egy szöveges fájlt, amelynek neve legyen a saját vezetékneved! A fájl tartalmazza a vezetékneved és keresztneved!
8. Helyezd át a fájlt a tanárod által megadott megosztott mappába, például **Gyakorlat 2.1**-be a hálózatban lévő számítógépre!
9. Zárj be valamennyi ablakot!

Összefoglalás

A **számítógépes hálózat** olyan számítógépek és egyéb informatikai eszközök (szkennerek, nyomtatók, webkamerák) összessége, amelyek eszközök és erőforrások közös használatának céljából vannak összekapcsolva egymással.

A **helyi (lokális) hálózat** olyan hálózat, amelyben egymáshoz földrajzi értelemben közel, általában egy vagy egymáshoz közeli épületben elhelyezkedő számítógépeket és eszközöket kapcsol össze.

A helyi hálózat számítógépeit az **Intéző** ablakában tekinthetjük meg, ha a **Hálózat** eszközre kattintunk.

Hogy megtekintsük egy hálózati gép megosztott mappáit, kattintsunk duplán a számítógép ikonjára!

A fájlok kezelése a helyi hálózatban ugyanúgy történik, mint a helyi gépen. A megosztott mappában csak akkor hozhatunk létre, nevezhetünk át és törölhetünk, ha ehhez a mappához teljes hozzáféréssel rendelkezünk. A törölt hálózati objektum nem kerül a **Lomtárba**, ezek törlése végleges és visszavonhatatlan.

Felelj a kérdésekre!

1°. Mit értünk számítógépes hálózaton?
2•. Mi a számítógépes hálózatok rendeltetése?
3•. Milyen hálózatot nevezünk helyinek (lokálisnak)?
4•. Milyen eszközökre van szükség a helyi hálózat felépítéséhez?
5•. Milyen előnyökkel jár, ha iskolánk számítógépei hálózatba vannak kapcsolva?
6•. Hogyan tekinthetjük meg a helyi hálózathoz csatlakoztatott számítógépeket?
7•. Hogyan tekinthetjük meg egy hálózati számítógép megosztott erőforrásait?
8•. Milyen fájl- és mappaműveleteket végezhetünk a megosztott mappákkal és fájlokkal?
9°. Mennyiben különbözik a mappák és fájlok kezelése a helyi számítógépen és a hálózati számítógépeken?

Végezd el a feladatokat!

1°. Állítsd össze algoritmust a **Tanuló 1** nevű hálózati számítógép megosztott erőforrásainak listáját!
2•. Állítsd össze annak algoritmusát, hogyan helyeznéd át a helyi számítógép mappájában található **feladat 2.1.2.doc** fájlt a **Tanító** nevű hálózati számítógép **Dokumentumok** nevű megosztott mappájába! Hajtsd végre az algoritmust!
3•. Állítsd össze annak algoritmusát, hogyan másolnád át a helyi számítógép **Feladat 2.1** mappájában található **feladat 2.1.3.doc** fájlt a **Tanító** hálózati számítógép **Dokumentumok** nevű megosztott mappájába! Hajtsd végre az algoritmust!
4•. Nyisd meg a tanárod által megnevezett hálózati számítógépen a **Feladat 2.4** mappát! Nyisd meg benne a **feladat 2.1.4.doc** fájlt! Írd be a fájlba a vezetéknevedet és keresztnevedet, majd mentsd el a fájlt!
5•. Hozz létre a mappádban egy mappát, amelynek neve legyen a saját vezetékneved! Nyisd meg a tanárod által megnevezett hálózati számítógépen megosztott mappát, például a **Feladat 2.1**-et! Másold át a létrehozott mappát a számítógépedről ebbe a mappába!
6*. Készíts **Védd a természetet** néven prezentációt, amelynek egyik diáján mutasd be az ember természetet károsító, a má-

sikon pedig a természetet óvó tevékenységeit! A felhasznált képeket a helyi hálózat tanári gépének **Feladat 2.1.6** mappájában találod, onnan másold át! Az elkészült prezentációt mentsd el ugyanebbe a mappába! A prezentáció neve legyen a te vezetékneved!

7*. Négyes csoportokat alkotva hozzatok létre prezentációkat, amelyeken bemutatjátok a számítógép részeit! Osszátok el egymást között a feladatokat úgy, hogy egy-egy tanuló a grafikus szerkesztőben hozza létre a rendszeregységet, a képernyőt, a billentyűzetet és az egeret szimbolizáló képet! Mindenki a saját számítógépén készítse el a képeket, majd mentsétek ezeket a csoport egyik tagjának számítógépén létrehozott megosztott mappába! Hozzátok létre ebben a mappában a prezentációt! Az első dia címe legyen *Számítógép*, a másiké *A számítógép részei*! Helyezzétek el ebben a prezentációban a létrehozott képeket! Készítsétek el a képek feliratait! A harmadik dia címe legyen *A mi csaptunk*, és tartalmazza, ki melyik számítógépen dolgozott, és melyik képeket készítette el! Mentsétek a prezentációt **feladat 2.1.7** néven!

2.2. KERESÉS AZ INTERNETEN. A TALÁLATOK KRITIKUS KIÉRTÉKELÉSE

1. Mi az internet?
2. Mi a weblap, a weboldal, a hiperhivatkozás?
3. Hogyan nyitjuk meg a böngészőben az oldalt ismert cím alapján?

AZ INTERNET GLOBÁLIS HÁLÓZAT

Azt már tudjátok, hogy az internet (az angol *inter* – között, *net* – hálózat szavakból) a legismertebb globális hálózat (világháló), amely a Föld bármely részén található számítógépeket kapcsolja össze.

Az interneten számos érdekes és hasznos ismerethez juthatunk. Ha ukrán irodalomórához készülünk, megkereshetjük az irodalmi művek szövegeit. Megeshet, hogy valakit a labdarúgó-mérkőzések eredményei érdekelnek, másokat talán a háziállatok helyes tartásának kérdései. Az interneten az információkat **weblapon** találjuk. A weblapok szöveget, képeket, hangot, videót, animációt tartalmazhatnak.

Azt is tudjátok, hogy minden weblapnak egyedi **címe** van, amelynek alapján azt meg tudjuk tekinteni. A *robotica.in.ua* a nemzetközi robotika versenyeken részt vevő ukrajnai csapatok honlapja, a *scratch.mit.edu* – a **Scratch** közegben elkészített projektek honlapja.

Az egyik weblapot a másikkal **hiperhivatkozások** kötik össze. A hiperhivatkozás bizonyos címre mutat, ahogy az ikon egy fájlra vagy mappára. A hiperhivatkozás szövegrészhez, képhez vagy más objektumokhoz köthető.

Bizonyos tulajdonoshoz köthető hivatkozásokkal összekötött weblapok összessége **weboldalt** (**honlapot**) alkot. Ezek a weboldalak témájukban és kialakításukban is összetartoznak. Az ilyen helyek esetében többnyire közös a címek első része is, amely pontokkal elválasztott szavakból vagy rövidítésekből áll.

Honlapjuk oktatási intézményeknek, sportkluboknak, könyvtáraknak, bankoknak, repülőtereknek, de akár személyeknek is lehetnek. Ismerjük az **ukrán kormány portálját**, az **Ukrán Nemzeti Könyvtár**, a **Ukrán Nemzeti Történelmi Múzeum** honlapját.

Minden honlap rendelkezik egy kezdőlappal, ami gyakorlatilag a webhely belépési pontja, azaz **portálja**, itt szokás megkezdeni annak megtekintését. A honlap címének a kezdőlap címét tekintjük. A **Tudás szigetének** honlapja az *ostriv.in.ua* (2.7. ábra), a **Scratch**-é a *scratch.mit.edu*, a **Tollas barátainké** a *pernatidruzi.org.ua*.



2.7. ábra. A **Tudás szigetének** kezdőlapja

A WEBBÖNGÉSZŐ HASZNÁLATA

Már tudjátok, hogy a weblapokat **böngészőkben** (az angol *browse* – böngészés, olvasgatás szóból). Az ismertebb böngészők a **Google Chrome**, a **Mozilla Firefox**, az **Opera**, az **Internet Explorer**, a **Microsoft Edge**. Ukrajnában 2018 elején a

Bigmir)net felmérése alapján a **Google Chrome** volt a legnépszerűbb, ezzel fogunk most megismerkedni.

Bár a böngészők ablakai eltérhetnek, a következő objektumokat mindenképpen megtalálhatjuk:

- címsor;
- **Előre** és **Hátra** gombok;
- az ablak vezérlőelemei;
- az oldalt megjelenítő munkaterület.

A modern böngészőben egyszerre több weboldalt is nyitva tarthatunk, ezek külön lapokon (füleken) helyezkednek el. A 2.8. ábrán a **Google Chrome** ablakában három különböző oldal van megnyitva három lapon. A lapfüleken láthatjuk, hogy ezek az oldalak az **Ukrán Nemzeti Gyerekkönyvtárnak**, a **Tudás Szigetének** és **Ukrajna 7 csodájának** kezdőlapjai.



1. **Munkaterület**
2. Navigációs gombok
3. Lapfülek
4. Lap bezárása gomb
5. **Címmező**
6. **Új lap** gomb
7. Ablakvezérlő gombok
8. **Google Chrome** beállítása gomb

2.8. ábra. A **Google Chrome** ablaka

Hogy megnyissunk egy weboldalt a böngészőben, be kell írni annak címét a **címsorba**, majd **Entert** kell ütni.

Természetesen a hiperhivatkozásokon keresztül is lehetséges eljutni egy weboldalra. Amikor az egérmutatót egy hiperhivatkozás fölé visszük, annak alakja megváltozik a következőre:  . A továbbiakban a hi-

perhivatkozáshoz kapcsolódó objektum vagy weboldal kijelölését a **hiperhivatkozás kiválasztásának** nevezzük. Amikor tehát egy hiperhivatkozásra kattintunk, megnyílik a weboldal másik része vagy átlépünk az adott weblap másik részére.

INTERNETES KERESÉS

Az interneten a dokumentumok száma nagyon nagy és folyamatosan nő, ráadásul ezek állandóan változnak. Már tudjátok, hogy a szükséges információ megtalálását **keresőrendszerek** segítik.

A **keresőrendszerek** olyan weboldalak, amelyek megkönnyítik a szükséges információk megtalálását. Több keresőrendszert is ismerünk, ilyenek a **Google** (*google.com.ua*), a **Meta** (*meta.ua*), az **Ukr.net** (*ukr.net*).

Idézzük fel, hogyan hajtjuk végre az információ keresését a **Google**-ban!

A kereséshez először is szükség van a **megfelelő kulcsszavak, keresőkifejezések** meghatározására. A kulcsszavak határozzák meg a keresett anyagok tartalmát. A kulcsszavakat egyesítve jutunk a keresőkifejezéshez.

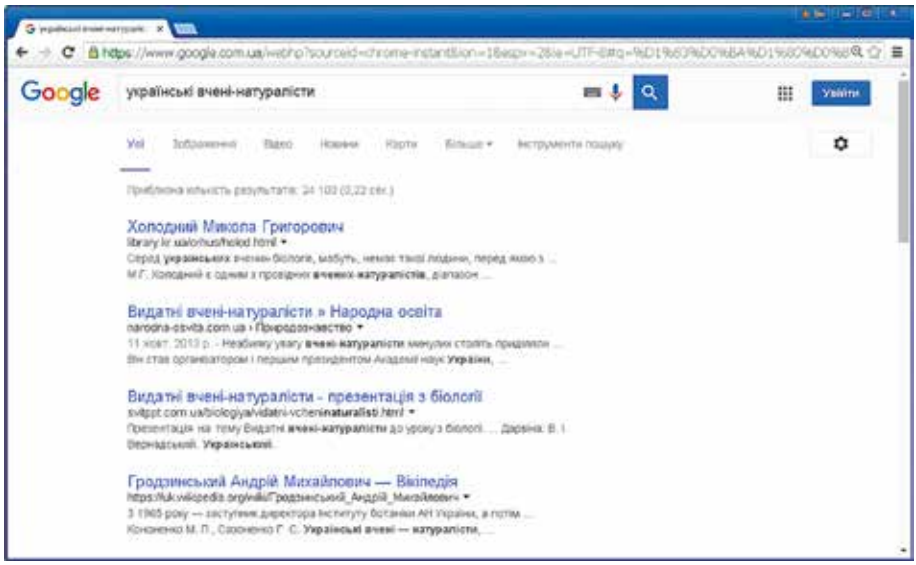
Tegyük fel, hogy a *Közismert természetkutatók* projekt keretében közismert ukrán természetkutatókról keresünk információkat. Ebben az esetben a kulcsszavak a *tudós, kutató, természet* lesznek, ezekből az *ukrán természetkutató* vagy *ukrán természettudós* keresőkifejezést állíthatjuk össze.

Ezután a keresés végrehajtása céljából meg kell nyitnia a **Google** kezdőoldalát a *google.com.ua* címen, ahol megtaláljuk a keresőkifejezések beírására szolgáló beviteli mezőt (2.9. ábra).



2.9. ábra. A keresőkifejezés beviteli mező a **Google**-ban

A keresés már a keresőmező kitöltése közben megkezdődik. Ha ez nem történne meg, a beírás után meg kell nyomni a keresés gombot Пошук Google vagy le kell ütni az **Enter**t. Ennek eredményeképp a böngésző ablakban megjelennek az azokra az oldalakra mutató hivatkozások, amelyek szövegében megtalálhatók a kulcsszavak (2.10 ábra). A hivatkozások félkövér, a kulcsszavak méretben kiemelve jelennek meg.



2.10. ábra. A böngésző ablaka a találatokkal

Minden egyes hiperhivatkozás után megtaláljuk a címet, ahová a hivatkozás mutat és néhány szót a weblap tartalmából. Ezeket elolvasna dönthetünk arról, vajon az adott webhelyen megtaláljuk-e a keresett információt. Ha a hivatkozás alatt azt a szöveget találjuk, hogy a múlt évszázad természetkutatói nagyon nagy figyelmet szenteltek a…, az oldalon nagy valószínűséggel megtaláljuk a keresett információkat.

A keresés során nagy mennyiségű találatot kaphatunk. A böngésző egy ablakában általában 10 találat kerül megjelenítésre. A további találatok megtekintéséhez rá kell kattintani a lap sorszámára, amit a lap alján láthatunk. (2.11 ábra).



2.11. ábra. A találati lapok sorszáma a találati lista alatt

Amikor a linkre kattintunk, az új oldal ugyanabban az ablakban nyílik meg, amelyben az eredeti volt. Ha az oldalt egy másik lapon szeretnénk megnyitni, akkor a hivatkozás helyi menüjéből válasszuk a **Megnyitás új lapon** parancsot.

Ha az egyik oldalon megtaláltuk a keresett információkat, célszerű azt kiegészíteni, ellenőrizni és pontosítani néhány másik oldallal összevetve a tartalmat. Ha a keresett információt nem találtuk meg, módosítanunk kell a keresőkifejezést, és újból el kell indítanunk a keresést.

AZ INTERNETEN TALÁLT ANYAGOK KRITIKUS KIÉRTÉKELÉSE

Kritika (a görög *kritike* – a megítélés művészete szóból) – valakinek vagy valaminek értő vizsgálata az esetleges hibák, tökéletlenségek feltárása és megszüntetése céljából.

Az interneten talált információkhoz érdemes kellően kritikusan viszonyulni.

Az interneten bárki elhelyezhet információkat. Sok olyan oldallal találkozhatunk, ahol a szerző a magánvéleményének ad hangot, nem kellően ellenőrzött információkat tesz közzé, tréfál, esetleg szándékosan félrevezeti az olvasókat. Ma már közismert a **fake** (az angol *fake* – hamisítvány) szakkifejezés, ami az interneten félrevezető szándékkal közzétett álhíreket takar. Az interneten közzétett információkat senki nem ellenőrzi, azért azok nem feltétlenül hitelesek. Emiatt az ott talált információkat felhasználás előtt feltétlenül ellenőrizni kell, összevetve azokat más oldalak információival, az iskolában tanultakkal, könyvekben olvasottakkal.

Egyes anyagok szerzői nem rendelkeznek a szükséges tudással, ami megalapozhatná a véleményüket. Emiatt érdemes megpróbálni kideríteni, ki a publikáció szerzője, mit tudhatunk róla, milyen egyéb publikációi vannak. Ezen adatok alapján hozhatunk döntést arról, mennyire tartjuk hitelesnek a szerzőt. Az is sokatmondó lehet, ha az oldal tartalma feltűnően sok nyelvtani hibát tartalmaz.

Nagyon sokan fenntartás nélkül használják a **Wikipédia** internetes enciklopédia (*uk.wikipedia.org*) cikkeit. Fontos azonban megjegyezni, hogy a **Wikipédián** gyakorlatilag bárki szerkeszthet cikket. Ezért annak anyagait szintén ellenőrizni kell. Ha a **Wikipédia** cikke vagy a talált oldal feltünteti a forrásait, célszerű azokat is elolvasni.

Az internetes oldalak egy részét nagyon régen hozták létre és nem frissítették. Ezért ezek az oldalak elavult információkat is tartalmazhatnak, amelyek nem felelnek meg a ma elfogadott nézeteknek. Ezért tehát érdemes odafigyelni az oldal létrehozásának és utolsó frissítésének dátumára. A létrehozás dátuma általában a lap tetején, az utolsó frissítés dátuma pedig az alján található. Ha ezek az információk hiányoznak, érdemes megkeresni az oldal szövegében a létrehozás idejére utaló jeleket. Ez különösen fontos, ha aktuális eseményekről keresünk információkat.

Vannak olyan oldalak is, amelyet áruk és szolgáltatások reklámozására hoztak létre, ezért az ott olvasható **információk nem objektívek**. Az információk hitelességének ellenőrzése céljából érdemes odafigyelni az oldal címének részeire (2.1. táblázat).

2.1. táblázat

Az oldal értékelése a cím részei alapján

Címrész	*Az oldaltulajdonos szervezet típusa*	*Az információk jellemzése*
.gov	Állami intézmény	Hivatalos dokumentumok, általában megbízhatóak
.edu	Oktatási intézmény	Oktatási anyagok, általában megbízhatóak
.com, .biz	Kereskedelmi szervezetek	Az oldal reklám jellegű anyagokat tartalmaz, amelyeket célzottan helyeztek el
ref, referat	Diákok oldalai	Az oldal különböző témájú referátumokat tartalmaz, amelyek között lehetnek elavultak, hiteltelenek. Sokszor ártó szándékú szoftvereket is tartalmaznak

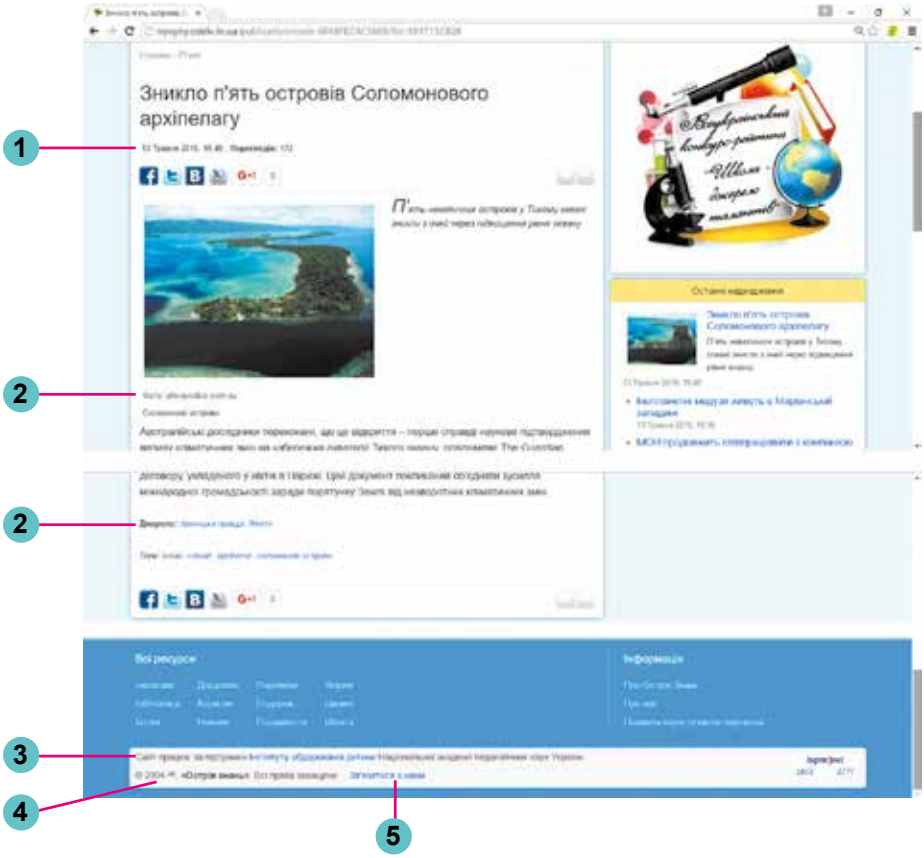
Hogy meggyőződjünk arról, megbízhatók-e egy weboldal információi, próbáljunk válaszolni a következő kérdésekre:

- Fel van-e tüntetve, mi célból, és kik részére készült az oldal?
- Fel vannak-e tüntetve a szerző adatai? Vannak-e elérhetőségei, feltehetünk-e kérdéseket?
- Összevethetők-e az oldalon található információk más forrásokkal? Vannak-e az oldalon más oldalakra mutató hivatkozások?
- Rendszeresen frissül-e az oldal? Nem túlságosan régi-e az oldal utolsó frissítése?
- Mennyire egyeztethetők össze az oldal információi az egyéb forrásokból, iskolai tanulmányainkból származó adatokkal?
- Vannak-e az oldalon helyesírási és fogalmazási hibák?

Ha az oldalt megvizsgálva a fenti kérdések többségére pozitív válaszokat tudunk adni, akkor az oldalról származó információknak hihetünk és azokat felhasználhatjuk.

A 2.12. ábrán olyan objektumokat találhattok, amelyekre érdemes figyelmet fordítani egy internetes anyag vizsgálata során.

Az internetes erőforrások kritikai megítélésére vonatkozó információkat találhatunk az **Iteach.Wiki** *(wiki.iteach.com.ua/Тренінг_„Критичне_оцінювання_ресурсів_Інтернету”_для_вчителів_і_учнів)* oldalon.



1. A cikk publikálásának dátuma
2. Források
3. Az oldalt működtető szervezet
4. Az oldal létrehozásának dátuma
5. Hiperhivatkozás, amelyet követve kapcsolatba léphetünk a szerzőkkel

2.12. ábra. A weboldal értékelés szempontjából figyelemre érdemes objektumai

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

Keresd meg a **Google** kereső segítségével az *akrovers* definícióját és Leonyid Glibov akroverseit! E célból:

1. Nyisd meg a böngészőben a **Google** nyitóoldalát a *google.com.ua* címen!
2. Írd be a keresőmezőbe az *akrovers* kulcsszót, üss **Enter**t!
3. A Wikipédia *Akrovers* oldalát egy új lapon **Nyisd meg a hivatkozás helyi menüjének** segítségével!
4. Olvasd el az oldalon az *akroversről* talált magyarázatot! Milyen témájú a cikkben a magyarázathoz használt vers?

5. Lépj vissza a **Google** találati lapjára!
6. Nyisd meg új lapon a *Leonyid Glibov akroverseire* mutató hivatkozást!
7. Hasonlítsd össze az *akrovers* magyarázatát a két oldalon! Megegyeznek-e ezek a magyarázatok?
8. Olvasd el, és fejtsd meg Leonyid Glibov akrovers-találós kérdéseit!
9. Zárd be a böngészőt!

Összefoglalás

Az **internet** a ma ismert legnagyobb globális hálózat, amely az egész világ számítógépeit összekapcsolja.

Az interneten az információkat **weboldalakon** találjuk. A weboldalak szöveget, képeket, hangot, videót, animációt tartalmazhatnak. A weboldalakat **hiperhivatkozások** kötik össze. Az azonos tulajdonoshoz tartozó hivatkozásokkal összekötött oldalak **webhelyet** alkotnak. A webhelyet alkotó oldalak témája és külalakja is hasonló.

A weboldalakat **böngészőprogramokkal** tekinthetjük meg.

Az interneten különböző **keresőszolgáltatások** segítségével kereshetünk információkat. Az egyik legnépszerűbb keresőszolgáltatás a **Google**, amelyet a *google.com.ua* oldalon találunk. A keresőszolgáltatás igénybevétele céljából szükségünk van **kulcsszavakra** és **keresőkifejezésekre**. A kulcsszavak határozzák meg a keresendő tartalmat. A kulcsszavak egyesítéséből származik a keresőkifejezés.

Az internetes tartalmakhoz kritikusan kell viszonyulni, elemezni kell azok aktualitását, hitelességét, össze kell vetni más forrásokból származó információkkal.

Felelj a kérdésekre!

1•. Mi a weblap?
2°. Mi a hiperhivatkozás rendeltetése? Hogyan találjuk meg a hivatkozásokat a weblapon?
3•. Mi a webhely?
4°. A webhelynek melyik oldala a kezdőlap?
5•. Mi a böngészők rendeltetése? Milyen böngészőket ismertek?
6•. Mi a keresőszolgáltatások rendeltetése? Milyen keresőszolgáltatásokat ismertek?
7•. Mit tükröznek a kulcsszavak és a keresőkifejezések az internetes kereséskor?
8•. Milyen algoritmus szerint végezzük az internetes keresést?

9•. Mi az internetes keresés eredménye?
10°. Milyen információkat tekintünk megbízhatatlannak; aktualitását vesztettnek?
11•. Milyen kérdések tisztázása segít a weboldal tartalmának értékelésében?

Végezd el a feladatokat!

1°. Keress információkat az interneten ukrán történelemórához az ukrán földeknek a Kijevi Állam megalakulása előtti történetéről! A keresőkifejezés legyen *ukrán földek a Kijevi Állam megalakulása előtt*! Írd be a füzetedbe, milyen törzsek éltek a mai Ukrajna területén a Kijevi Állam megalakulása előtt!
2•. Keress az interneten információkat arról, milyen madarak találhatók az ukrán városok címereiben! Írd be a füzetedbe öt város nevét a városok címereiben található madarak nevével!
3•. Keress a természetrajz-órához információkat az interneten arról, hogyan ismerhetjük fel a csillagképeket az éjjeli égbolton! Rajzolj a füzetedbe 3-4 csillagképet!
4°. Nyisd meg a böngészőben az *ostriv.in.ua* oldalt! Tekintsd meg az oldal tartalmát! Keresd meg az oldalon a hivatkozásokat! Kövesd a ***Цікаве*** ⇒ ***Тварини*** linkeket! Határozd meg, mikor helyeztek el új információkat az oldalon!
5•. Nyisd meg az *improvisus.com/ua* oldalt! Kattints a belépés gombra! Figyeld meg, milyen rovatai vannak az internetes gyerekfolyóiratnak! Ismerkedj meg a *Világtörténelem* rovattal, a Kijevi Rusz történetével! Keresd meg a *Tmutarakan* fejezetet! Határozd meg, és írd be a füzetedbe, hol helyezkedett el ez a város!
6*. Nyisd meg a *children.kmu.gov.ua* oldalt! Határozd meg a webhely nevét! Határozd meg a webhely főszereplőinek neveit! Válassz ki közülük egyet! Kattints az ablak bal oldalán található *Моя Україна* linkre! Keresd meg a területeteket a térképen! Ismerkedj meg az erről szóló anyagokkal! Hozz létre szöveges dokumentumot, és helyezd el benne az oldalon talált adatokat! Mentsd el a dokumentumokat a mappádba **feladat 2.2.6.docx** néven!
7•. Nyisd meg a **Tudás szigete** weboldalt az *ostriv.in.ua* címen! Felelj *Az interneten található anyagok kritikus értékelése* alpont kérdéseire! Nyisd meg a **Розділ 2\Пункт 2.2\оцінювання ресурсів.docx** mappában található fájlt! Írd be a fájlba a

válaszaidat! Vonj le következtetést, megbízhatónak tekinthetők-e megadott oldal információi! Mentsd el a dokumentumot **feladat 2.2.7.docx** néven a mappádba!

8•. Nyisd meg a **Napraforgó** oldalt a *sonyashnik.com* címen! Felelj *Az interneten található anyagok kritikus értékelése* alpont kérdéseire! Nyisd meg a **Розділ 2\Пункт 2.2\оцінювання ресурсів.docx** mappában található fájlt! Írd be a válaszaidat a fájlba! Vonj le következtetést arra nézve, megbízhatók-e az oldal információi! Mentsd a dokumentumot **feladat 2.2.7.docx** néven a mappádba!

2.3. BIZTONSÁG AZ INTERNETEN. ADATOK LETÖLTÉSE AZ INTERNETRŐL. SZERZŐI JOG

1. Hogyan keressük a szükséges információkat az interneten?
2. Hogyan értékeljük az interneten talált ismereteket?
3. Mit tudtok a szerzői jogról?

A BIZTONSÁGOS INTERNETHASZNÁLAT SZABÁLYAI

Az interneten sok hasznos és érdekes dolgot találunk, ugyanakkor veszélyeknek is ki vagyunk téve. Azon felül, hogy megbízhatatlan információkhoz juthatunk, annak is megvan a veszélye, hogy számítógépünkre ártalmas programok kerülhetnek. Kegyetlen, erőszakos, ijesztő vagy sértő tartalmakra is akadhatunk. Sajnálatos módon elszaporodtak az internetes csalások.

Mindazonáltal több szervezet is foglalkozik az internetes biztonság erősítésével. Vannak gyermekek számára kifejlesztett keresőszolgáltatások, például a **Kiddle** (*kiddle.co*), a **Спутник.дети** (*xn--h1aehhjhg.xn--d1acj3b*) és mások. Az ezek segítségével keresett információk nagy valószínűséggel biztonságosak.

Hogy megvédjük magunkat az interneten, be kell tartanunk néhány fontos szabályt. Ezek sokban hasonlítanak a mindennapi életben betartandó biztonsági szabályokra.

- **Személyes adataink védelme.** Azt tudjátok, hogy nem ajánlatos ismeretlen embereknek elárulni a címünket, a magunk és rokonaink egyéb személyes adatait. Ezt az interneten is be kell tartani. Ha egy weboldal a személyes adatainkat kéri, ne adjuk meg, hanem szóljunk erről a szüleinknek, rokonainknak, tanárainknak!

- **Ártalmas programok elleni védelem.** A weboldalakon ártalmas programokat is találhatunk. Ha ilyen oldalt nyitunk meg, ezek a programok átkerülhetnek a számítógépünkre és ott káros tevékenységet folytathatnak. Ez ellen speciális programokkal védhetjük meg magunkat, amelyek, ha fel vannak telepítve a számítógépünkre, megakadályozzák az ártalmas programok működését.
- **Fenyegető tartalmak elleni védekezés.** Ha valamely weboldalon sértő tartalmakat látsz vagy bármilyen egyéb tartalmat, amely helytelen cselekedetekre buzdít, vagy amely kellemetlen érzéseket vált ki belőled, erről azonnal értesítsd a felnőtteket!

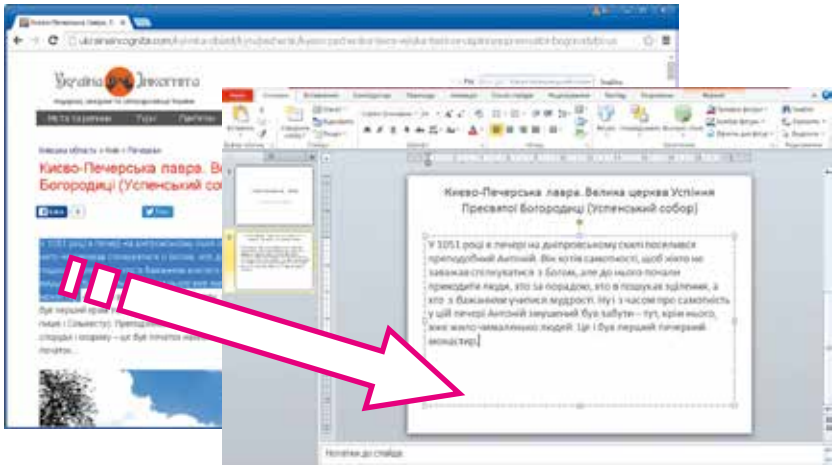
ADATOK LETÖLTÉSE AZ INTERNETRŐL

A weboldalakat, vagy az ott található képeket, szövegeket elmenthetjük a számítógépünkre további felhasználás céljából.

Ha például ukrán történelemórához készülve prezentációt készítesz a fejedelemség korának egy emlékéről, szükség lehet a Kijevi Barlangkolostor leírására és néhány, a kolostort ábrázoló képre, amelyet például az **Україна Інкогніта** (*ukrainaincognita.com/mista-ta-regiony/kyivska-oblast/kyiv/pechersk)* oldalon találhatunk meg. Szükséged van tehát néhány képre és szövegrészre, amelyeket el kell mentened a számítógépedre.

Lássuk, miként tudjuk ezt elvégezni.

Ha a weboldalon található szövegrészre van szükséged, azt ugyanúgy jelölheted ki, mint egy tetszőleges szöveges dokumentum részletét (2.13. *a* ábra), majd beillesztheted azt egy dokumentumba, amely a szövegszerkesztő ablakában van megnyitva, vagy a prezentáció egy diájába (2.13. *b* ábra).



a) *b)*

2.13. ábra. Szövegrészlet kijelölése és másolása weboldalról (*a*) böngészőben, majd beillesztése a prezentáció diájába (*b*)

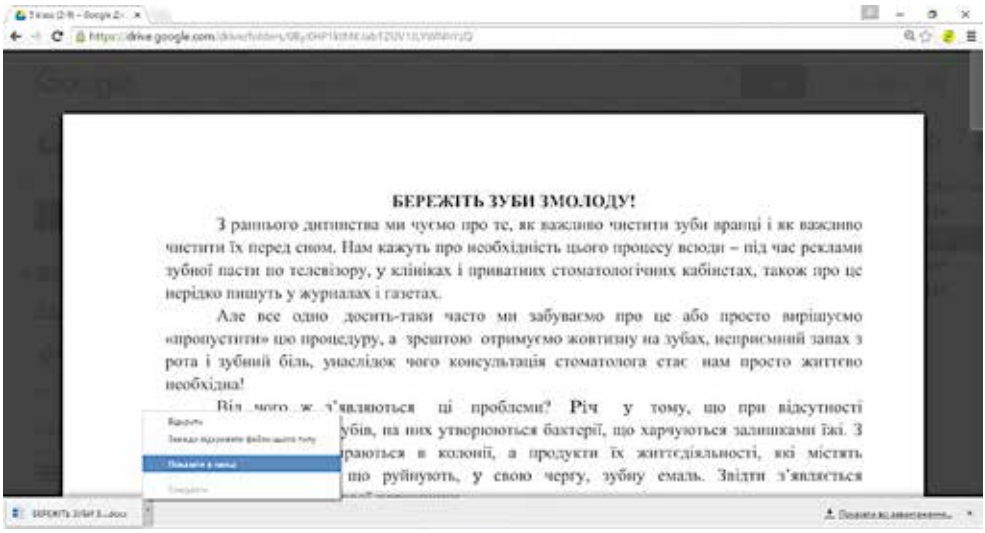
Ha weboldalon található képre van szükséged, a következőképpen járj el:

1. Nyisd meg a kép helyi menüjét!
2. Kattints a **Kép mentése más néven** parancsra!
3. A **Kép mentése** ablakban válaszd ki a mappát, ahová a képet el kívánod menteni!
4. Kattints a **Mentés** gombra!

A weboldalakon videókat, hanganyagokat és egyéb fájlokat is találhatunk. Ezek közül néhány fájltípus esetében szintén lehetőség van arra, hogy azokat a számítógépünkre mentsünk. Ha az adott anyag rendeltetése az oldalon az elmentés, akkor mellette találunk egy hivatkozást vagy *Letöltés*, *Download* (az angol *download* – letöltés szóból), esetleg  feliratú gombot. Ha ezekre kattintunk, a letöltés automatikusan elindul. Egyes tartalmakat a helyi menü **Mentés, mint** parancsával is letölthetünk.

A böngésző beállításaitól függően a letöltés történhet alapértelmezett mappába vagy a felhasználó által kiválasztott mappába. Az anyagok letöltése során a böngésző ablakának aljában megjelenik egy gomb, amely segítségével a következőket tehetjük: megnyithatjuk azt egy alapértelmezett programban vagy megnyithatjuk a fájlt tartalmazó mappát (2.14. ábra).

Amikor letöltetek egy fájlt az internetről, fontos észben tartani, hogy ezzel egyidejűleg esetleg ártalmas programok is letöltődhetnek.



2.14. ábra. A böngésző ablaka a letöltéspanellel

AZ INTERNET ÉS A SZERZŐI JOG

Azt tudjátok, hogy más tulajdonát engedély nélkül nem vehetjük el. Ugyanígy nem használhatjuk a más által készített képeket, megírt szövegeket a sajátunkként, még ha azt az interneten helyezték is el. Ez a szerzői jog megsértése lenne.

Minden interneten elhelyezett anyagnak, legyen az szöveg, kép, zene, vagy videó, van tulajdonosa. Ezek az anyagok tulajdont képeznek. Csak a tulajdonosnak van joga az anyagok terjesztésére, ő jogosult azokat szerzőként aláírni vagy a terjesztésükért jutalmat kérni. Az ilyen jogosultságot **szerzői jognak** nevezzük. A szerzői jogot Ukrajnában törvény védi. A törvény megszegése büntetőjogi felelősséggel jár.

Plágium (a latin *plagium* – lopás szóból) – más tudományos, irodalmi, művészeti alkotásának, felfedezésének vagy találmányának eltulajdonítása, vagy a saját alkotásban a szerzőre való hivatkozás nélküli elhelyezése.

Ha valaki sajátjaként terjeszt más által létrehozott anyagokat, sajátjaként jelenteti meg más szövegét, más által készített képeket, azt **plágiumnak** nevezzük. Ha az internetről letöltött anyagokat a saját referátumunkban, prezentációnkban helyezzük el, az szintén plágiumnak minősül.

Amikor mások által az internetre feltöltött anyagokat a saját számítógépünkre letöltünk vagy dokumentumaink elkészítése során felhasználjuk, be kell tartani bizonyos szabályokat, hogy meg ne sértsük Ukrajna szerzői jogi törvényét:

1. Kérjünk engedélyt a szerzőktől! Ezt a weboldalon feltüntetett elérhetőségen vagy e-mailben tehetjük meg.
2. Amikor az internetről letöltött anyagokat felhasználjuk, mindenképpen tüntessük fel a webhely címét, ahonnan letöltöttük! A címet a böngésző webcímet tartalmazó sorából másolhatjuk át a dokumentumba vagy prezentációba!
3. Ne terjesszük más műveit a szerző engedélye nélkül!

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

Keress a **Google** szolgáltatás segítségével *Dazsbogról* szóló ukrán mítoszokat az ukrán irodalomórára! Ments el egy szövegrészletet és egy képet a mappádba! E célból:

1. Végezd el a **Google**-lal (*google.com.ua*) a keresést, a kulcsszó legyen *Dazsbog*!

2. Vizsgáld meg a találatokat, válaszd ki az egyiket, például amelyik a *Dazsbog*, *Dazsgybog*, *Szonce-bog – Ukrán mitológia* szöveget tartalmazzák!
3. Tekintsd meg az oldalt! Győződj meg róla, hogy a weboldal a témához kapcsolódó szöveget és képeket tartalmaz!
4. Mentsd el az oldalon található képet a mappádba! E célból:
   1. Nyisd meg a kép helyi menüjét, kattints a **Mentés másként** pontra!
   2. Nyisd meg a mappádat!
   3. Kattints a **Mentés** gombra!
5. Másold a szöveg első három mondatát egy szöveges dokumentumba! E célból:
   1. Indíts el egy szövegszerkesztőt, például a **Word**öt, a böngésző ablaka maradjon nyitva!
   2. Lépj a böngészőbe, jelöld ki a szöveg első három mondatát!
   3. Mentsd a kijelölt szöveget a helyi menü **Másolás** parancsával vagy a **Ctrl + C** billentyűkombinációjával a **Vágólapra**!
   4. Lépj át a szövegszerkesztőbe, másold át a **Vágólap** tartalmát a szövegbe! Használd a helyi menü **Beillesztés** parancsát a **Munkaterületről**, vagy a **Ctrl + V** billentyűkombinációt!
6. Mentsd a szöveget a **gyakorlat 2.2.docx** nevű fájlként a mappádba!
7. Zárd be a böngészőt és a szövegszerkesztőt!

Összefoglalás

Az internet használata során fontos szem előtt tartani a lehetséges veszélyeket, ügyelni kell a személyes adatok védelmére, és védekezni kell a kártékony programok és a fenyegető tartalmak ellen.

A weblapok szövegét és képeit lementhetjük a saját számítógépünkre további felhasználás céljából.

Minden interneten található anyagnak – szövegnek, zenének, képeknek, videóknak – van tulajdonosa, akinek a jogait Ukrajna szerzői jogi törvénye védi.

Ha valaki mások anyagait sajátjaként tünteti fel, más által létrehozott szöveget vagy képet saját nevében jelentet meg, **plágiumot** követ el.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen veszélyekkel jár az internetes keresés?
2•. Miért kell védeni személyes adatainkat az interneten?
3•. Hogyan menthetjük el egy weblap képeit?
4•. Hogyan menthetünk el egy szövegrészt a weboldalról?
5°. Mit értünk a szerzői jogon?
6•. Miért szükséges a szerzői jog védelme?
7•. Hogyan biztosíthatjuk a szerzői jogok figyelembevételét az internetes anyagok felhasználása során?
8°. Mi a plágium?

Végezd el a feladatokat!

1°. Nyisd meg a gyerekek biztonságos internethasználatáról szóló **Безпека дітей в Інтернеті** weboldalt a *thinglink.com/scene/750746825249521665* címen vagy a 2.15. ábrán látható QR-kód alapján! Ismerkedj meg a tanácsokkal és szabályokkal, amelyek betartása biztonságosabbá teheti az internethasználatot! Készíts rövid szóbeli beszámolót *Mit ne tudjanak rólad, a lakhelyedről és rokonaidról idegenek* címmel!

2.15. ábra

2•. Nyisd meg az **Onlandia. A biztonságos webország** oldalt a *disted.edu.vn.ua/media/bp/html/oppilaille.htm* címen vagy a 2.16. ábrán látható QR-kód alapján! Ismerkedj meg a **Határtalan erdő** történetével! Válaszolj az oldalon a 11-14 éves tanulóknak szánt kérdésekre!

2.16. ábra

3*. Mondj három állítást, amelyek az internet hasznosságát támasztják alá, és három olyat, amelyek a használat során jelentkező biztonsági problémákat jelzik!
4°. Keress az interneten információkat Ukrajna madárvilágáról! Ments el a mappádba egy képet a talált weboldalak egyikéről!
5°. Keress az interneten a **Google** segítségével információkat a *hogyan viselkedjünk ismeretlen emberekkel* keresőkifejezés alapján! Kattints az egyik megtalált weboldalon például az *Ismeretlen emberekkel való biztonságos viselkedés szabályai* hiperhivatkozásra! Olvasd el a szöveget, és mentsd el a mappádba **feladat 2.3.5** néven!
6•. Keress az interneten információkat Euklidész ógörög tudós munkásságáról! Másold szöveges fájlba az egyik művét bemutató szöveget! Mentsd a szöveget a mappádba **feladat 2.3.6** néven!

7*. Nyisd meg a **Пустунчик** (*pustunchik.ua/ua*) webhelyet! Kövesd a ***Цікавинки*** ⇒ ***Незвідане про тварин*** (Hihetetlen dolgok állatokról) linkeket, és nyiss meg az oldalon egy cikket! Válassz ki onnan képeket és szövegrészeket prezentáció elkészítéséhez! Hozz létre 4-5 diából álló prezentációt! Az utolsó dián tüntesd fel a forrást: a **Пустунчик** adatait és webcímét! Mentsd a prezentációt **feladat 2.3.7** néven a mappádba!

8•. Keress az interneten képeket természetes anyagokból készült termékekről! Ments el három képet a mappádba! Készíts prezentációt *Termékek természetes anyagokból* címmel, és használd fel hozzá a képeket! Minden kép alatt tüntesd fel a forrását! Mentsd a prezentációt **feladat 2.3.8** néven a mappádba!

9*. Keress az interneten információkat a közösségi közlekedés emlékhelyeiről az egészségtan alapja órára! Készíts emlékeztetőt a szövegszerkesztőben! A fájl végén tüntesd fel a forrásokat! Mentsd a prezentációt **feladat 2.3.9** néven a mappádba!

10*. Keress információkat az interneten az egészségtan alapjai órára *Az egészséges élet alapelvei című* emlékeztetőhöz! A javaslatokat legalább három weblapról gyűjtsd össze! Mentsd el a szöveget és a képeket a mappádba, mindegyik mellett tüntesd fel a forrásokat! Készítsd el az emlékeztetőt prezentáció formájában, az utolsó dián tüntesd fel a forrásokat! Mentsd a prezentációt **feladat 2.3.10** néven a mappádba!

2.4. AZ INTERNET OKTATÁSI CÉLÚ ALKALMAZÁSA

1. Milyen biztonsági szabályokat célszerű betartani az internet használata során?
2. Hogyan menthetjük el az interneten talált szöveget?
3. Hogyan menthetjük el az interneten talált képeket?

AZ INTERNET OKTATÁSI ERŐFORRÁSAI

Az internetnek nagy hasznát vehetjük a tanulás során: információkhoz juthatunk, választ kaphatunk a kérdéseinkre, ellenőrizhetjük a tudásunkat, támogatást találhatunk a gyakorlatok végrehajtása során, részt vehetünk különböző vetélkedőkön.

Nagyon sok olyan oldal létezik, amelyek segítségével kiegészíthetjük az órákon tanultakat, kibővíthetjük a tankönyvben olvasottakat. A 2.2. táblázatban ilyen erőforrásokat foglaltunk össze.

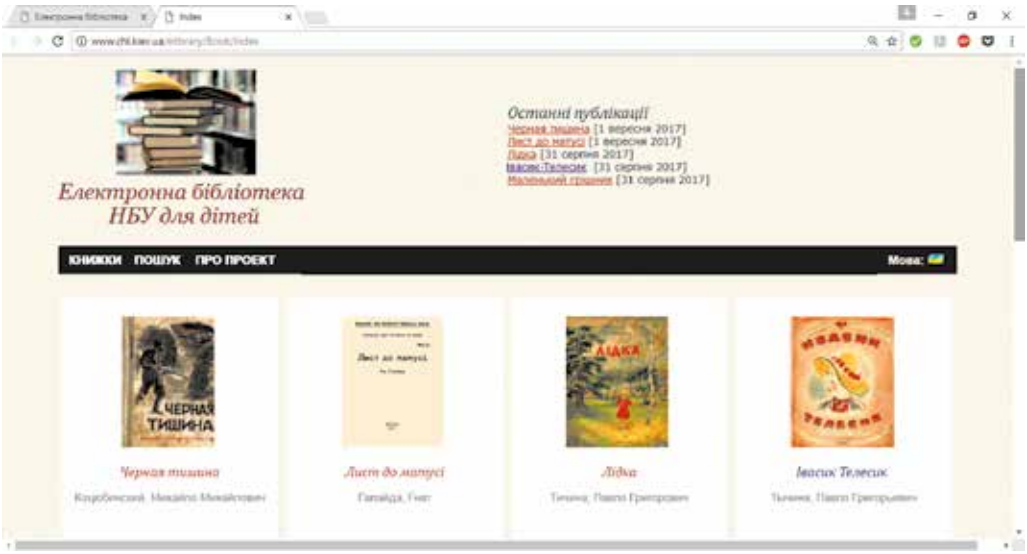
2.2. táblázat

Az internet oktatási erőforrásai

Erőforrástípusok	*Példák*
Elektronikus enciklopédia	**Wikipédia** többnyelvű szabad enciklopédia (*uk.wikipedia.org*); **Ukrán elektronikus enciklopédia** (*електронна-енциклопедія.укр*)
Elektronikus könyvtárak	**Ukrán Nemzeti Gyermekkönyvtár** (*chl.kiev.ua*) (2.17. ábra); Ukrán Irodalom Könyvtára **УкрЛіб** (*ukrlib.com.ua*); **Ukrán Állami Ifjúsági Könyvtár** (*4uth.gov.ua*)
Elektronikus szótárak és fordítók	**Словопедія** (*slovopedia.org.ua*) **Ukrán nyelv szótára** (*hrinchenko.com*); **Google fordító** (*translate.google.com*)
Virtuális múzeumok	**Tarasz Sevcsenko Nemzeti Múzeum** (*museumshevchenko.org.ua*); **Online múzeumok** (*incognita.day.kiev.ua/exposition*); **Google Arts & Culture** (*google.com/culturalinstitute*)
Videó- és hangtárak	**YouTube** (*youtube.com*); **Мовакаст** (*movacast.wordpress.com*)
Tantárgyakhoz kapcsolható tematikus oldalak	**Ukrajna természetrajza** (*nature.land.kiev.ua*); **Лікбез: історичний фронт** (*likbez.org.ua*); **Google Earth** (*google.com/intl/uk/earth*); **Az élet ökológiája** (*eco-live.com.ua*)

A különböző tantárgyak tanulásának támogatása céljából létrehoztak olyan oldalakat, amelyek tantárgyi tartalmakat – szövegeket, prezentációkat, videókat, gyakorlófeladatokat – gyűjtöttek össze. Ilyen oldalak például:

- az ukrán nyelv tanulását segítő **Офіційний сайт української мови** (*ukrainskamova.com*) oldal;
- ukrán irodalom tanulását segítő **Мала сторінка** (*mala.storinka.org*) oldal;

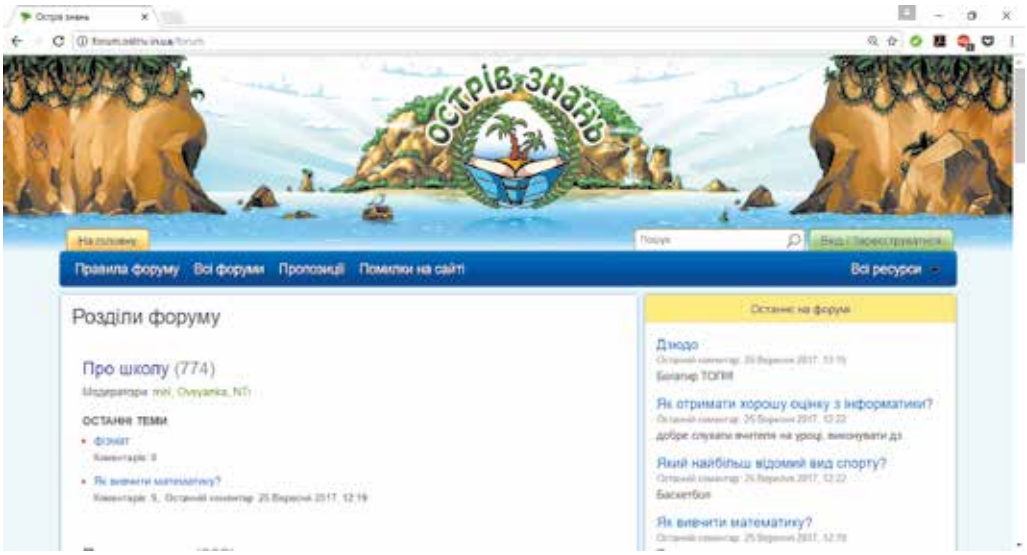


2.17. ábra. Az Ukrán Nemzeti Gyermekkönyvtár oldala

- a világirodalom tanulását segítő **Світова література в школі** (*svitlit.at.ua*) oldal;
- a matematika tanulását segítő **Formula.co.ua. Математика** (*formula.co.ua*) (2.18. ábra);
- a természetrajz tanulását segítő **Український біологічний сайт** (*biology.org.ua*) oldal;
- az idegen nyelv tanulását segítő **Англійська мова у школі** (*ksenstar.com.ua*) oldal;
- a zeneművészet tanulását segítő **Заспівай** (*zaspivaj.com*) oldal.



2.18. ábra. A **Formula.co.ua. Математика** oldal



2.19. ábra. **A Tudás szigete (Острів знань)** oldal

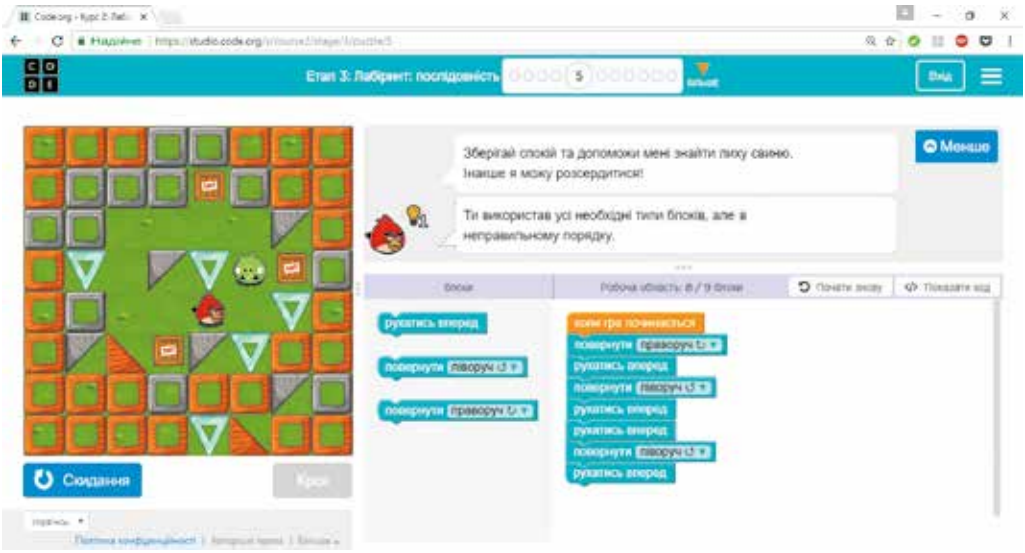
Ha olyan kérdésetek van, amelyre nem sikerül megtalálni a választ, internetes fórumokon (a latin *forum* – gyülekezés tere szóból) is feltehetitek azokat. Ezek olyan különleges oldalak vagy oldalak rovatai, amelyeken érdeklődők vitatnak meg különböző kérdéseket. A többi fórumozó megválaszolhatja a feltett kérdéseket. Az iskolai élet kérdéseit megvitathatjuk például a **Tudás szigete** (**Острів знань**) (*forum.mz.com.ua*) oldal fórumain. A 2.19. ábrán a **Tudás szigete** fórumának oldalát láthatjuk.

GYAKORLATI FELADATOK AZ INTERNETEN

Vannak olyan oldalak is, amelyeken nem csak tájékozódni lehet bizonyos kérdésekben, de gyakorlati feladatokat is végezhetünk a megszerzett tudás rögzítése céljából, vagy tesztelhetjük tudásunkat az adott tantárgy egyes fejezeteire vonatkozóan.

Ha az informatika tanulása során szeretnétek gyakorlatot szerezni a **Scratch**ben létrehozható projektek terén, akkor célszerű lehet megvizsgálni a **Scratch** (*scratch.mit.edu*) oldalán található projekteket, ezután pedig elvégezni a **Kód stúdió** (*studio.code.org*) oldalán kitűzött feladatokat. Ezen az oldalon a létrehozott algoritmusok azonnal végrehajthatók, tehát ellenőrizheted a megírt kód helyességét (2.20. ábra). Ugyanerre lehetőség van a **Blockly Games** (*blockly-games.appspot.com*) oldalán is.

Az angol nyelv tanulását segíti a **Lingualeo** (*lingualeo.com*) oldal. Ezen az oldalon megismerkedhettek a tananyaggal, majd a gyakorló feladatok megoldása után tesztelhetitek is a tudásotokat. Hasonló lehetőségeket biztosít a **Duolingo** (*duolingo.com*) oldal is. A szavak és szövegek



2.20. ábra. A **Kód stúdió** oldala ablaka a gyakorlat megoldásának eredményeivel

fordítására használhatjátok a **Google fordító** (*translate.google.com*) oldalát.

A **Learning.ua** (*learning.ua*) oldalon elemi iskolai ukrán nyelvi és matematikai feladatokat találhattok a korábban elsajátított tananyag ismétlésére, míg a **Міксіке Україна** (*miksike.net.ua*) oldal **Прангліміне** rovata a fejszámolási képességek gyakorlását segíti. Az **Online matematikatanulás** (*ua.onlinemschool.com*) oldalon lehetőség van a matematika számos fejezetéhez tartozó feladatok megoldásának gyakorolására, a **Desmos** (*desmos.com*) és a **GeoGebra** (*geogebra.org*) segítségével pedig függvénygrafikonokat rajzolhatunk grafikus számológép segítségével.

INTERNETES VERSENYEK, VETÉLKEDŐK

Az interneten több olyan oldallal találkozhatunk, amelyek tanulói versenyekkel, szellemi vetélkedőkkel foglalkoznak. Ezeken megtalálhatjuk a versenyek szabályait, a korábbi években kitűzött feladatokat, a részvétel feltételeit, a meghirdetett új versenyeket, továbbá a felkészüléshez szükséges segédanyagokat. Lássunk néhány ilyen oldalt:

- **Сонячник** (*gra-sonyashnyk.com.ua*) ukrán nyelvi vetélkedő oldala;
- **Геліантус** (*helianthus.com.ua*) nemzetközi természetismereti vetélkedő oldala;
- **Кенгуру** (*kangaroo.com.ua*) nemzetközi matematikai verseny oldala;
- **Колосок** (*kolosok.org.ua/schooltest*) nemzetközi természettudományi vetélkedő oldala;

- **Лелека** (*osvitniy-prostir.com.ua*) ifjú történészek nemzetközi diákvetélkedőjének oldala;
- **Sunflower** (*gra-sunflower.com.ua*) világirodalmi verseny oldala;
- **Greanwich** (*unclever.com*) ukrajnai angol nyelvi verseny oldala;
- **Bober** (*bober.net.ua*) nemzetközi informatikai és számítógép-ismereti verseny oldala (2.21. ábra).



2.21. ábra. A **Bober** verseny kezdőoldala

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

Keress információkat a IX–X. század kijevi fejedelmeiről és uralkodásuk kezdetéről a történelemórára! Az adatok alapján készíts időrendi (kronológiai) táblázatot!

1. Keresd meg a **Wikipédia** (*uk.wikipedia.org*) internetes enciklopédiában a *Kijevi nagyfejedelem* című cikket. E célból:
   1. Nyisd meg a **Wikipédia** (*uk.wikipedia.org*) kezdőoldalát!
   2. A **Wikipedia Keresőmezőjébe** írd be a cikk címét: *Kijevi nagyfejedelem*.
   3. Üss **Entert**!
2. Nyisd meg a szövegszerkesztőt! Írd be a *Kijevi fejedelmek a IX–X. században* címet!
3. Jelöld ki a **Wikipédia** oldalán a *Kijevi fejedelmek* táblázatban a IX–X. századi kijevi fejedelmek neveit!
4. A **Ctrl + C** billentyűkombinációval másold a kijelölt adatokat, a **Ctrl + V** billentyűkombinációval illeszd be a szövegszerkesztőbe!

5. Jelöld ki és másold a táblázat *Kijevi nagyfejedelmek* sorait a IX–X. századi kijevi nagyfejedelmek neveivel, majd illeszd be a dokumentumba!
6. Mentsd a létrehozott dokumentumot **gyakorlat 2.4.docx** néven a mappádba!
7. Ellenőrizd a történelemtudásod, helyezd el a fejedelmek képeit az időszalagon uralkodásuk kezdeti évei szerint! E célból:
   1. Nyisd meg a böngészőben a *learningapps.org/1117256* oldalt!
   2. Végezd el a **Kijevi fejedelmek** gyakorlatot, áthúzva a képeket az uralkodásuk kezdetét jelölő időpontokhoz az idővonalon!
   3. A  gombra kattintva ellenőrizd a megoldás helyességét!
   4. Szükség esetén a – és + gombokra kattintva vagy elhúzással változtasd meg a képek helyzetét, megismételve az ellenőrzést!
   5. Mutasd be az eredményt a tanárodnak!
8. Zárd be a böngésző ablakát!

Összefoglalás

Az interneten nagyon sok olyan webhelyet találhatunk, amelyek segítségével kiegészíthetjük és kibővíthetjük az órákon és a tankönyvekből megszerzett tudásunkat. Ilyenek az elektronikus enciklopédiák, könyvtárak, szótárak, virtuális múzeumok, videó- és hangtárak, tantárgyakhoz kapcsolható tematikus oldalak.

Ha mégis akadnak olyan kérdések, amelyekre nem sikerült megtalálni a választ, feltehetjük ezeket a **fórumokon**, amelyek olyan speciális oldalak, ahol hasonló érdeklődésű emberek vitatják meg az érdeklődési körükbe tartozó kérdéseket.

A tantárgyak elsajátítását segítik azok az oldalak, amelyeken a tárgyhoz tartozó anyagokat, prezentációkat, videókat és egyebeket találunk. Ezek között több olyan oldal is van, ahol gyakorlati feladatokat, teszteket készíthetünk el, ezzel is segítve ismereteink rögzítését, bővítését.

A tanulmányi versenyek, intellektuális vetélkedők webhelyein megismerkedhetünk a versenyek szabályaival, a részvétel feltételeivel, a megrendezés időpontjával, a verseny időtartamával, megtalálhatjuk a felkészülést segítő anyagokat.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen célokra használhatjuk az internet oktatási erőforrásait?

2°. Milyen elektronikus enciklopédiákat ismertek?

3•. Miért lehetnek hasznosak a tanulásban az elektronikus könyvtárak?
4•. Mire használhatjuk a virtuális múzeumokat a tanulás során?
5•. Milyen tantárgyakhoz kapcsolható oldalakat ismertek?
6•. Mikor lehet szükség a fórumokra?
7•. Milyen oldalak segítségével fejleszthetjük programozói tudásunkat?
8•. Milyen ismereteket szerezhetünk a virtuális versenyek, vetélkedők oldalain?
9°. Milyen nemzetközi informatikai és számítógép-ismereti versenyeket ismertek? Vettetek-e már részt ilyeneken?

Végezd el a feladatokat!

1•. Az **Ukrán elektronikus enciklopédiában** (*електронна енциклопедія.укр*) keress információkat a világ legmagasabb fájáról az *Élő és élettelen környezetünk* projekthez! Mentsd el a mappádba az enciklopédia cikkéhez tartozó képet!

2•. Keresd meg a **Google Arts & Culture** (*google.com/culturalinstitute*) oldalon a **Natural History** (ang. *natural history* – természettörténet) hiperhivatkozást, majd a **Giraffatitan** linkre kattintva tégy virtuális sétát a **Berlini Természettudományi Múzeumban**! A füzetedben válaszolj a következő kérdésekre:
a) Milyen kiállított tárgyakat találhatunk a múzeumban?
b) Milyen korból származnak ezek a tárgyak?

3•. Keresd meg az ukrán nyelv hivatalos oldalán – **Офіційний сайт української мови** (*ukrainskamova.com*) – a **Лексика** fejezetben a **Синоніми** cikket! Keresd meg, és írd be a füzetedbe a *horizont* szó szinonimáit!

4*. Nyisd meg a **Kód stúdió** (*studio.code.org*) oldalát, és azon a **3. leckét**! Végezd el az első, **Művész** elnevezésű feladatot! Mutasd be az eredményt a tanárodnak!

5*. Nyisd meg a **Blockly Games** (*blockly-games.appspot.com*) oldalt! Keresd ki a **Teknőc** kategóriát! Végezd el az első gyakorlatot!

6•. Nyisd meg a **Bober** (*bober.net.ua*) nemzetközi informatikai és számítógép-ismereti verseny honlapját! Keresd meg, mikor lesz a következő verseny! Ismerkedj meg a verseny ukrajnai történetével!

7*. Nyisd meg a **Міксіке Україна** (*miksike.net.ua*) honlapot! Kattints a **Прангліміне**, majd a **Тренування** linkre! Kövesd a ***Тренування з натуральними числами*** ⇒ ***Додаван-***

ня ⇒ ***Стандарт*** linket, és gyakorold a fejben végzett összeadást! Hány pontot szereztél? Milyen szintet értél el? Hány hibát vétettél?

2. SZÁMÚ GYAKORLATI MUNKA

Információk keresése az interneten és a találatok kiértékelése

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. A matematikaórára készülve az interneten keress információkat az *Egyiptomi háromszög* témakörben!
2. Tekintsd meg a találati listát, és válassz ki róla három olyan találatot, amelyek véleményed szerint leginkább megfelelnek a keresés feltételeinek!
3. Értékeld ezek közül az egyiket a következő kérdések szerint:
   a) Ismert-e a weboldal létrehozásának célja és célközönsége?
   b) Megtalálhatók-e az oldalon a szerző adatai? Ismertek-e a szerző elérhetőségei, van-e lehetőségünk kérdések feltevésére?
   c) Összevethetők-e az oldalon található ismeretek más oldalakkal? Vannak-e az oldalon más oldalakra mutató hivatkozások?
   d) Rendszeresen frissül-e az oldal? Nem avultak-e el az oldal információi?
   e) Összeegyeztetők-e az oldalon talált információk az iskolai tanulmányidból ismert és más forrásokból származó információkkal?
4. Nyisd meg a **Розділ 2\Пункт 2.2\оцінювання-ресурсів.docx** fájlt! Írd be válaszaidat az ott található kérdésekre! Határozd meg, hiteleseknek tekinthetők-e az oldalon talált adatok!
5. Mentsd el a fájlt **практична 2_1.docx** néven a mappádba!
6. Ments el különböző oldalakról származó két képet a mappádba!
7. Készítsd el az *Egyiptomi háromszög* prezentációt! Az első dia tartalmazza a prezentáció címét és a szerző nevét!
8. Másolj a prezentáció második diájára egy szövegrészt az egyik weboldalról!
9. Helyezd el a prezentációban a képeket, tüntesd fel az oldalakat, ahonnan letöltötted azokat!
10. Mentsd a prezentációt a mappádba **практична 2_2.pptx** néven!

3. fejezet Szövegfeldolgozás

Ebben a fejezetben megismerkedtek:

- az objektumokkal és azok tulajdonságaival; az objektumok kezelésével
- a szövegfeldolgozó szoftverekkel
- a szövegszerkesztő legfontosabb objektumaival
- a szöveg bevitelével, szerkesztésével és formázásával
- a karakterek és bekezdések bevitelével, szerkesztésével és formázásával, a felsorolással és sorszámozással
- a képek szövegbe illesztésével és formázásával
- a táblázat beillesztésével és formázásával
- az oldalakkal és azok formázásával
- a szöveg előkészítésével a nyomtatáshoz és a nyomtatással





3.1. OBJEKTUMOK ÉS AZOK TULAJDONSÁGAI. SZÖVEGFELDOLGOZÓ PROGRAMOK

1. Hol találkoztatok már az objektum kifejezéssel? Mit értesz alatta? Hozz fel példákat!
2. Írd le a lakásotokat!
3. Milyen szövegszerkesztő programokkal találkoztatok már? Milyen műveletek elvégzésére voltak alkalmasak?

OBJEKTUMOK ÉS TULAJDONSÁGAIK

A természetrajz-órákon már tanultátok, hogy a környezetünk **testekből** és **jelenségekből** áll. A szék, a könyv, a labda, a számítógépes egér, a Hold, a kutya, a madár – testek (3.1. ábra).



3.1. ábra. Testek a környezetünkben

A biciklitúra, a házi feladat elkészítése, a számítógéppel végzett munka, a repülőgép repülése, a hóesés, az eső, a földrengés – **jelenségek** (3.2. ábra).



3.2. ábra. Jelenségek a környezetünkben

A testek és jelenségek **objektumok** (a latin *objectum* – tárgy szóból). Az osztályteremben, ahol tanultok, a padok, a székek, a tábla, a kréta, az ablakok, a szekrény mind objektumok. A terem szintén objektum. A la-

kásotok valamennyi szobája objektum, ahogy a konyha, az ágy, az asztalok és a székek, a számítógép, a televízió, a virágok és a kedvenc könyved is.

A buszon, amellyel edzésre utazol, objektum maga a busz, minden utas, a vezető, az ülések és a motor (3.3. ábra). Objektum a Nap, a Dnyeper, a gólya, a napraforgó a kertben, a kerékpár, a matematikakönyv, a billentyűzet, a számítógépes játék, a villám, a tanóra, a tenger hulláma, az eső, a kirándulás.



3.3. ábra. Környezetünk objektumai

Minden objektumnak vannak **tulajdonságai**. Az objektum tulajdonságait *paramétereknek*, *attribútumoknak*, *jellemzőknek* is nevezik.

A **tulajdonság** olyan, az objektumhoz kapcsolható ismeret, amelynek a segítségével az egyes objektumok megkülönböztethetőek egymástól. A *tanuló* objektum tulajdonságai a vezetékneve, a keresztneve, a születési dátuma, testtömege, magassága, hajszíne, szemszíne, lakcíme, mobilszáma, iskolája, osztálya, érdemjegye informatikából stb. (3.1. ábra).

Minden egyes tulajdonsághoz érték is tartozik.

3.1. táblázat

Objektumok, tulajdonságaik és értékeik

Objektum	*Tulajdonság*	*Érték*
Tanuló	Vezetéknév	Petrenko
	Keresztnév	Marina
	Apai név	Ivan
	Születési dátum	2008. január 12.
	Testtömeg	51 kg
	Magasság	145 cm
	Hajszín	Fekete
	Szemszín	Zöld
	Cím	Zaporizzsja, Kastan utca 34/12
	Mobilszám	072-3102156
	Iskola	Harmónia
	Osztály	5-A
	Történelem szakkör	Igen
	Informatika jegy	10

A 3.1. táblázat folytatása

Objektum	Tulajdonság	Érték
Ország	Név	Ukrajna
	Függetlenné válás dátuma	1991. augusztus 24.
	Terület	604 ezer km^2
	Államhatár hossza	7590 km
	Lakosság	42,5 millió
	Zászló színei	Kék-sárga
	Tengeri kikötők	Vannak
Iskola	Név	1. számú iskola
	Épület szintjei	3
	Épület hossza	100 m
	Épület szélessége	30 m
	Emelet magassága	4 m
	Épület színe	Világossárga, élénkzöld
	Osztálytermek száma	35
	Sporttermek száma	2
	Lakatosműhely	Van
	Cím	Kremencsuk, Dnyeper u. 1a
Kirándulás	Cél	Tarasz Sevcsenko Múzeum
	Dátum	2018. március 8.
	Kezdet	13:15
	Hossza	1 óra
	Vezeti	Tetyana Ivanyivna
	Résztvevők száma	28
	Ár	30 hrn
	Téma	Tarasz Sevcsenko, a művész
Eső	Hely	Kijev
	Dátum	2018. augusztus 5.
	Kezdete	10:18
	Tartama	35 perc
	Mennyisége	6 mm

A különféle objektumok (például az *uborka* és az *eső*) természetesen eltérő tulajdonsággyűjteménnyel rendelkeznek, de rendelkezhetnek azonosakkal is (például *két ötödikes tankönyv*). Utóbbi esetben két objektum egyes tulajdonságaiban különbözik (például tantárgy, szerzők, könyvtári szám, oldalszám, borító színe).

Az **objektum tulajdonságainak értékei változhatnak.** Egy lapot átszínezhetünk, megváltoztathatjuk a méreteit. A tanuló *objektum* a tanév végeztével következő osztályba lép, megváltozik a jegye informatikából, megváltozik a magassága, testtömege.

A PROGRAMOK OBJEKTUMAI ÉS A VELÜK VÉGEZHETŐ MŰVELETEK

Objektumokkal a számítógépes programokban is találkozhatunk, és programobjektumoknak nevezzük őket. Ezeknek az objektumoknak természetesen vannak tulajdonságaik.

A programokban található objektumokhoz a tulajdonságaikon kívül kötődik azoknak a **műveleteknek** a listája, amelyek az objektumon végezhetők.

A 3.2. táblázatban az általatok már ismert objektumokat, a tulajdonságaikat és a rajtuk végezhető műveleteket foglaltuk össze.

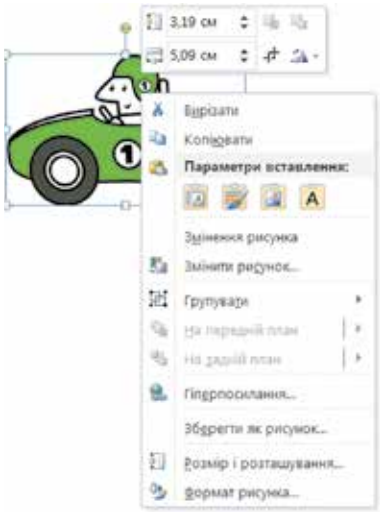
3.2. táblázat

Program	Objektum	Tulajdonságok	Műveletek
Windows operációs rendszer	*Fájl*	Név, kiterjesztés, típus, méret, létrehozás dátuma	Létrehozás, átnevezés, törlés, másolás
Word szöveg-szerkesztő	*Karakter*	Méret, betűtípus, szín	Beírás, törlés, átszínezés
Paint képszerkesztő	*Grafikai elem*	Méret, vonalszín, kitöltőszín, vonalvastagság	Létrehozás, tükrözés, kitöltés, törlés, áthelyezés
Power-Point prezentáció-szerkesztő	*Dia*	Sorszám, objektumok száma, típusa, elhelyezése, háttérkép	Létrehozás, áthelyezés, duplikálás, minta megváltoztatása

Az objektumokon végezhető műveletek listáját az objektum helyi menüjében tekinthetjük meg (3.4. ábra).

Szoftveres közegekben gyakori, hogy egyes műveletek elvégzéséhez bizonyos műveleti sorrendhez kell tartani magunkat. Más szóval, végre kell hajtanunk egy algoritmust. Ahhoz például, hogy a grafikus szerkesztőben kiszínezzünk egy objektumot, a következő algoritmust kell követnünk:

1. Válasszuk ki az **Eszköztár Kitöltés** eszközét!
2. A **Palettán** válasszuk ki a megfelelő színt!
3. Húzzuk az egérkurzort a kép egy zárt területére!
4. Kattintsunk az egér bal vagy jobb gombjával!



3.4. ábra.
Objektum helyi menüje

Olyan is előfordul, hogy különböző tevékenységek ugyanarra az eredményre vezetnek. A prezentációt a ***Diavetítés*** ⇒ ***Elejétől*** paranccsal vagy az **F5** billentyű leütésével is elindíthatjuk. Az eredmény ugyanaz lesz.

SZÖVEGES DOKUMENTUM ÉS SZÖVEGSZERKESZTŐ

Az elemi iskolai osztályokban már megismerkedtetek a szöveges dokumentumok létrehozásával és feldolgozásával. Bizonyára emlékeztek, a **szöveges dokumentum** karakterekből, szavakból, bekezdésekből, oldalakból áll. A szöveges dokumentumok képeket, táblázatokat is tartalmazhatnak.

A szöveges dokumentumokat speciális szoftvereszközökkel, **szövegszerkesztőkkel** hozzuk létre és dolgozzuk fel. Az egyszerűbb szövegszerkesztőkben csak a legegyszerűbb műveleteket – létrehozás, beírás, szerkesztés, mentés – végezhetjük el. Ilyen egyszerű szövegszerkesztő a **Jegyzettömb**.

A nagyobb teljesítményű szövegszerkesztők – **Microsoft Word**, **OOo4Kids** – sokkal több művelet elvégzését biztosítják a felhasználóik számára. Ezek a következők lehetnek:

- *szöveg bevitele* – szöveg beírása billentyűzettel;
- *szöveg szerkesztése* – szöveg megváltoztatása, hibajavítás, szövegrészek és más objektumok másolása, áthelyezése, törlése;

- *formázás* – szöveg külalakjának megváltoztatása, betűtípus, szín, stílus beállítása, bekezdésigazítás, behúzások;
- *objektumok beillesztése* – grafikus objektumok, táblázatok, diagramok beillesztése;
- *nyomtatás* – dokumentum nyomtatása, általában papírra;
- *fájlkezelés* – dokumentum mentése fájlba, megnyitása fájlból.

A szövegszerkesztő-használat során célszerű a következő műveleti sorrend betartása (3.5. ábra):



3.5. ábra. Műveletek sorrendje szöveges dokumentummal történő munka során

MICROSOFT OFFICE WORD 2010 SZÖVEGSZERKESZTŐ

Az 5. osztályban a **Microsoft** által kifejlesztett és a **Microsoft Office** program részét képező **Word 2010**-zel ismerkedünk meg.

A **Word 2010** szövegszerkesztőt különféleképpen indíthatjuk el. Ezek közül a legelterjedtebbek a következők:

- Hajtsuk végre a ***Start*** ⇒ ***Minden program*** ⇒ ***Microsoft Office*** ⇒ ***Office Word 2010*** parancsot!
- Kattintsunk duplán bármely **Word** dokumentum ikonjára!
- Kattintsunk kétszer a **Word** parancsikonjára a **Munkaasztalon**!

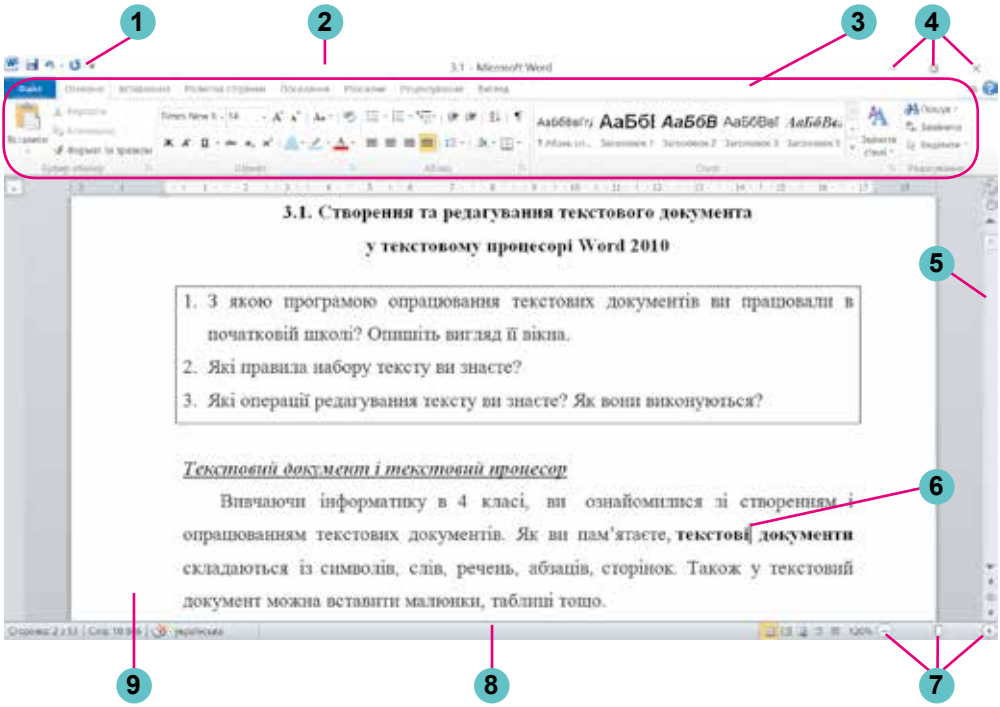
Indítás után megnyílik a **Word 2010** ablaka, amit a 3.6. ábrán láthatunk.

Ha többet szeretnél tudni

Hogy kényelmesen dolgozhassunk a dokumentummal, állítsuk be a megjelenítés **méretarány**át. Ezt úgy tehetjük meg, ha a program **Állapotsor**ában található vagy gombokra kattintunk (3.6. ábra, 7).

Az **Állapotsor** jobb oldalán állíthatjuk be a megjelenítés módját is a következő eszközökkel:

Nyomtatási elrendezés – a dokumentum létrehozása, szerkesztése és formázása során használjuk; **Olvasás teljes képernyőn** – a dokumentum olvasására teljes képernyős módban; **Webes elrendezés** – szintén a dokumentum olvasására alkalmas; **Vázlat** – a dokumentum vázlatának megtekintése; **Piszkozat** – a dokumentum beírására és szerkesztésére alkalmas formázás nélkül.



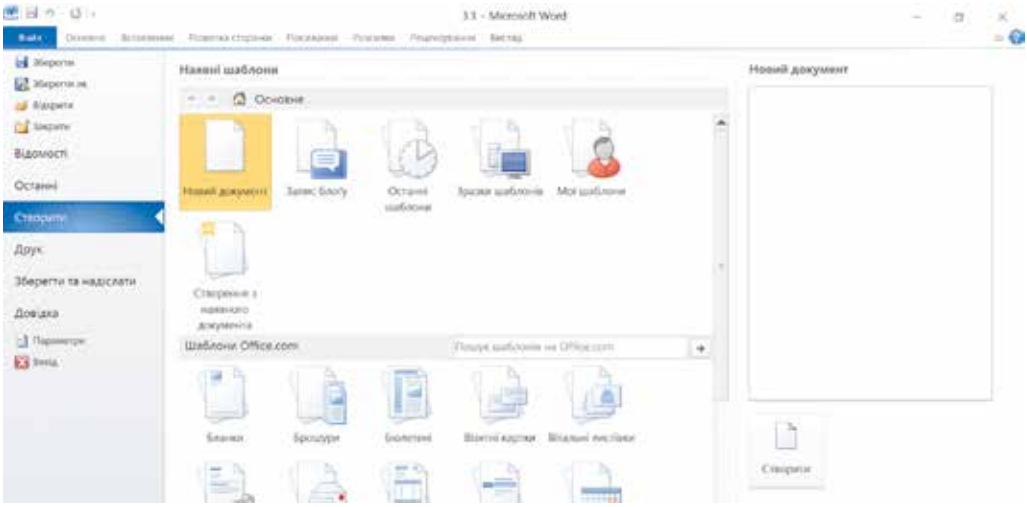
1. Gyorselérési eszköztár
2. **Címsor**
3. **Szalag**
4. Ablak vezérlése
5. Gördítősáv
6. Kurzor
7. Méretarány beállító gombok és csúszka
8. **Állapotsor**
9. Dokumentum **Munkaterület**

3.6. ábra. A **Word 2010** ablaka

FÁJLMŰVELETEK WORD 2010-BEN

A **Word** szövegszerkesztőben többféle módon hozhatunk létre új dokumentumot. Ezek egyikével már megismerkedtetek. A **Word** indítása után annak ablakában új dokumentumot találunk, a felhasználó azonnal kezdheti a szöveg beírását.

Ha a **Word** már fut, a ***Fájl*** ⇒ ***Létrehozás*** ⇒ ***Üres dokumentum*** ⇒ ***Létrehozás*** algoritmus végrehajtásával hozhatunk létre új fájlt (3.7. ábra).



3.7. ábra. Új dokumentum létrehozása ablak

Már létező fájlt **Word 2010**-ben a ***Fájl*** ⇒ ***Megnyitás*** paranccsal nyithatunk meg, ezután a párbeszédablakban ki kell választani a **Dokumentum megnyitása** paranccsal a szükséges fájlt.

A dokumentummal végzett munka során célszerű a ***Fájl*** ⇒ ***Mentés*** paranccsal időnként elmenteni a fájlt, nehogy kárba vesszen az elvégzett munkánk. Ha a fájlt először mentjük vagy más helyre szeretnénk elmenteni, hajtsuk végre a ***Fájl*** ⇒ ***Mentés másként*** parancsot, majd a **Dokumentum mentése** megnyíló párbeszédablakban adjuk meg a fájl nevét és a mentés helyét.

Alapértelmezés szerint a **Word 2010 Docx** formátumú fájlba menti a dokumentumot, de lehetőség van más típusú fájlba is menteni a munkánkat.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a mappádat! Állapítsd meg, hány objektumot – fájlt, mappát, parancsikont – tartalmaz! A feleletedet jegyezd be a füzetedbe!
2. Állítsd be a megjelenítés nézetét *Táblázatra*! Az objektumok mely tulajdonságai jelennek meg ilyen módon?
3. Nyisd meg az objektumok helyi menüjét, és derítsd ki, milyen műveleteket végezhetünk ezekkel az objektumokkal!

4. Jelöld ki a **Розділ 3\Пункт 3.1** mappában a **вправа 3.1.docx** fájlt! Határozd meg a tulajdonságait: méretét, utolsó változtatásának dátumát, szerzőit!
5. Nyisd meg a kijelölt szöveges dokumentumot! Figyeld meg a program ablakát, keresd meg a 3.6. ábrán látható elemeket!
6. Vizsgáld meg a **Szalag** menüpontjait! Figyeld meg, milyen vezérlőelemeket találhatunk az egyes pontok alatt, állapítsd meg ezek rendeltetését! Ezt legkönnyebben úgy teheted meg, ha elolvasod a **Súgót**, amely akkor jelenik meg, ha az egérrel az adott elemre mutatsz.
7. A **Gördítősávok** segítségével tekintsd át a dokumentumot! Határozd meg, hány objektumot és hány oldalt tartalmaz!
8. Gyakorold be a kurzor mozgatását az alábbi táblázat alapján!

Billentyű	*Kurzor mozgás*	*Billentyű*	*Kurzor mozgás*
↑	Egy sorral feljebb	**Page Up**	Egy képernyőnyit feljebb
↓	Egy sorral lejjebb	**Page Down**	Egy képernyővel lejjebb
←	Egy karakterrel balra	**End**	A sor végére
→	Egy karakterrel jobbra	**Home**	A sor elejére

9. Ismerkedj meg az **Állapotsorral**! Hányadik oldal az aktuális? Hány oldalból áll a szöveg? Milyen nyelven íródott a dokumentum?
10. Jelölj ki a szövegben egy szót és állapítsd meg a szó karaktereinek tulajdonságait (nyisd meg a **Betűtípus** párbeszédablakot)!
11. Tekintsd meg a helyi menüben, milyen műveleteket végezhetünk az objektummal! Milyen módon törölhetjük a kijelölt szót? Végezd el a műveletet!
12. Nyiss meg a dokumentumban egy bekezdést, vizsgáld meg a tulajdonságait (nyisd meg a **Bekezdés** párbeszédablakot)!
13. Tekintsd meg a helyi menüben, milyen műveleteket végezhetünk ezzel az objektummal! Milyen módon változtathatjuk meg a bal behúzást? Végezd el a műveletet!
14. Jelöld ki a képet a szövegben, tekintsd meg a tulajdonságait (nyisd meg a **Kép formázása** ablakot)!
15. Tekintsd meg a helyi menüben, milyen műveleteket végezhetünk ezzel az objektummal! Hogyan változtathatjuk meg a kép méreteit? Végezd el a műveletet!
16. Mentsd el a dokumentumot eredeti nevén a saját mappádba!

17. Zárd be a programot!
18. Jelöld ki a mappádba az épp elmentett fájlt! Határozd meg a tulajdonságait: méretét, utolsó módosításának dátumát, szerzőit!

Összefoglalás

Az **objektumok** – testek vagy jelenségek.

Minden objektum rendelkezik **tulajdonságokkal** – az objektumra vonatkozó ismeretekkel, amelyekkel jellemezni lehet az objektumot. Minden tulajdonság rendelkezik értékkel. A tulajdonságok értékei bizonyos események eredményeképpen megváltozhatnak.

A **számítógépes programokban** szintén találkozunk objektumokkal. A számítógépes objektumokhoz a tulajdonságok mellett tartoznak olyan műveletek is, amelyeket az adott objektumon elvégezhetünk a feldolgozás során.

A szöveges adatokat **szövegszerkesztők** segítségével dolgozhatjuk fel, ezek lehetővé teszik a szöveg beírását, szerkesztését, formázását, nyomtatását, mentését, különböző objektumok szövegbe illesztését.

A szövegszerkesztő alapobjektuma a **szöveges dokumentum**, amely karakterekből, szavakból, mondatokból, bekezdésekből, oldalakból áll. A szöveges dokumentumba képeket, vázlatokat, táblázatokat illeszthetünk.

A szövegszerkesztővel végzett munka során célszerű betartani a következő műveleti sorrendet: *létrehozás* ⇒ *szöveg bevitele* ⇒ *szerkesztés* ⇒ *formázás* ⇒ *mentés*.

A **Word 2010** szövegszerkesztő a következőképpen indítható el: ***Start*** ⇒ ***Programok*** ⇒ ***Microsoft Office*** ⇒ ***Microsoft Office Word 2010***.

Felelj a kérdésekre!

1°. Mi az objektum? Mit értünk a tulajdonságon?
2•. Mi eredményezheti az objektum tulajdonságainak megváltozását?
3*. Az objektumok mely tulajdonságaival bővíthetjük a 3.1 táblázatot az objektumok részletesebb jellemzése céljából? Milyen értékeket vehetnek fel ezek a tulajdonságok?
4•. Előfordulhat-e, hogy különböző objektumok hasonló tulajdonságokkal rendelkeznek? Lehetséges-e, hogy ugyanazon objektumoknak eltérő tulajdonságaik vannak?
5•. Nyáron felújították az osztálytermet. A terem mely tulajdonságai változtak meg? Melyek maradtak változatlanul?
6*. Hogyan tudhatjuk meg, milyen tulajdonságai vannak az objektumnak, és milyen műveleteket hajthatunk végre rajta?

7°. Mi a szövegszerkesztő rendeltetése? Milyen típusai vannak?
8°. Milyen objektumok vannak a szövegszerkesztőben? Milyen tulajdonságaik vannak ezeknek? Milyen műveleteket végezhetünk ezeken az objektumokon?
9°. Milyen műveleteket végezhetünk a szöveggel a szövegszerkesztőben? Mi ezek lényege? Milyen műveleti sorrendet célszerű betartani a szövegszerkesztő használata során?
10°. Milyen módon indíthatjuk el a **Word 2010** szövegszerkesztőt?
11°. Mire tudnád használni a szövegszerkesztőt a tanulás során?
12*. Mit érthetnek, véleményed szerint, a papírmentes technológián?

Végezd el a feladatokat!

1°. Hozz fel példát objektumokra – testekre és jelenségekre – a környezetedből!
2°. Mondj 3-4 példát arra, milyen tulajdonságokkal bírhatnak az alábbi objektumok: *város*, *gépkocsi*, *számítógép*, *billentyűzet*, *tábla*! Nevezz meg minden egyes tulajdonsághoz két-két lehetséges értéket!
3*. Nevezz meg a matematika-, ukrán nyelv-, természetrajzórákon tanult objektumokat és azok tulajdonságait!
4°. Nevezz meg három tetszőleges objektumot! Foglald ezeket táblázatba, amelyben tüntesd fel a tulajdonságaikat és lehetséges értékeiket! Minden objektumhoz rendelj 4-5 tulajdonságot, minden tulajdonsághoz egy-egy értéket!
5°. Nevezd meg a szövegszerkesztő, képszerkesztő, prezentációszerkesztő néhány objektumát! Nevezd meg ezek néhány tulajdonságát!
6*. Mondj példát arra, hogyan változhatnak meg az objektumok tulajdonságai a mindennapokban!
7°. Ismertesd a **Word 2010** ablakának felépítését!
8°. Ismertesd a dokumentum megnyitásának algoritmusát **Word 2010**-ben!
9°. Ismertesd a dokumentum mentésének algoritmusát **Word 2010**-ben!
10. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.1** mappa **завдання 3.1.10. docx** fájlját! Derítsd ki a következő billentyűkombinációk rendeltetését:
a) **Ctrl +** ↑; b) **Ctrl +** ↓; c) **Ctrl +** ←;
d) **Ctrl +** →; e) **Ctrl + Home**; f) **Ctrl + End**!
Az eredményeket írd be a füzetedbe! Zárd be a program ablakát!
11°. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.1** mappa **завдання 3.1.11. docx** fájlját! Helyezd a kurzort egy tetszőleges szóra! Alkal-

mazd egymás után a **Kezdőlap** következő vezérlőelemeit: a **Betűtípus** csoport **Betűszín**  gombja, a **Betűtípus** csoport **Félkövér**  gombja, a **Bekezdés** csoport **Középre igazítás**  gombja. Figyeld meg, milyen változások következnek be ennek következtében! Zárd be a dokumentumot a változtatások mentése nélkül!

12•. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.1** mappa **завдання 3.1.12. docx** fájlját! Helyezd el a kurzort egy tetszőleges bekezdésben! Mozgasd meg a vízszintes vonalzó vezérlőelemeit! Figyeld meg, milyen változások következnek be a szövegben! Igazítsd vissza a vezérlőelemeket az eredeti helyükre! Zárd be a dokumentumot a változtatások mentése nélkül!

3.2. SZÖVEG BEVITELE ÉS SZERKESZTÉSE WORD 2010-BEN

1. Hogy írunk be nagybetűt? A számok felett található jelet? Hogyan változtathatjuk meg a szövegbevitel nyelvét?
2. Nevezd meg a szerkesztésre szolgáló billentyűket! Ismertesd ezek rendeltetését!
3. Milyen hibákat vétettél nyelvtanórán? Hogyan javítottad ezeket?

SZÖVEG BEVITELE BILLENTYŰZETTEL

A szöveg bevitelét általában billentyűzet segítségével végezzük. Idézzük fel a szöveg beírásának szabályait:

- a szavak közé egyetlen szóközt illesztünk;
- az *elválasztó karakterek* (például ; : . , ! ?) elé szóközt nem teszünk, utánuk egyetlen szóközt teszünk, vagy új bekezdést kezdünk;
- a nyitó zárójel után és a bezáró zárójel { } [ ] ( ) elé nem teszünk szóközt. Ugyanez vonatkozik az *idézőjelekre* „ ” « » is;
- a *kötőjelek* elé és mögé nem teszünk szóközt;
- a *gondolatjel* elé és mögé egy szóközt teszünk;
- ha azt akarjuk, hogy egy szókapcsolat egy sorban helyezkedjen el, a szavak közé *nem törölhető szóközt* (**Ctrl + Shift + szóköz**) teszünk;
- a beírás során a kurzor *automatikusan* a következő sorba kerül, amikor eléri a sor végét. Ha a szó nem fért el az előző sorban, automatikusan a következő sorba kerül;

- ha új bekezdést szeretnénk kezdeni, üssünk **Enter**t;
- ha a bekezdésen belül új sort szeretnénk kezdeni, írjunk *sortörést* (**Shift + Enter**);
- a szöveg automatikusan új oldalon folytatódik, ha nem fér el az oldalon.

SZERKESZTÉSI MŰVELETEK

A szöveg beírása során időnként hibákat vétünk, amelyeket ki kell javítani. Be kell illeszteni a kimaradt karaktereket, ki kell törölni a fölöslegeseket, egyeseket pedig másokra kell cserélni. Ezeket a szövegen végzett műveleteket **szerkesztésnek** nevezzük. Idézzük fel, hogy végezhetjük ezt:

- a kurzortól balra található karakterek a **Backspace**, az attól jobbra találhatók a **Delet** billentyűvel *törölhetők*;
- karakter *beillesztése* céljából írjuk azt be a megfelelő helyre (*beszúrás üzemmód*).

A *beszúrás* üzemmódon kívül létezik még *felülírás* mód is, ebben az esetben az új karakter a régi helyére kerül. Ilyenkor a kurzortól jobbra található karakterek törlődnek a beírás során. A két üzemmód között az állapotsor **Beszúrás/Felülírás** gombja segítségével válthatunk, amely gombot a **Állapotsor** helyi menüjével jeleníthetjük meg (3.8. ábra).



3.8. ábra. **Állapotsor** a beszúrás módjának indikátorával

Ha a következő bekezdést az aktuális bekezdéshez szeretnénk csatolni, álljunk a kurzorral az aktuális bekezdés végére, és üssük le a **Delete** billentyűt. Ha a bekezdést két bekezdésre szeretnénk tagolni, vigyük a kurzort a tagolás helyére, és üssünk **Enter**t.

Ha egy új bekezdést szeretnénk a szövegbe illeszteni, a következőképpen járjunk el: vigyük a kurzort a szövegben arra a helyre, ahol az új bekezdés kezdődni fog, üssünk **Enter**t, majd írjuk be a szöveget.

Ha a szerkesztés során hibásan végeztük el valamely műveletet, vagy valamelyik művelet nem várt eredményre vezetett, lehetőségünk van annak visszavonására. E célból kattintsunk a **Gyorselérési eszköztár Visszavonás** gombjára. Ha a műveletet véletlenül vagy figyelmet-

lenségből vontuk vissza, kattintsunk az **Ismét** gombra. Ily módon nemcsak egy műveletet vonhatunk vissza, hanem többet is, ha többször is a visszavonás gombra kattintunk.

Ha többet szeretnél tudni

A szöveg bevitele során nagyon hasznos lehet, ha bekapcsoljuk a ***minden látszik üzemmódot***, ami a **Menüsorban** lévő **Kezdőlap Bekezdés** csoportjában található *Minden látszik* gombbal tehetünk meg. Ilyenkor látni fogjuk a szövegben a rejtett formázókaraktereket ¶.

Rejtettnek nevezzük azokat a jeleket, amelyeket a felhasználó ír be a szöveg bevitele során, de nyomtatásban nem jelennek meg, és a képernyőn is gyakran rejtettek maradnak. Ha bekapcsoljuk ezek megjelenítését, akkor a szövegben látni fogjuk a megfelelő jeleket (lásd 3.3. táblázat).

3.3. táblázat

Rejtett karakterek példái a szövegben

Karakter	*Jelölés*	*Karakter*	*Jelölés*
Szóköz	·	Nem törhető szóköz	°
Bekezdés vége	¶	Sor vége	↵

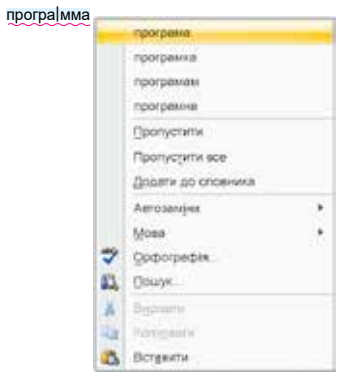
HELYESÍRÁS-ELLENŐRZÉS

A **Word** szövegszerkesztőben a helyesírás ellenőrzése a szöveg beírása során automatikusan történik. A hibás szavakat a program *piros hullámvonallal* jelöli (ez a vonal nyomtatásban nem jelenik meg).

Annak azonban több oka is lehet, hogy a **Word** hibásnak jelöl egy szót:

- *a szót hibásan írták le*. Például a szóból hiányzik egy betű vagy fölösleges betű van benne;
- *a szót hibátlanul írták le, de hiányzik a szövegszerkesztő program szótárából*. Például a program hibásnak jelöli a neveteket vagy a városotok nevét;
- *a szó nem hibás, de a nyelve eltér a programban alapértelmezettként beállított nyelvnél*. Például egy ukrán nyelvű szövegbe orosz nyelven írt szó került.

A hibát a szó helyi menüjének segítségével javíthatjuk. Ehhez a következő lehetőségek állnak rendelkezésre: helyesre cserélhetjük a hibás szót, hozzáadhatjuk a szót a szótárhoz, esetleg eltekinthetünk a helyesírás-ellenőrzéstől (3.9. ábra).



3.9. ábra. A hibásan írt szó helyi menüje

Ha a szövegben mondattani hibát észlel a program, azt *zöld hullámos* vonallal jelöli. A hiba javítása a hibás rész helyi menüjének segítségével történik, amely azt is tartalmazza, milyen okból találta hibásnak a program a szövegrészt.

SZÖVEGRÉSZ KIJELÖLÉSE

Szövegrészen betűk csoportját értjük. A 4. osztályban már végeztetek műveleteket szövegrészekkel: áthelyeztétek, másoltátok, töröltétek azokat. Arra is emlékezhettek, hogy a műveletek elvégzése előtt a szövegrészt ki kell jelölni. A kijelölést általában *halványkék szín* mutatja (3.10. ábra).

Деяку сукупність символів називають **фрагментом** тексту. Ви вже виконували в 4-му класі деякі операції над фрагментами тексту: переміщення, копіювання, видалення. І ви пам'ятаєте, що для їх виконання фрагмент тексту попередньо потрібно виділити. Зазвичай виділений фрагмент зафарбовується в тексті **блідо-синім кольором** (мал. 3.10).

3.10. ábra. Kijelölt szövegrész

A szövegrészt a **Menüsor** elemeivel, a billentyűzet és az egér segítségével is kijelölhetjük (3.4. táblázat).

3.4. táblázat

Szövegrész kijelölésének módjai

Szövegrész	*Kijelölés módja*	*Egérmutató alakja*
Szó	Duplán kattintsunk a szóra	I
Mondat	A **Ctrl** billentyűt tartva kattintsunk a mondat tetszőleges pontjára	I
Sor	Kattintsunk a sortól balra	
Egymást követő sorok	Húzzuk az egérmutatót lenyomott gombbal a sorok előtt a bal oldalon	

A 3.4 táblázat folytatása

Szövegrész	Kijelölés módja	Egérmutató alakja
Bekezdés	Kattintsunk kétszer a bekezdéstől balra	
	Kattintsunk háromszor a bekezdés tetszőleges pontjára	I
Tetszőleges szövegrész	Ki kell jelölni a szövegrész elejét, és a bal egérgombot lenyomva tartva átvinni a mutatót a szükséges szövegrész végére	I
	Kattintsunk a szövegrész elejére, majd lenyomott **Shift** billentyű mellet a végére	I
	Vidd e kurzort a rész elejére, majd lenyomott **Shift** billentyű mellett a kurzormozgató billentyűkkel (←, ↑, →, ↓, **Home**, **End**, **Page Up**, **Page Down**) mozgasd a végére	I
Teljes dokumentum	Kattints háromszor a dokumentum tetszőleges sorától balra	
	Hajtsd végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Szerkesztés*** ⇒ ***Kijelölés*** ⇒ ***Összes kijelölése*** parancsot	
	A **Ctrl + A** billentyűkombinációval	Bármelyik

Ha a kijelölt szövegrészen kívüli pontra kattintunk, vagy lenyomunk egy kurzormozgató billentyűt, a kijelölés érvényét veszti.

MŰVELETEK SZÖVEGRÉSZEKKEL

Ha a szövegrészt kijelöltük, azt ***másolhatjuk***, ***áthelyezhetjük***, vagy ***törölhetjük***.

Ezeket a műveleteket a szalag eszközeivel, a helyi **Menüsor** segítségével vagy billentyűkombinációkkal is végrehajthatjuk (3.5. táblázat).

3.5. táblázat

Szövegrészekkel végzett műveletek végrehajtása

Végrehajtás módja	*Végrehajtás rendje*
Törlés	
A **Menüsor** eszközeivel	Hajtsuk végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Vágólap*** ⇒ ***Kivágás*** parancsot
Billentyűzet segítségével	A **Delete**, **Backspace** vagy **Ctrl + X** billentyűkkel
Helyi menüvel	A **Kivágás** paranccsal
Másolás	
A **Menüsor** eszközeivel	1. Hajtsuk végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Vágólap*** ⇒ ***Másolás*** parancsot 2. Vigyük a kurzort a szöveg megfelelő pontjára 3. Hajtsuk végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Vágólap*** ⇒ ***Beillesztés*** parancsot
Egér segítségével	Lenyomott **Ctrl** billentyű mellett húzzuk át a szöveget a megfelelő helyre. A mozgatás során a beillesztés helyét jelöli, az egérmutató pedig alakot vesz fel
Billentyűk segítségével	1. Üssük le a **Ctrl + C**-t 2. Vigyük a kurzort a szöveg megfelelő pontjára 3. Üssük le a **Ctrl + V**-t
A helyi menü eszközeivel	1. Hajtsuk végre a **Másolás** parancsot 2. Vigyük a kurzort a szöveg megfelelő pontjára 3. Hajtsuk végre a **Beillesztés** parancsot

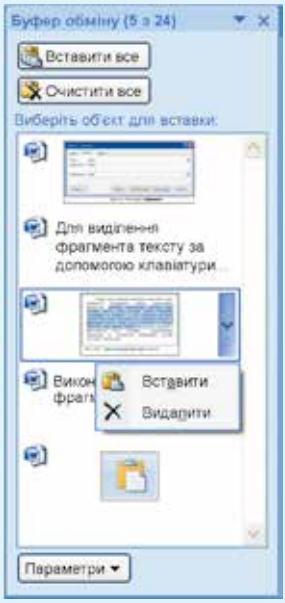
Az áthelyezést ugyanúgy hajtjuk végre, mint a másolást, a következő eltérésekkel: a másolás helyett használjuk a **Kivágást**, vagy a **Ctrl + X**-et, az áthúzás során pedig nem kell lenyomva tartani a **Ctrl** billentyűt (az egérmutató alakja pedig lesz)

Ha többet szeretnél tudni

A **Paint Vágólapjára** csak egyetlen elemet helyezhettünk el. Ettől eltérően a **Microsoft Office Vágólapjára** 24 elemet helyezhetünk (3.11. ábra). A **Vágólapot** a gombra kattintva nyithatjuk meg a **Kezdőlapon**.

Az elemek a **Vágólapra** egymás után kerülnek fel a **Kivágás** és **Másolás** műveletek eredményeképpen. Az új elem mindig a **Vágólap** legfelső elemévé válik. A **Vágólapra** helyezett elemeket többször is beilleszthetjük a dokumentumba.

A **Vágólapot** a **Menüsor Kivágás**, **Másolás** és **Beillesztés** eszközeivel kezeljük.



3.11. ábra. A **Microsoft Office Vágólapja**

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Indítsd el a **Word** szövegszerkesztőt!
2. Állítsd be a méretarányt úgy, hogy az számodra kényelmesen használható legyen!
3. Írd be az alábbi szöveget (az új bekezdésbe az **Enter** leütésével léphetünk át)! A szöveg beírása során tartsd be a szövegbevitel és a helyesírás szabályait!

> Országunknak különböző nevei voltak a létezése során. Az első nevek egyike Kijevi Rusz.
>
> Rusz idejében született meg a mostani elnevezés: Ukrajna. Ez a szó először 1187-ben tűnik fel a krónikában.

4. Egyesítsd az első és a második bekezdést. E célból helyezd a kurzort az első bekezdés végére, majd üsd le a **Delete** billentyűt!
5. A **Visszavonás** gombra kattintva vond vissza az utolsó műveletet! Ezután a **Gyorselérés menüben** a **Visszaállítás** gombra kattintva állítsd vissza ezt a műveltet!
6. Tagold a szöveget mondatonként külön bekezdésekre! E célból vidd a kurzort az első mondat végére, és üss **Entert**! Ismételd meg a műveleteket a többi mondattal!

7. Ellenőrizd a helyesírást, és javítsd az esetleges hibákat! E célból nyisd meg a hibás részek (pirossal alá lesznek húzva) helyi menüit, és válaszd ki a javítás módját!
8. Jelölj ki szövegrészeket (szavakat, sort, sorokat, bekezdést, néhány bekezdést és egy egész oldalt) különféle módszerekkel **Menüsor** elemeit használva a 3.4. táblázat szerint!
9. Másold át, és helyezd át a szövegrészeket a dokumentumban található minta szerint! Alkalmazd a **Menüsor** eszközeit és a 3.5 táblázatot!
10. Mentsd a dokumentumot **вправа 3.2** néven a mappádba!
11. Zárd be a szövegszerkesztő ablakát, és ellenőrizd, létrejött-e a fájl a mappádban!

Összefoglalás

A szöveg bevitele a billentyűzetről történik a kurzorral jelzett pozícióba, amelynek során be kell tartani a bevitel szabályait. A szerkesztési műveletek közé a törlést, a karakterek cseréjét, a bekezdések egyesítését és a bekezdésekre tördelést soroljuk a többi között.

A **Word** szövegszerkesztő a szöveg bevitele során ellenőrzi a helyesírási és mondattani hibákat. A hibákat a szövegszerkesztő piros és zöld aláhúzással jelöli.

A **szövegrész** a szöveg karaktereinek valamilyen részhalmaza. Ahhoz, hogy a szövegrésszel műveleteket lehessen végezni, előzőleg ki kell jelölni. A kijelölést a **Menüsor** eszközeivel, egérrel és a billentyűzet segítségével végezhetjük. A szövegrészt *kijelölhetjük*, *áthelyezhetjük*, *másolhatjuk*, *törölhetjük*.

A szövegrészekkel végzett műveleteket ugyancsak billentyűkombinációkkal, a **Menüsor** vezérlőivel és a helyi menü parancsaival végezhetjük.

Felelj a kérdésekre!

1•. Milyen szabályokat kell betartani a szöveg bevitele során?
2•. Milyen műveleteket sorolunk a szerkesztési műveletekhez? Hogyan végezzük ezeket?
3•. Milyen beviteli üzemmódok léteznek a **Word 2010** szövegszerkesztőben? Miben különböznek ezek?
4°. Mire szolgálnak a  és  gombok? Hol találjuk ezeket?
5•. Mi az oka, hogy a szöveg egyes részei alá vannak húzva?

6•. Milyen módon jelölhetünk ki szövegrészeket **Word**-ben?
7•. Milyen műveleteket végezhetünk a szövegrészekkel?
8•. Mire szolgálnak a  ,  és  eszközök?
9°. Hogyan végezzük a szövegrész másolását, áthelyezését és átnevezését?

Végezd el a feladatokat!

1•. Indítsd el a **WORD** szövegszerkesztőt, és írd be a mintán látható szöveget! Mentsd el a dokumentumot **завдання 3.2.1.docx** néven a mappádba!

> Ukrajna Európa egyik legnagyobb állama, a területe 603,7 ezer négyzetkilométer. Területe meghaladja az olyan nagy európai államokét, mint Franciaország (544 ezer négyzetkilométer) és Spanyolország (505 ezer négyzetkilométer).

2•. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.2** mappából a **завдання 3.2.2.docx** dokumentumot! Vizsgáld meg a fájl tartalmát, és keresd ki a hibákat! Végezd el a szöveg szerkesztését, javítsd ki a hibákat! Mentsd el a fájlt eredeti nevén a mappádba!
3•. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.2** mappából a **завдання 3.2.3.docx** dokumentumot! Töröld ki belőle az egymást követő ismétlődő szavakat! Vond vissza a műveleteket, majd állítsd vissza őket! Mentsd el a fájlt eredeti nevén a mappádba!
4•. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.2** mappából a **завдання 3.2.4.docx** dokumentumot! Végezd el a szerkesztést a dokumentumban található minta alapján! Mentsd el a fájlt eredeti nevén a mappádba!
5*. Indítsd el a **Word**-öt, és írd be a rövid önéletrajzodat (3-4 mondatban)! Ellenőrizd a szövegben a helyesírást, javítsd a hibákat! Mentsd a szöveget **завдання 3.2.5.docx** néven a mappádba!
6•. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.2** mappából a **завдання 3.2.6.docx** dokumentumot! Gyakorold a szövegrészek kijelölését az alábbi táblázat alapján:

Szövegrész	*Billentyűkombináció*
Az aktuális pozíciótól a szó végéig	**Ctrl + Shift +** →
Az aktuális pozíciótól a szó elejéig	**Ctrl + Shift +** ←

A táblázat folytatása

Szövegrész	Billentyűkombináció
Az aktuális pozíciótól a szöveg elejéig	**Ctrl + Shift + Home**
Az aktuális pozíciótól a szöveg végéig	**Ctrl + Shift + End**
Az aktuális pozíciótól a bekezdés végéig	**Ctrl + Shift +** ↓
Az aktuális pozíciótól a bekezdés végéig	**Ctrl + Shift +** ↑
Az aktuális pozíciótól a képernyőn látható rész végéig	**Alt + Ctrl + Shift + Page Down (Alt + Ctrl + Shift + Page Up)**
A teljes dokumentum	**Ctrl + A** (angol)

7•. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.2** mappából a **завдання 3.2.7.docx** dokumentumot! Rendezd el a szöveg bekezdéseit a dokumentumban található minta alapján! Mentsd a szöveget ugyanazon a néven a mappádba!

3.3. KARAKTEREK ÉS BEKEZDÉSEK FORMÁZÁSA WORD 2010-BEN

1. Mit értünk formátumon? Hol találkoztatok ezzel a szakkifejezéssel?
2. A karakterek és bekezdések milyen tulajdonságait ismeritek? Milyen értékeket vehetnek ezek fel?
3. Mi a célja a szöveges dokumentum formázásának?

A KARAKTEREK TULAJDONSÁGAI

Emlékezzünk vissza: a karakter olyan objektuma a szöveges dokumentumnak, amelynek a tulajdonságai: a *betűtípus*, *méret*, *szín*, *stílus*.

A betűtípus a karakterek grafikai alakját határozza meg, ahogy az embereknél az írásminta. Mára több ezer számítógépes betűtípust hoztak létre. Mindegyiknek van neve, például ALGERIAN, SimSun, **Impact**, Times New Roman, *Monotype Corsiva*. Különböző betűtípusokkal a szövegben felhívhatjuk az olvasó figyelmét a különböző szövegrészekre.

A betűméretnek speciális mértékegysége van, a *pont* (1 pt – 1/3 mm). Ezen tulajdonság értékei egész és tört számok is lehetnek, például 8 pt, 14 pt, 18,5 pt, 72 pt.

A karakterek **színei** a megszokott színek, például sárga, kék, zöld, stb.

A **betűstílus** a betűk külalakját határozza meg, lehetséges értékei a normál, **félkövér**, *dőlt*, ***félkövér dőlt***.

A 3.6. táblázat néhány különböző karakterekkel megformázott szövegrészt és ezek tulajdonságait mutatja.

3.6. táblázat

Különböző tulajdonságú betűkből álló szövegrészek

Tulajdonság, minta / *Betűtípus*	*Szövegszerkesztő*	Szerkesztési alapműveletek	Formázástípusok
Betűtípus	Times New Roman	Courier New	Arial
Méret	14 pt	12 pt	11 pt
Szín	Piros	Zöld	Kék
Stílus	Félkövér dőlt	Félkövér	Normál

KARAKTEREK FORMÁZÁSA

Ahhoz, hogy a szöveg bizonyos betűit megformázhassuk, előzőleg *ki kell jelölni* ezeket. Ha a formázást egyetlen szóra szeretnénk kiterjeszteni, a kijelölésre nincs szükség, elegendő a kurzort a szón belül elhelyezni.

Ha a szöveget még nem írtuk be, akkor célszerű előre beállítani a betűk tulajdonságait, ebben az esetben a szöveg már a megfelelő formátumban fog megjelenni.

A karakterformázás eszközeit a **Kezdőlap Betűtípus** csoportjában találjuk (3.12. ábra).

A formázás kényelmes eszköze még a kijelölt szövegrész mellett automatikusan megjelenő formázás **minipanel** (3.13. ábra). Ezen azonban csak a leggyakrabban használt eszközök elérhetőek. Ha az egeret a minipanel fölé helyezzük, akkor az megszűnik félig átlátszónak lenni, és elérhetővé válnak az eszközei.

A **Betűtípus** eszköztár bizonyos eszközei automatikusan formázzák a kijelölt szövegrészt, vagyis annak tulajdonságai azonnal megváltoznak, amint az egérmutató a kiválasztott tulajdonság fölé ér. Ha megtekintettük a lehetséges formázást, nincs más dolgunk, mint rákattintani a lista megfelelő értékére.





1. Betűtípus legördülő menü
2. Betűméret legördülő menü
3. Betűméret növelés és csökkentése gombok
4. Formázás törlés gomb
5. A **Betűtípus** párbeszédablakot megnyitó gomb
6. Betűszín legördülő menü
7. Betűstílus gombok

3.12. ábra. A **Betűtípus** csoport

3.13. ábra. A betűtípus minipanel vezérlői

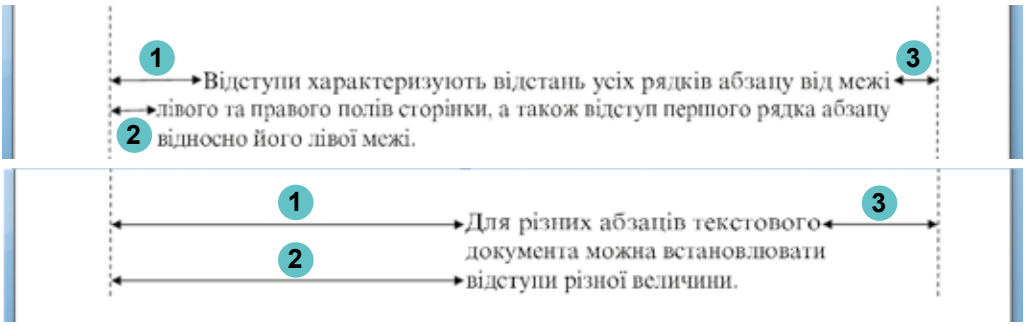
A betűtípus valamennyi tulajdonságát a betűtípus eszköztár gombjára kattintva érhetjük el, amelyet az **Eszköztár** bal alsó sarkában találunk, de a kijelölt szövegrész helyi menüjének **Betűtípus** pontjára kattintva is elérhetünk.

A BEKEZDÉS TULAJDONSÁGAI

Emlékezzünk vissza: a bekezdés a szöveges dokumentum azon objektuma, amelynek tulajdonságai az *igazítás*, a *behúzások*, a *sorköz*. Ezek némelyikével már az elemi iskolában megismerkedtetek a szövegszerkesztő használata során. Ismételjük meg a legfontosabbakat.

Az **igazítás** azt határozza meg, hogyan helyezkednek el egymáshoz képest a sorvégek a bekezdésen belül. Az igazítás lehet *balra zárt*, *középre zárt*, *jobbra zárt* és *sorkizárt*. A sorkizárt igazítás a szóközök méretének megváltoztatása révén jön létre. A szöveg igazítása általában sorkizárt, a címeké középre zárt.

A **behúzás** a bekezdés sorvégei és a margók közötti távolságot jelenti. A bekezdés első sorának behúzása különbözhet a többi sor behúzásától. A szöveges dokumentum minden sorában egyedi behúzásokat állíthatunk be, erre láthatunk példákat a 3.14. ábrán.



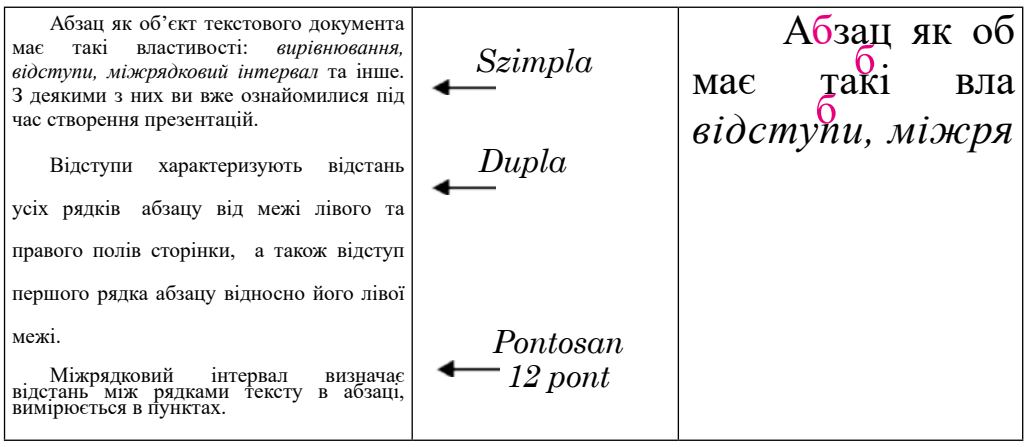
1. Első bekezdés behúzása
2. Bal behúzás
3. Jobb behúzás

3.14. ábra. Bekezdésbehúzások

A behúzások értéke alapértelmezetten 0, az első sor behúzása 1 cm – 1,5 cm.

A **sorköz** a bekezdés sorai közötti távolságot jelöli, értékét pontokban fejezzük ki. A sorköz a következő értékeket vehet fel (3.15. ábra):

- *Szimpla* – a sorok közötti távolság a soron belüli legnagyobb betű méretével egyenlő (ez a 3.15. ábrán a б karakter mérete);
- *Dupla* – a szimpla sorköz méretének kétszerese;
- *Legalább* – a sorköz értéke nem lehet kevesebb a megadott értéknél;
- *Pontosan* – a sorköz értéke pontosan a megadott értéket veszi fel;
- *Többszörös* – a szimpla sorköz értékét meg kell szorozni az adott szorzótényezővel.

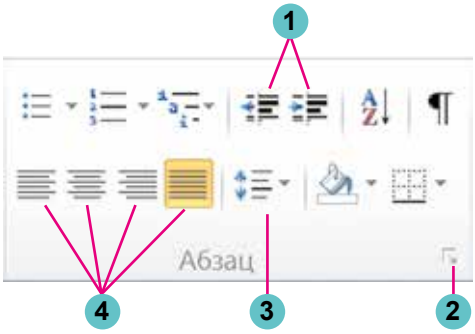


3.15. ábra. Különböző sorközök

BEKEZDÉSEK FORMÁZÁSA

A bekezdésformázást a szöveg *kijelölt* bekezdésein hajthatjuk végre. Ha nincsenek kijelölt bekezdések, a formázás az aktuális bekezdésre (vagyis arra, amelyikben a kurzor található) vonatkozik.

A bekezdés tulajdonságait a **Kezdőlap Bekezdés** csoportjának (3.16. ábra) vagy a minipanel (3.17. ábra) bekezdésformázó vezérlőinek segítségével végezhetjük.





1. Behúzás növelése–csökkentése gombok
2. A **Bekezdés** párbeszédablak megnyitása gomb
3. Sorköz legördülő menü
4. Bekezdésigazítás beállítása gombok

3.16. ábra. A **Bekezdés** csoport elemei

3.17. ábra. A minipanel bekezdésformázó elemei

A bekezdésigazítás módjával a negyedik osztályban már megismerkedtetek. A behúzások-beállításhoz a vízszintes vonalzó markereit (3.18. ábra) is használhatjuk, ezeket a vonalzó mentén kell mozgatni.

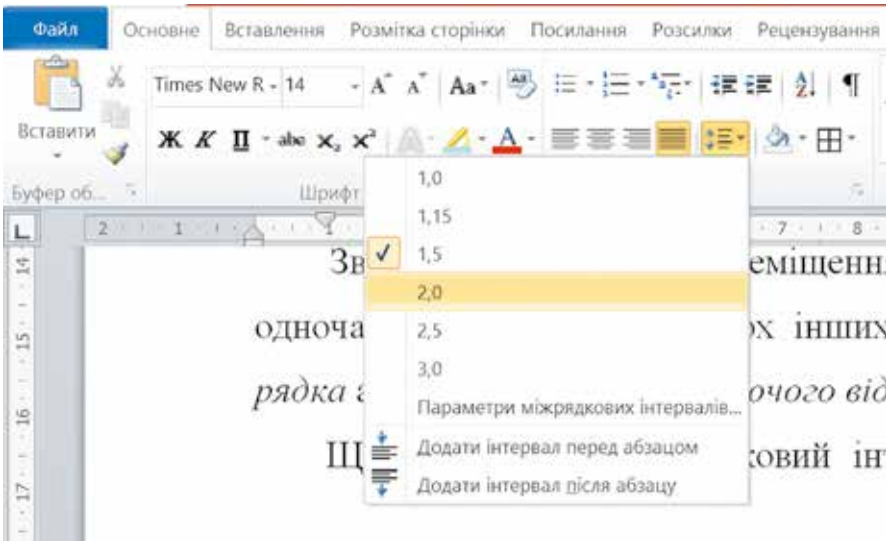


1. Függő behúzás
2. Bal behúzás
3. Első sor behúzása
4. Jobb behúzás

3.18. ábra. A bekezdésbehúzások markerei a vízszintes vonalzón

Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy a *bal oldali behúzás markerének* mozgatása a *függő behúzás* és az *első sor behúzásának* markerét is mozgatja.

A sorközt a **Kezdőlap** bekezdés csoportjának **Sorköz legördülő menüjének** (3.19 ábra) segítségével állítjuk be: legördítjük a menüt és kiválasztjuk a megfelelő értéket.



3.19. ábra. A **Sorköz legördülő menü**

A bekezdés valamennyi tulajdonságát a **Menüsor Kezdőlapjának Bekezdés** csoportjában található gombra kattintás után megnyíló párbeszédablakban állíthatjuk be.

FORMÁTUMMÁSOLÓ

A **Word** egyik kényelmes formázóeszköze a **Formátummásoló**, amelyet a **Kezdőlap Vágólap** csoportjában vagy a minipanelen találhatunk meg. Ezt az eszközt akkor használhatjuk, ha egy szövegrészt ugyanúgy kell megformázni, mint egy másikat. Ezt a következőképpen végezzük:

1. Jelöljük ki azt a szövegrészt, amelynek a formátumát le szeretnénk másolni!
2. Kattintsunk a **Formátummásoló** eszközre!
3. Jelöljük ki azt a szövegrészt, amelyet meg szeretnénk formázni!

Ha a kijelölés formátumát többször is szeretnénk felhasználni, kattintsunk duplán a **Formátummásoló** eszközre. Ezután egymás után kijelölhetjük a formázandó szövegrészeket. Ha befejeztük a formázást, kattintsunk a formátummásoló gombra vagy üssünk **Esc**et.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a **вправа 3.3.docx** szöveges fájlt a **Розділ 3\Пункт 3.23** mappából!

2. Formázd meg a szöveg bekezdéseinek karaktereit a minta szerint! E célból jelöld ki a bekezdéseket, majd a **Kezdőlap Betűtípus** csoportjának eszközeivel végezd el a formázást!

Sorszám	Betűtípus	Méret	Szín	Stílus
1	Courier	11	Piros	Normál
2	Arial	12	Zöld	Dőlt
3	Comic Sans MS	13	Lila	Félkövér
4	Garamond	16	Kék	Aláhúzott

3. Formázd meg a szöveg bekezdéseit az alábbi táblázat alapján! E célból helyezd a kurzort a megfelelő bekezdésbe, válaszd ki a **Kezdőlap Bekezdés** csoportjában a megfelelő vezérlőket, és állítsd be velük a tulajdonságok értékeit!

Sorszám	Igazítás	Első sor behúzása	Bal és jobb behúzás	Sorköz
1	Középre	Nincs	0	Szimpla
2	Balra	5 cm	1 cm mindkét oldalon	1,5 sor
3	Sorkizárt	Függő, 3 cm	0	Dupla
4	Jobbra zárt	Nincs	Balról 10 cm	Többszörös 1,3

4. Formázd meg a szöveg első szavát tetszésed szerint! Írd be a beállított karakterformátumot a füzetedbe!
5. Másold le a beállított formátumot a bekezdés valamennyi szavára!
6. Mentsd a dokumentumot eredeti nevén a saját mappádba!

Összefoglalás

A szöveges dokumentum **karakterei** a következő tulajdonságokkal rendelkeznek: *betűtípus*, *méret*, *szín*, *stílus*. A szöveges dokumentum bekezdésének tulajdonságai a *behúzás*, *igazítás*, *sorköz*.

Formázni a kijelölt szöveg, az aktuális bekezdés vagy szó karaktereit és bekezdéseit lehet. A formázás eszközeit a **Kezdőlap Betűtípus** és **Bekezdés** eszköztáraiban és a **Betűtípus**, valamint a **Bekezdés** párbeszédablakban találhatjuk.

A bekezdésbehúzásokat a vízszintes vonalzó markerei segítségével is beállíthatjuk.

Felelj a kérdésekre!

1•. Milyen tulajdonságai vannak a szöveges dokumentum karakter objektumának? Milyen értékeket vehetnek fel?
2•. A **Word** mely eszközeit használjuk a karakterek formázásához? Hol találjuk ezeket?
3•. Milyen tulajdonságai vannak a szöveges dokumentum *bekezdés* objektumának? Milyen értékeket vehetnek fel?
4•. A **Word** mely eszközeit használjuk a bekezdések formázásához? Hol találjuk ezeket?
5°. Mit értünk az objektum tulajdonságainak automatikus vizsgálatán?
6°. Mire használhatjuk a vízszintes vonalzót a szöveg formázása során?
7*. A karakterek és bekezdések mely tulajdonságait érhetjük el kizárólag a **Betűtípus** és a **Bekezdés** párbeszédablakok segítségével?
8•. Hogyan végezhetjük az olyan szöveg formázását, amelyben gyakran ismétlődő formátumokat találhatunk?
9•. Mi célból végezzük a dokumentum formázását?

Végezd el a feladatokat!

1•. Nyisd meg a **завдання 3.3.1.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.3** mappából! A szövegben található valamennyi dátumot formázd meg a következőképpen: betűtípus *Book Antiqua*, stílus *dőlt*, *félkövér*, méret *14*, szín *zöld*. Mentsd a fájlt eredeti nevén a mappádba!
2•. Nyisd meg a **завдання 3.3.2.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.3** mappából! Formázd meg a bekezdéseket az alábbi táblázat alapján! Mentsd a fájlt eredeti nevén a mappádba!

Sorszám	Igazítás	Első sor behúzása	Bal és jobb behúzás	Sorköz
1	Jobbra	1 cm	1	Minimum
2	Sorkizárt	Függő 2 cm	1 cm mindkét oldalon	Pontosan 12 pt
3	Középre	Nincs	0	Dupla

3•. Nyisd meg a **завдання 3.3.3.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.3** mappából! Formázd meg a bekezdéseket a fájlban található minta alapján! Mentsd a fájlt eredeti nevén a mappádba!
4•. Nyisd meg a **завдання 3.3.4.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.3** mappából! Helyezd a kurzort egy tetsző-

leges bekezdésbe és mozgasd meg a vízszintes vonalzó markereit, figyeld meg a változásokat! Helyezd vissza a markereket eredeti pozíciójukba! Zárd be a programot a változások mentése nélkül!

5•. Nyisd meg a **завдання 3.3.5.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.3** mappából! Formázd meg a páratlan sorszámú bekezdéseket az első, a páros sorszámú bekezdéseket a második bekezdés formátuma alapján! Mentsd a fájlt eredeti nevén a mappádba!

6•. Nyisd meg a **завдання 3.3.6.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.3** mappából! Formázd meg az első három bekezdést a karakterek és bekezdések tulajdonságainak megváltoztatásával a neked tetsző módon! Írd be a tulajdonságok értékeit a füzetedbe! Mentsd a fájlt eredeti nevén a mappádba!

3.4. EGYSZERŰ SZÁMOZOTT LISTA LÉTREHOZÁSA ÉS SZERKESZTÉS WORD 2010-BEN

1. A szövegkijelölés mely módjait ismered?
2. Milyen szerkesztési és formázási műveleteket végezhetünk el a bekezdéseken? Hogyan végezzük el ezeket?
3. Mi a vízszintes vonalzó markereinek rendeltetése?

LISTÁK A SZÖVEGES DOKUMENTUMBAN

A szöveges dokumentum bekezdéseinek különleges formátuma a lista. A lista alkalmas objektumok felsorolásának, utasítások sorozatának megformázására. Ilyen lehet például az osztály tanulóinak listája, valamely eszköz használati utasítása, dokumentum formázásának szabályai, a gyógyszerek listája a patikában, egy étel elkészítésének lépései.

A **Word 2010**-ben háromféle listát hozhatunk létre:

- **Jelölővel** (**marker**) kezdődőt, ebben minden listaelem előtt bizonyos jelölő áll. Például:

Évszakok:	*Évszakok:*	*Évszakok:*
▪ Tél	➢ Tél	❖ Tél
▪ Tavasz	➢ Tavasz	❖ Tavasz
▪ Nyár	➢ Nyár	❖ Nyár
▪ Ősz	➢ Ősz	❖ Ősz

- **Számozottat**, ahol a bekezdések előtti szám a bekezdés sorszámát mutatja. A sorszám megadható arab számmal, római számmal vagy betűvel. Például:

Városok:	*Dokumentum-objektumok:*	*Tartalomjegyzék:*
1. Zaporizzsja 2. Kijev 3. Kremencsuk 4. Csernyivci	1) karakter 2) bekezdés 3) oldal 4) dokumentum	1. pont. Szövegszerkesztő 2. pont. Táblázatkezelő 3. pont. Képszerkesztő 4. pont. Prezentációk

- **Többszintűt**, ahol egyes elemekbe egész listákat illeszthetünk be. A beillesztés maximálisan megengedhető szintje 9. Például:

Évszakok:	*Évszakok:*	*Évszakok:*
1. Tél ○ December ○ Január ○ Február 2. Tavasz ○ Március ○ Április ○ Május 3. Nyár 4. Ősz	1. Tél 1) December 2) Január 3) Február 2. Tavasz 1) Március 2) Április 3) Május 3. Nyár 4. Ősz	1. Tél 1.1. December 1.2. Január 1.3. Február 2. Tavasz 2.1. Március 2.2. Április 2.3. Május 3. Nyár 4. Ősz

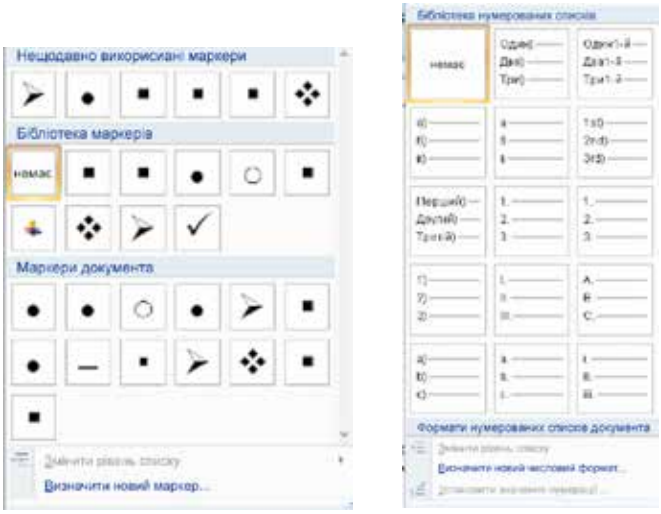
A jelöléssel kezdődő és a számozott lista, valamint a felsorolás az *egyszintű* (*egyszerű*) listák közé tartozik.

EGYSZERŰ LISTÁK LÉTREHOZÁSA WORD 2010-BEN

Egyszintű listákat többféleképpen is létrehozhatunk szövegrészekből.

I. módszer. Alapértelmezett. A lista beírása előtt helyezzük a kurzort a megfelelő helyre, majd hajtsuk végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Bekezdés*** ⇒ ***Markerek*** vagy ***Számozás*** parancsot! A kurzor helyén megjelenik az alapértelmezett első sorszám vagy listaelem. Ha ez nem megfelelő, válasszunk másikat a **Felsorolás** vagy **Számozás** legördülő menüből (3.20. ábra). Ezután megkezdhetjük a lista beírását.

Minden listaelem beírása után üssünk **Enter**! A következő sorban megjelenik a következő sorszám vagy a kiválasztott listajel. Ha végeztünk a lista beírásával, kattintsunk újból a felsorolás vagy számozás gombra, üssünk kétszer **Enter**t, vagy **Backspace** billentyűvel töröljük az utolsó sorszámot vagy listaelemet!



3.20. ábra. Jelöléses és számozott listák

II. módszer. Bekezdések listává alakítása. Ha már beírt bekezdéseket kívánunk listává alakítani, akkor:

1. Jelöljük ki a bekezdéseket!
2. Gördítsük le a **Menüsorban** a **Markerek** vagy **Számozás** listát!
3. Válasszuk ki a megfelelő listaelemet!

Ezután minden bekezdés előtt megjelenik majd a kiválasztott listajel vagy sorszám.

Ha többet szeretnél tudni

III. módszer. Lista automatikus létrehozása. Helyezzük a kurzort a szövegben a megfelelő helyre, írjuk be a megfelelő karaktert (3.7. táblázat), majd üssünk **Enter**! A feltételes karakterek azonnal alapértelmezett sorszámmá vagy listajellé alakulnak át. Megkezdhetjük az elemek beírását.

3.7. táblázat

Listajellé alakuló karakterek

Karakter	*Lista*	*Karakter*	*Lista*
Felsorolás			
Csillag (*)	*	**o** karakter	○
Mínuszjel –	–	Nagyobb jel **>**	➢
Sorszámozott lista			
1-es szám és pont 1.	1.	1-es szám és zárójel	1)
1-es szám és nagyobbjel 1>	1>	a betű és záró-jel	a)

LISTÁK SZERKESZTÉSE WORD 2010-BEN

A **Word 2010** lehetővé teszi listák szerkesztését is.

Ha a lista tetszőleges helyére be kell szúrni egy elemet, akkor helyezzük a kurzort az előző elem végére, és üssünk **Enter**t. A listába bekerül a következő sorszám vagy listajel, eközben minden listaelem automatikusan átszámozódik.

Ha el kell távolítani a lista egyik elemét, jelöljük ki azt, majd üssük le a **Delete** vagy **Backspace** billentyűket. Az elem törlődik, a lista automatikusan újraszámozódik.

Előfordulhat, hogy a listán belül meg kell változtatni a számozást, mert például el kell helyezni egy olyan szöveget, amely nem része a listának. Ebben az esetben a **Menüsor** gombjának újbóli lenyomása vagy a **Backspace** billentyű lenyomása segíthet.

A számozott listák és felsorolások részeinek mozgatása és másolása során előfordulhat, hogy a számozás nem felel meg a felhasználó igényeinek. Ha meg szeretnénk változtatni a számozást:

1. Kattintsunk az egérrel az átszámozandó listaelem elé! Ekkor megtörténik a sorszámozás kijelölése.
2. Nyissuk meg a kijelölés helyi menüjét (3.21. ábra)!
3. Válasszuk ki a sorszámozás megváltoztatása menüpontot:
   - **Sorszámozás újrakezdése 1-től** – a kijelölt elem sorszáma 1 lesz, a következőké pedig folytatódik ;
   - **Sorszámozás folytatása** – a sorszámozás az előző elem sorszámától folytatódik;
   - **Számozás értékeinek beállítása** – a számozás a megadott értéktől folytatódik.

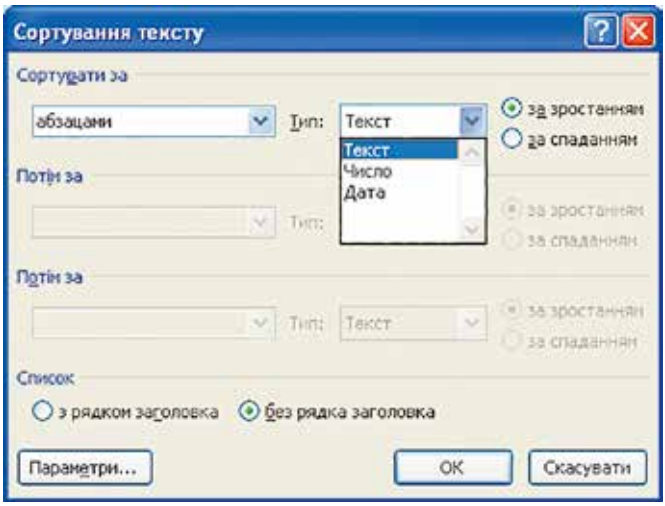


3.21. ábra.
A kijelölés helyi menüje

A listák elemeit sorba is rendezhetjük ábécé szerint, sorszám szerint vagy kronologikus sorrendben (dátumok szerint). A rendezés lehet csökkenő és növekvő. Ekkor a bekezdések szövege nem változik, a bekezdések pedig a megadott szempont szerint rendeződnek.

Ezt a következő algoritmus szerint végezzük:

1. Jelöljük ki a rendezendő bekezdéseket.
2. Hajtsuk végre a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Bekezdés*** ⇒ ***Rendezés*** parancsot !
3. Állítsuk be a **Szövegrendezés** szempontjait:
   - **Rendezés** – bekezdés szerint;
   - **Típus** – szöveg, szám vagy dátum;
   - **Rendezési elv** – *emelkedő* vagy *csökkenő* sorrend.
4. Kattintsunk az **OK** gombra!

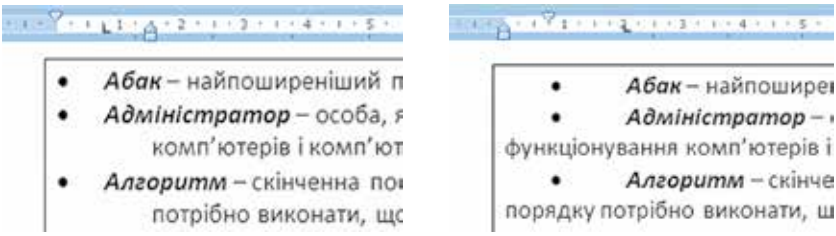


3.22. ábra. **Szövegrendezés** ablak

LISTÁK FORMÁZÁSA

Szükség esetén nekünk mint felhasználóknak lehetőségünk van a létrehozott listák formázására is: megváltoztathatjuk a listajelet és annak formátumát, a számozás módját, a listák igazítását, a szöveg és a jelölők távolságát.

Ezt úgy végezhetjük hogy kijelöljük a listaelemet, majd a **Kezdőlap** bekezdés csoport **minipaneljének** eszközeivel vagy a megfelelő párbeszédablak segítségével elvégezzük a szükséges műveleteket. Ahogy a bekezdések formázásánál is, használhatjuk a vízszintes vonalzó markereit (3.23. ábra) is.



3.23. ábra. A vízszintes vonalzó markerei és a tabulátorjelek

Ha be szeretnénk állítani a sorszám (vagy felsorolásjel) és a szöveg távolságát, **tabulátorokat** használunk, ami lehetővé teszi, hogy objektumot helyezzünk el a sor bizonyos helyeire, az úgynevezett **tabulátorpozíciókba**. A vonalzón a tabulátorpozíciót alapértelmezetten a ⌞ jel mutatja. A 3.23. ábrán azt láthatjuk, hogy az első tabulátorjel 0,75 cm-nél, a második pedig 2 cm-nél található. A szöveg ezért kezdődik a megjelölt pozícióban.

Ha tabulátorjelet szeretnénk elhelyezni a vonalzón, egyszerűen kattintsunk a vonalzó megfelelő helyére. A tabulátorjelet úgy távolítjuk el, hogy lehúzzuk azt a vonalzóról.

Tabulátorjelet a ***Kezdőlap*** ⇒ ***Bekezdés*** ⇒ ***Tabulátorok*** paranccsal is felvehetünk a vonalzóra.

A listaformázás egyik különlegessége az, hogy a listajelek és sorszámok formátuma eltérhet a szöveg formátumától. Ha ugyanis kijelöljük az egyik felsorolásjelet vagy sorszámot, azonnal kijelölődik az adott listához tartozó valamennyi sorszám vagy felsorolásjel. Ekkor lehetőségünk van arra, hogy a szövegtől eltérő formátumot állítsunk be a felsorolásjelekre, vagy sorszámokra (3.24. ábra).

A felhasználóknak lehetőségük van saját listaformátum létrehozására, ezt az **Új listajel** vagy **Új számformátum** megadása paranccsal kezdeményezhetik, amit a megfelelő párbeszédablakok (3.21. ábra) alján találhatnak meg. A megnyíló ablakban meg kell adni az új lista formátumát.



3.24. ábra.
Lista formázása

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a **Розділ 3\Пункт 3.4** mappából a **вправа 3.4.docx** fájlt!
2. Formázd meg a szöveget felsorolásként a fájlban található minta alapján! E célból:
   1. Jelöld ki az első felsorolás bekezdéseit!
   2. Nyisd meg a **Kezdőlap Bekezdés** csoportjának **Felsorolás** legördülő menüjét!
   3. Válaszd ki a listából a **Markerkönyvtárból** a megfelelő markert!
3. A vízszintes vonalzón állítsd be a következő behúzásokat:
   - *a marker távolsága a bal margótól* – 1 cm;
   - *a szöveg távolsága a felsorolásjeltől* – 0,5 cm!
4. Rendezd a lista elemeit ábécé szerinti sorrendbe! E célból:
   1. Jelöld ki a lista elemeit, kattints a **Bekezdés** csoport **Rendezés** gombjára!
   2. A megnyíló ablakban állítsd be a **Rendezés** ablakban a *bekezdések szövegként történő csökkenő irányú* rendezését!

5. Hozd létre a szöveg végén a mai tanóráid listáját! E célból:
   1. Nyisd meg a **Bekezdés** csoport **Számozás** legördülő menüjét!
   2. Válaszd ki a neked tetsző formátumot!
   3. Írd be sorrendben a tanórákat (Új sort B nyithatsz)!
   4. Ha elkészültél, üss kétszer **Enter**-t!
6. Formázd meg a létrehozott listán a számozást a következőképpen: betűtípus: *Verdana*, méret – *14*, szín – *kék*. E célból:
   1. Jelöld ki a lista első elemét!
   2. Állíts be a megfelelő tulajdonságokat a **Menüsor Betűtípus** csoportjának eszközeivel!
7. Mentsd a dokumentumot **вправа 3.4.docx** néven a mappádba.

Összefoglalás

A bekezdéseket **felsorolássá**, **számozott** vagy **többszintű** listává alakíthatjuk. A listák segítségével érthetőbbé tehetjük objektumaink csoportjait.

Egyszintű listákat a **Menüsor Bekezdés** csoportjának **Felsorolás** és **Számozás** eszközeivel készíthetünk.

A listák szerkesztése során új elemekkel bővíthetjük azokat, törölhetjük a szükségtelenné vált elemeket, növekvő vagy csökkenő sorrendbe rendezhetjük az elemeket. A listák formázása során beállíthatjuk, milyen távolságra helyezkedjenek el a jelölők, illetve sorszámok a bal margótól, a szöveg a jelölőktől, megváltoztathatjuk a felsorolásjelek és sorszámok betűtípusát, a kezdő sorszámot.

A felsorolás és sorszámozás formátumának eszközeit a szalag **Kezdőlapjának Bekezdés** csoportjában és a listák helyi menüjében találhatjuk.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen listákat hozhatunk létre **Word 2010**-ben?
2°. Mi a szalag **Kezdőlapjának Bekezdés** csoportjában található és gombok rendeltetése?
3•. Mit értünk a listaelemek automatikus sorszámozásán? Hogyan változtathatjuk meg az elem sorszámát?
4°. Hogyan kapcsoljuk ki az elemek sorszámozását, ha befejeztük a lista beírását?
5•. Hogyan változtathatjuk meg a sorszámozást, ha az nem felel meg a felhasználó igényeinek? Milyen változtatások végezhetők ezeken?

6•. A sorszámozott osztálynévsorból kimaradt néhány név. Hogyan illeszthetjük ezeket a listába?

7•. Az osztálynévsort nem rendezetten írták be a szövegbe. Hogyan igazíthatjuk ezt a névsort ábécérendbe?

8•. A sorszámok és felsorolásjelek formátuma eltérhet a szöveg formátumától. Hogyan érhetjük ezt el?

9•. Mire használhatjuk a tabulátorokat a lista formázása során?

10•. Hogyan használjuk a vízszintes vonalzó markereit a listák formázása során?

Végezd el a feladatokat!

1°. Nyisd meg a **зразок 3.4.1.docx** fájlt a **Розділ 3\Пункт 3.4** mappából! Az első három bekezdést alakítsd felsorolássá, a harmadik-hatodik bekezdéseket pedig számozott listává! A formátumot alakítsd tetszésed szerint! Szüntesd meg a cím számozását! Mentsd a fájlt **вправа 3.4.1.docx** néven a mappádba!

2•. Hozz létre szöveges dokumentumot, és írd bele az osztályod névsorát számozott lista alakjában! Rendezd a listát ábécérendbe! Mentsd a fájlt **завдання 3.4.2-1.docx** néven a mappádba! Alakítsd át a listát felsorolássá! Mentsd el a dokumentumot **завдання 3.4.2-2.docx** néven a mappádba!

3•. Hozz létre új dokumentumot, és írd bele Ukrajna hét csodáját (a szükséges információkat keresd meg az interneten) felsorolás formájában! A marker és bal margó távolságát állítsd be *2 cm*-re, a szöveg és a felsorolásjel távolságát pedig *1 cm*-re! Mentsd a dokumentumot **завдання 3.4.3.docx** néven a mappádba!

4•. Nyisd meg a **зразок 3.4.4.docx** fájlt a **Розділ 3\Пункт 3.4** mappából! Formázd meg a dokumentumot a fájlban található minta alapján! Mentsd a dokumentumot **завдання 3.4.4.docx** néven a mappádba!

5*. A **Word** súgója segítségével derítsd ki, milyen esetben nem jelennek meg a felsorolásjelek és a sorszámok a lista létrehozása során! Hogy lehet ezt a helyzetet kijavítani?

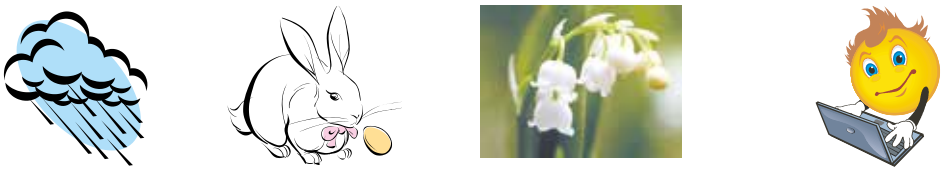
6*. Keress a **Microsoft Office Online** oldalon grafikus felsorolásjeleket! A **Súgóból** derítsd ki, hogyan telepítheted ezeket a számítógépedre, és hajtsd ezt végre! Formázd a segítségükkel Ukrajna megyéinek listáját! Mentsd a dokumentumot **завдання 3.4.6.docx** néven a mappádba!

3.5. KÉPEK ÉS EGYÉB GRAFIKAI ELEMEK BEILLESZTÉSE A SZÖVEGBE WORD 2010-BEN

1. Hogyan történik a szövegrész áthelyezése, másolása és törlése a dokumentumból? Írd le a műveletek pontos sorrendjét!
2. Hogyan illesztünk képet szöveges dokumentumba vagy prezentációba! Írd le a műveletek pontos sorrendjét!
3. Milyen műveleteket végezhetünk szövegbe vagy prezentációba illesztett képpel?

KÉPEK A SZÖVEGES DOKUMENTUMBAN

Előfordulhat, hogy a felhasználónak kép (fotó, rajz, vázlat, diagram) beillesztésére van szüksége, ami illusztrálja vagy dekorálja a szöveget. A 3.25. ábra ilyen eseteket mutat be.



Microsoft kollekcióból

Digitális fényképezőgépből vagy képszerkesztőből

3.25. ábra. Képi elemek

A szövegbe illesztett képi elemeknek a következő tulajdonságaik vannak:

- **képméret** – a kép szélessége és magassága centiméterekben;
- **kép helyzete az oldalon** – a kép oldalhoz viszonyított helyzetét mutatja. Lehetséges értékei: *balra fent*, *középen* és *középre*, *lent jobbra*, *középen jobbra* stb. (3.26. ábra);
- **szöveg körbefuttatása szöveggel** – a kép szöveghez viszonyított kölcsönös helyzetét mutatja. Lehetséges értékei: *a szöveggel egy*, *négyzetes*, *szoros*, *alatta* és *fölötte*, *mögötte*, *előtte* (3.27. ábra);

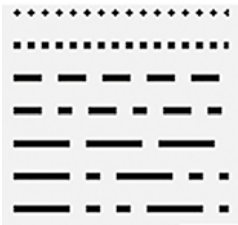


3.26. ábra. Kép elhelyezési módjai az oldalon

- **képszegély** – a kép kontúrjának színét, vastagságát, stílusát határozza meg. Lehetséges értékeit a 3.28. ábra mutatja.

A szöveggel egy	*Szoros*	*Alatta és fölötte*
A nyomtató – szöveges vagy grafikai dokumentumok szilárd adathordozóra – papírra, fóliára – történő nyomtatására szolgáló eszköz	A nyomtató – szöveges vagy grafikai dokumentumok szilárd adathordozóra – papírra, fóliára – történő nyomtatására szolgáló eszköz	A nyomtató – szöveges vagy grafikai dokumentumok szilárd adathordozóra – papírra, fóliára – történő nyomtatására szolgáló eszköz

3.27. ábra. Kép körbefuttatása szöveggel

Színskála	*Vonalvastagság*	*Vonalstílus*
		

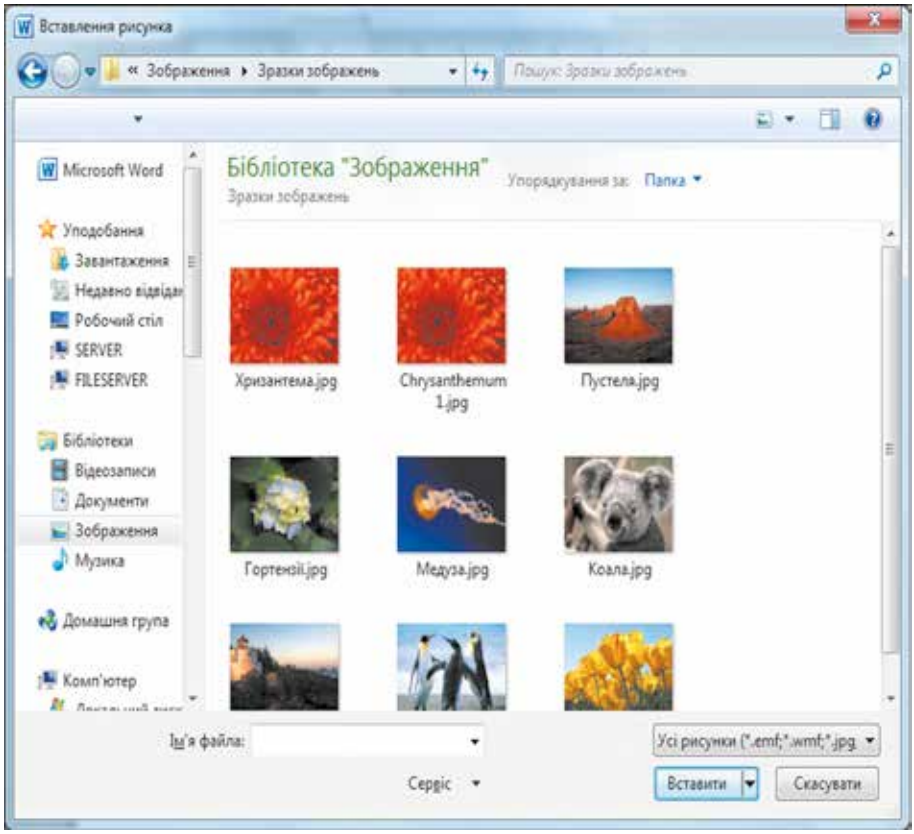
3.28. ábra. A **képkörvonal** lehetséges értékei (színpaletta, vastagság, stílus)

KÉPFÁJL ELHELYEZÉSE A SZÖVEGBEN

Ha a szöveges dokumentumba illesztendő kép képfájlban van tárolva, alkalmazzuk a ***Beszúrás*** ⇒ ***Ábrák*** ⇒ ***Kép*** parancsot. Ezután megnyílik a 3.29. ábrán látható **Kép beszúrása** párbeszédablak, ahol kiválaszthatjuk a megfelelő fájlt.

Hogy beillesztés előtt megtekinthessük a fájl tartalmát, a **Kép beszúrása** párbeszédablakban célszerű a megjelenítés módját (*közepes* vagy *nagy*) ikonokra állítani.

A kiválasztott képfájl tartalmát dupla kattintással helyezhetjük el a szövegben. Ugyanez elérhető oly módon is, hogy a **Kép beszúrása** párbeszédablakban kijelöljük a fájlt, majd a **Beszúrás** gombra kattintunk, amelyet az ablak jobb alsó sarkában találunk.

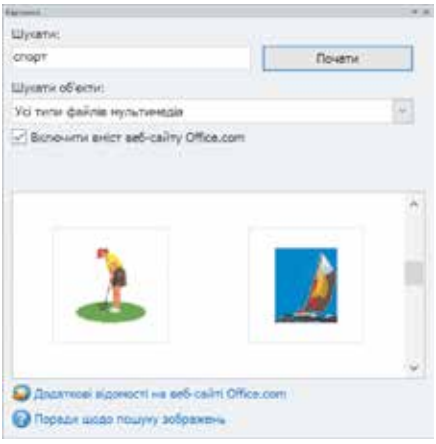


3.29. ábra. **Kép beszúrása** párbeszédablak

KÉP BESZÚRÁSA MICROSOFT CLIPART-BÓL

A **Microsoft** kollekciója rengeteg objektumot (klipet) – képeket, fotókat, hangot, videót – tartalmaz, amelyeket szakemberek készítettek. A kollekció csoportokba van foglalva, mint például *Épületek*, *Emberek*, *Oktatás*. A képek egy része több csoportba is be van sorolva. Minden képhez kulcsszavak vannak társítva, például *tanuló*, *edény*, *fák*, *technika*.

Ha ebből a gyűjteményből akarunk képet beilleszteni, alkalmazzuk a ***Beszúrás*** ⇒ ***Ábrák*** ⇒ ***ClipArt*** parancsot. Ennek eredményeképpen az ablak



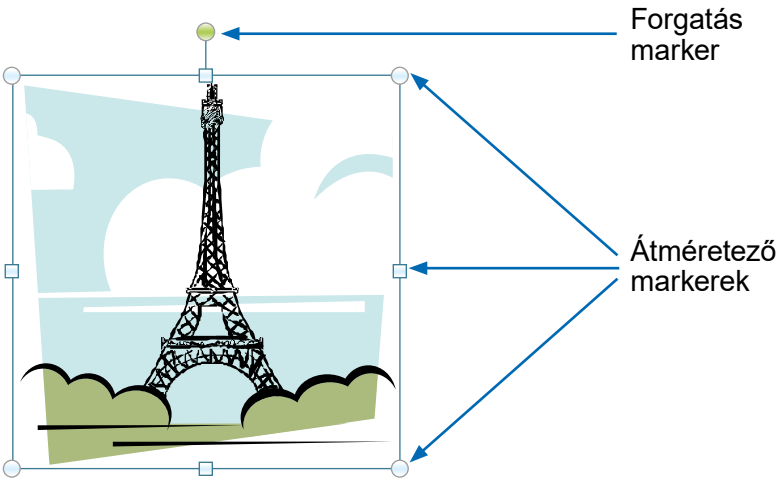
3.30. ábra. A **ClipArt** párbeszédablak

jobb oldalán megnyílik a **ClipArt** terület (3.30. ábra), amelyet a ClipArt-ban történő keresésre használhatunk. Írjuk be a **Keresés** mezőbe a megfelelő kulcsszavakat (a telepített **Office** nyelvén), majd kattintsunk a **Keresés** gombra. A keresési feltételeknek megfelelő képeket a keresés eredményeinek megjelenítésére szolgáló mezőben találjuk. A kiválasztott képet úgy illesztjük a dokumentumba, hogy a kurzort a beillesztés helyére igazítjuk, majd a kiválasztott képre kattintunk a **ClipArt** mezőben.

SZÖVEGES DOKUMENTUMBA ILLESZTETT KÉPEK FELDOLGOZÁSA

A szövegben elhelyezett képet szerkeszthetjük és formázhatjuk. Bármilyen műveletet szeretnénk végezni, a képet egérkattintással ki kell jelölni előtte.

A kijelölt kép körül vékony keret jelenik meg, amelyen megtaláljuk az *átméretezés* és *forgatás markereit* (3.31. ábra).



3.31. ábra. Grafikus ábrázolás markerekkel

Ha az egérmutatót átméretező marker fölé visszük, akkor az kétirányú nyíl alakot vesz fel, amely az átméretezés irányát mutatja. Ha a markert mozgatjuk, a kép a megadott irányban átméreteződik. A forgatás marker segítségével tetszőlegesen elforgathatjuk a képet.

A másolás, áthelyezés és törlés műveleteit ugyanúgy végezzük, ahogy azt a szövegrészlet esetében (3.5. ábra) is tettük.

Amikor a 4. osztályban képet helyeztünk el a prezentációban, azt egérrel húzva helyezhettük át, ekkor az egérmutató ✥ alakot vett fel. Ha eközben a **Ctrl**-t is lenyomva tartottuk, a képet másolhattuk is.

Fontos észben tartanunk, hogy a beillesztett kép csatolódik a környező szöveghez, és ha azt a bekezdést, amely a képet tartalmazza, áthelyezzük, a kép is vele mozog majd.

A szövegbe illesztett képek formázását a **Menüsor Képeszközök** ideiglenes eszköztára **Formátum** csoportjának vezérlőivel végezzük, ami a kép kijelölése után érhető el. Az eszközök rendeltetését a 3.8. táblázatba foglaltuk össze.

3.8. táblázat

A Képeszközök Formátum csoportja eszközeinek rendeltetése

Stílusok csoport		
	**Stílusok**	Kép formázása kész stílusok alapján
	**Képszegély**	A kép körvonalának színét, vastagságát és stílusát állíthatjuk be
Elrendezés csoport		
	**Elhelyezkedés**	A kép elhelyezkedése a dokumentum oldalához viszonyítva
	**Körbefuttatás**	A kép elhelyezkedése a szöveghez viszonyítva
Méret csoport		
	**Magasság**	A kép magasságának pontos beállítása
	**Szélesség**	A kép szélességének pontos beállítása

Itt *hívnánk fel a figyelmeteket* arra, hogy a felsorolt vezérlők használata során a kép formátuma dinamikusan követi a kiválasztott formátumot.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a **зразок 3.5.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.5** mappából!
2. Helyezd el a szövegben a **Розділ 3\Пункт 3.5** mappában található egyik képfájlt!

3. Helyezd el a képet a jobb felső sarokban! E célból jelöld ki a képet, használd a **Formátum** csoport **Rendezés** legördülő menüjét, majd válaszd ki az objektum megfelelő elrendezését!
4. A **Képeszközök** ideiglenes eszköztár **Formátum** menüjének eszközeivel állítsd be a következő képformátumot:
   - **Képszegély** – *sötétkék*, stílus – *négyzetes pontok*, vonalvastagság – *1,5 pt*;
   - **Képeffektusok** – térbeli forgatás, távlati, enyhén döntött;
   - **Méret**: magasság – *3 cm*;
   - **Szöveg-körbefuttatás** – *a szegély körül*.
5. A ***Beszúrás*** ⇒ ***Ábrák*** ⇒ ***Grafika*** paranccsal szúrd be egy iskola képét a **Microsoft Office** tematikus gyűjteményéből! Alkalmazd az *iskola* kulcsszót!
6. Helyezd el a képet a lap alján középre, alkalmazd az **Elhelyezés** gomb eszközeit!
7. Mentsd el a dokumentumot **вправа 3.5.docx** néven a mappádba!

Összefoglalás

A szöveges dokumentumokba grafikai fájlokból, a **Microsoft** klipgyűjteményből és egyéb forrásokból illeszthetünk be képeket. A művelet végrehajtása a **Beszúrás** menü **Ábrák** csoportjának eszközeivel történik.

A szövegbe illesztett képi objektumok a következő tulajdonságokkal rendelkeznek: *méret*, *körbefuttatás*, *szegély színe*, *vonalvastagsága* és *stílusa*, *elhelyezkedése* az oldalon.

A szöveges dokumentumba illesztett képi elemek formázását a **Menüsor Képeszközök** ideiglenes eszköztár **Formátum** lapjának eszközeivel végezzük. Az eszköztár a kép kijelölése után jelenik meg a **Menüsorban**.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen célból helyezünk el képi elemeket a szövegben? Honnan illeszthetők be ezek a képek?

2•. Milyen tulajdonságai lehetnek a szövegbe illesztett grafikai elemeknek? Milyen értékeket vehetnek fel ezek a tulajdonságok?

3°. Hogyan helyezhetünk el a szövegben fájlban tárolt képi elemeket?

4•. Hogyan helyezünk el a szövegben képeket a **Microsoft** gyűjteményéből?
5°. Hogyan törölhetjük a képet a szöveges dokumentumból?
6•. Hogyan végezzük a beillesztett képek áthelyezését, másolását és törlését?
7°. Mik a méretező markerek? Hogyan változtathatjuk meg a kép méretét ezekkel az eszközökkel?
8•. Mi a forgató marker? Milyen műveleteket végezhetünk a segítségével?
9•. Milyen formázási műveleteket végezhetünk a szöveges dokumentumba illesztett képeken? Hol találjuk a formázáshoz szükséges eszközöket?
10*. Milyen közös vonásai vannak a képek feldolgozásának képszerkesztőben és szövegszerkesztőben? Milyen eltérések vannak közöttük?

Végezd el a feladatokat!

1°. Nyisd meg a **зразок 3.5.1.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.5** mappából! Keresd meg a **Microsoft** klipgyűjteményéből a *számítógép* kulcsszóhoz rendelt képeket, és ezek egyikét illeszd be a dokumentumba! Helyezd el a képet alul a lap közepére! Mentsd el a dokumentumot **зразок 3.5.1.docx** néven a mappádba!

2•. Nyisd meg a **вправа 3.5.2.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.5** mappából! Keresd meg a **Microsoft** klipgyűjteményéből az *ember* kulcsszóhoz rendelt képeket, közülük kettőt illessz be a dokumentumba! Helyezd el a képet *felülről jobbra* és *felülről balra*! Mentsd el a dokumentumot **завдання 3.5.2.docx** néven a mappádba!

3°. Nyisd meg a **зразок 3.5.3.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.5** mappából! Formázd meg a képet az alábbiak szerint:

- **Képszegély:** szín – *sötétkék*, vonalstílus – *négyzetes pontok*, vonalvastagság – *2 pt*;
- **Méret**: magasság – *11 cm*;
- **Szövegkörbefuttatás** – *a szöveggel egy*!

Mentsd el a dokumentumot **завдання 3.5.3.docx** néven a mappádba!

4•. Nyisd meg a **зразок 3.5.4.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.5** mappából! Állíts be valamennyi képre az *5 cm* magasságot és a *szegély körbefuttatását*! Helyezd el a képeket a szöveg tartalmának megfelelően! Töröld a fölösleges képeket! Mentsd el a dokumentumot **завдання 3.5.4.docx** néven a mappádba!

5•. Hozz létre szöveges dokumentumot, és illeszd bele a fotódat valamely hordozóról! Másold le a képet 8 példányban, és méretezd át őket úgy, hogy elférjenek három sorban! Mentsd el a dokumentumot **завдання 3.5.5.docx** néven a mappádba!

6*. Keresd meg az interneten valamelyik ukrán népdal szövegét, és illeszd be egy új dokumentumba! Illusztráld a népdalt az interneten keresett képekkel! Mentsd el a dokumentumot **завдання 3.5.6.docx** néven a mappádba!

3.6. TÁBLÁZAT BEILLESZTÉSE, SZERKESZTÉSE ÉS FORMÁZÁSA SZÖVEGES DOKUMENTUMOKBAN

1. Hozz fel példákat arra, hogy az iskolai tárgyak tanulása során és a mindennapi életben hol használtatok táblázatokat!
2. Hogyan helyezzük át a kurzort a szöveges dokumentumon belül?
3. Milyen tulajdonságai vannak a képi objektumnak a szöveges dokumentumban? Milyen értékeket vehetnek fel ezek?

A TÁBLÁZATOK ÉS TULAJDONSÁGAIK

Az írásos anyag rendszerezésére és illusztrálására gyakran alkalmaznak táblázatokat. A táblázatba foglalt adatok tömörek és jól áttekinthetőek (3.9. táblázat).

A táblázat sorokból és oszlopokból áll, ezek metszéspontjában találjuk a cellákat. A cellák, sorok és oszlopok a táblázat objektumai.

3.9. táblázat

Órarend az 5. A osztály számára

S/sz.	Hétfő		Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
1 08:00– 08:45	Informatika I. csop.	Informatika II. csop.	Torna	Matematika	Matematika	Idegen nyelv
2 08:55– 09:40	Matematika		Ukrán nyelv	Munka		Természetrajz
3 09:55– 10:40	Világirodalom		Ukrán irodalom		Idegen nyelv	Zeneművészet
10:40- 11:10	 Mozgásos szünet 					

A 3.9. táblázat folytatása

S/sz.	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
4. 11:10–11:55	Ukrán nyelv	Idegen nyelv	Ukrajna története	Egészségtan	Ukrán irodalom
5. 12:05–12:50	Torna	Természetrajz	Torna	Világirodalom	Ukrán nyelv
14:00 szakkörök					

Ahogy azt a 3.9. táblázatból láthatjuk, a sorok magassága és az oszlopok szélessége a táblázaton belül eltérő lehet. Néhány cellát egyetlen cellává egyesíthetünk. A szövegirány a cellán belül függőleges és vízszintes lehet. A cellákba képeket is illeszthetünk. A táblázat objektumait különbözőképpen keretezhetjük és színezhetünk.

TÁBLÁZAT LÉTREHOZÁSA

A **Word 2010**-ben többféleképpen hozhatunk létre táblázatot:

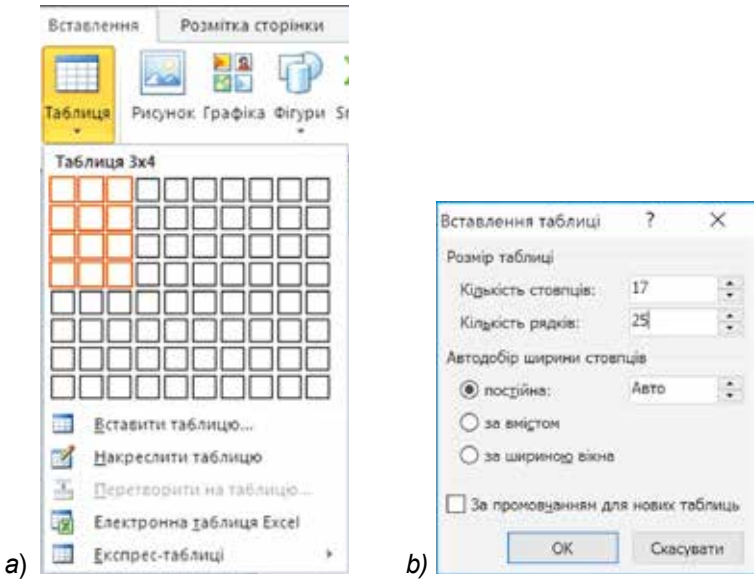
- beilleszthetünk egyszerű szerkezetű táblázatokat;
- megrajzolhatunk egy tetszőleges szerkezetű táblázatot;
- táblázattá alakíthatunk egy szövegrészt.

A táblázat létrehozásának valamennyi eszközét a **Beszúrás** menü **Táblázat** eszközének legördülő menüjében találhatjuk meg.

Az egyszerű szerkezetű táblázat beszúrása a következőképpen történik:

1. Helyezzük a kurzort a táblázat beszúrásának helyére!
2. Gördítsük le a **Táblázat** csoport **Beszúrás** menüjében kiválasztott **Táblázat**  gombot!
3. A mintán jelöljünk ki annyi sort és oszlopot, amennyire szükségünk lesz! A 3.32. *a* ábrán például egy három oszlopos, négysoros táblázat látható.

Ilyen módszerrel maximálisan 10 oszlopból és 8 sorból álló táblázatot illeszthetünk be. Ha ennél többre lenne szükség, hajtsuk végre a ***Beszú-***



a) b)

3.32. ábra. Táblázat beillesztése

rás ⇒ ***Táblázatok*** ⇒ ***Táblázat*** ⇒ ***Táblázat beszúrása*** parancssort. Ezt követően a megnyíló **Táblázat beszúrás** párbeszédablakban (3.32. *b* ábra) adjuk meg a sorok és oszlopok számát, valamint a cellaszélesség beállítási módját, majd kattintsunk az **OK** gombra.

Ha többet szeretnél tudni

Kijelölt szövegrészt is táblázattá alakíthatunk a ***Beszúrás*** ⇒ ***Táblázatok*** ⇒ ***Táblázat*** ⇒ ***Táblázattá alakítás*** parancssorral. A megnyíló párbeszédablakban meg kell adni a sorok és oszlopok számát, valamint azt, hogy a kijelölt szövegrészben milyen jelet tekintünk cellaválasztónak (tabulátort, bekezdést, pontosvesszőt).

TÁBLÁZAT FELTÖLTÉSE ADATOKKAL. KURZOR MOZGATÁSA A TÁBLÁZATON BELÜL

Miután létrehoztuk a táblázatot, azt fel kell tölteni adatokkal. A cellába a már ismert módon írhatunk be szöveget.

A szöveg beírása során a sormagasság és az oszlopszélesség automatikusan változik, mivel ez a program alapértelmezett beállítása.

Hogy a kurzort a megfelelő cellába vigyük, az egérrel áthelyezzük, vagy használhatjuk a kurzormozgató billentyűket (3.10. táblázat).

3.10. táblázat

Kurzor mozgatása a táblázaton belül

Billentyű	Rendeltetés	Billentyű	Rendeltetés
Tab	A táblázat következő cellája	**Shift + Tab**	A táblázat megelőző cellája
→	Következő karakter	←	Előző karakter
↓	Következő sor	↑	Előző sor

TÁBLÁZAT OBJEKTUMAINAK KIJELÖLÉSE

A táblázatot és az abban elhelyezett szöveget egyaránt szerkeszthetjük. Ahhoz, hogy valamely táblázat-objektumon műveletet hajthassunk létre, ki kell azt jelölni:

- *egyetlen cella kijelöléséhez* vigyük az egérmutatót a cella bal határvonalához, amikor az egérmutató jellé változik, kattintsunk a bal gombbal;
- *egyetlen sor kijelöléséhez* vigyük az egeret a táblázat sorától balra, amikor az egérmutató jellé változik, kattintsunk a bal gombbal;
- *egyetlen oszlop kijelöléséhez* vigyük ez egeret az oszlop felső szélehez, amikor a mutató jellé változik, kattintsunk a bal gombbal;
- *az egész táblázat kijelöléséhez* vigyük az egeret a táblázat bal felső sarkánál látható jelre, és amint a mutató jellé változik, kattintsunk a bal gombbal;
- *a táblázat néhány egybefüggő objektumának kijelöléséhez* jelöljünk ki egy olyan területet, amely tartalmazza ezeket az objektumokat! A kijelölés kezdetekor a mutató egy cellán belül mutasson;
- *a táblázat nem egybefüggő objektumainak kijelöléséhez* jelöljük ki az első objektumot, majd a **Ctrl** billentyűt lenyomva tartva jelöljük ki sorban a többit!

Bármilyen táblázatobjektumot jelöltünk is ki, a **Menüsorban** megjelenik a **Táblázat eszköztár** a **Tervezés** és **Elrendezés** fülekkel.

TÁBLÁZAT SZERKESZTÉSE

A táblázat adatainak szerkesztése a **Word**-ben a szövegek szerkesztése során megszokott módszerekkel történik.

A táblázat szerkesztése táblázat-objektumok hozzáadását és eltávolítását, cellák egyesítését és azok felosztását jelenti.

Valamennyi, a táblázat szerkezetének megváltoztatására szolgáló eszközt a **Táblázat eszköztár Elrendezés** lapján találunk (3.33. ábra). A **sorok** és **oszlopok** csoportban találjuk az objektumok beszúrásának és eltávolításának eszközeit. Ezek a műveletek a kijelölt vagy aktuális objektumokra vonatkoznak.



3.33. ábra. Az **Elrendezés** ideiglenes eszköztár

A táblázat vagy objetuma szerkesztésének általános algoritmusa a következő:

1. Kijelöljük a táblázat objektumát vagy az egész táblázatot.
2. A **Menüsorban** megnyitjuk a ***Táblázat*** ⇒ ***Tervezés***t.
3. Kiválasztjuk a **Menüsorban** a megfelelő parancsot (**Törlés**, **Beillesztés felülről**, **Cellafelosztás**).

A szerkesztési művelet végrehajtásához alkalmazhatjuk a menüből a táblázat kijelölt vagy meglévő objektumaira vonatkozó parancsokat.

Ugyancsak ajánlhatóak a „gyors” szerkesztés fogásai:

- az egész táblázat vagy objektumainak törléséhez elegendő kijelölni őket, és **Deletet** nyomni. Az adatok törlődni fognak, míg a táblázat megmarad;
- üres sorok a következőképpen adhatók hozzá a táblázat végéhez: a kurzort a táblázat utolsó (jobb alsó) cellájába visszük, és megnyomjuk a **Tab** gombot;
- ha a táblázat közepére kell új sort beilleszteni, akkor a kurzort a táblázaton kívül a sor végére helyezzük, és megnyomjuk az **Enter** gombot.
- a táblázat bármelyik kijelölt sora vagy oszlopa a **Backspace** gombbal törölhető.

Az egész táblázat, mint a szöveges dokumentum egységes objektuma, a szövegrész szerkesztése során alkalmazott műveletekkel mozgatható és másolható. Ehhez ki kell jelölni a táblázatot, és a már ismert módszereket – áthúzás, billentyűzetkombináció vagy a **Menüsor** vezérlő elemeivel végzett manipulálás – lehet alkalmazni (3.5. táblázat).

TÁBLÁZAT FORMÁZÁSA

A táblázatnak, mint a szöveges dokumentum objektumának, a következő tulajdonságai vannak:

- **táblázatméret** – a táblázat szélességét jelöli *centiméterekben*;
- **táblázat körbefuttatása szöveggel** – a táblázat és a szöveg kölcsönös helyzetét határozza meg a dokumentum oldalán, lehetséges értékei a következők: *nincs körbefuttatás*, *körbefuttatás szöveggel*;

- **táblázatszegély** – meghatározza a táblázat szegélyének a *színét, vonalvastagságát* és *vonalstílusát*;
- **kitöltés** – meghatározza a táblázat kitöltésének *színét* és *mintázatát*.

A táblázat formázásán tulajdonságainak megváltoztatását értjük: beállítjuk a sorok magasságát, az oszlopok szélességét, a táblázat igazítását a szövegben, szövegét a cellákban, a cellák keretezésének és kitöltésének értékeit.

Ezeket a műveleteket a szalag **Táblázat** ideiglenes eszköztára **Elrendezés** lapjának (3.11. táblázat) vezérlőivel végezzük. A cellák szövegének formázását a szokott módon végezhetjük.

3.11. táblázat

Az elrendezés eszköztár vezérlőinek rendeltetése

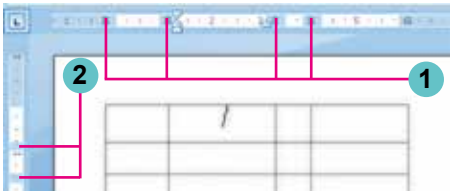
Vezérlőelemek	*Rendeltetés*
Igazítás 	A szöveg elhelyezését szabályozza a cellában – *balra lent*, *középen*, *középen fent*
Szövegirány 	A szöveg cellán belüli irányát határozza meg – *vízszintes* vagy *függőleges*
Cellamargók 	Megnyitja a párbeszédablakot, amelyben beállíthatjuk a *cellák margóit* és a *cellaközöket*
Oszlopszélesség  **Sormagasság** 	Egyes cellák pontos méretének megadása

Egyes objektumok méreteit más módon is megváltoztathatjuk.

- ***Az objektum határvonalának áthúzása.*** Húzzuk az egeret a határvonalra, és amikor a mutató ilyen  vagy  ilyen alakot ölt, húzzuk el a vonalat. A szaggatott vonal húzás közben a határvonal aktuális helyzetét mutatja.
- ***A határvonal markerének elhúzása.*** Amikor a táblázatban van a kurzor, a vízszintes vonalzón megjelennek az *oszlophatárolók*, a függőleges vonalzón a *sorhatárolók markerei* (3.34. ábra). Ezek mozgatásával megváltoztatható a megfelelő sorok vagy oszlopok magassága.

A táblázatot vagy annak objektumait különböző színű, vastagságú és stílusú vonalakkal szegélyezhetjük. A cellák belső területeit különbözőképpen kiszínezhetjük.

Alapértelmezés szerint a táblázat ½ pont széles folytonos vonallal van keretezve és nincsenek kitöltve a cellái. Ezeket a tulajdonságokat a **Tervezés** eszköztár **Táblázatstílusok** és **Keret rajzolása** csoportjának vezérlőivel (3.35. ábra) változtathatjuk meg.



1. Oszlophatároló marker
2. Sorhatároló marker

3.34. ábra. A táblázat sor- és oszlophatárai a vonalzón



3.35. ábra. **Tervezés** eszköztár

A táblázatok olyan tulajdonságait, mint a szöveg körbefuttatása, táblázat elhelyezése a szövegben a **Táblázat tulajdonságai** párbeszédablak lapjainak eszközeivel állíthatjuk be. Ezeket az **Elrendezés** eszköztár **Táblázat** csoportjának **Tulajdonságok** gombjával nyithatjuk meg.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Indítsd el a **Word** szövegszerkesztőt!
2. Figyeld meg az alábbi táblázatot!

Minta

Néhány európai ország adatai

Ország	Terület, ezer km²	Lakosság, millió fő	Főváros
Németország	356	82,4	Berlin
Franciaország	544	63,7	Párizs
Nagy-Britannia	244	60,7	London
Lengyelország	313	38,5	Varsó
Olaszország	301	58,1	Róma
Spanyolország	505	40,4	Madrid
Ukrajna	604	42,5	Kijev

3. Az első sorba írd be a táblázat címét a mintának megfelelően!
4. A következő sorba illesz be egy üres táblázatot! Ebből a célból:
   1. Helyezd a kurzort a második sor elejére!
   2. Kattints a **Beszúrás** lapon a **Táblázatok** csoport **Táblázat**  gombjára!
   3. Jelölj ki 4 oszlopot és 8 sort, majd kattints a bal gombbal!
5. Töltsd ki a táblázatot adatokkal! E célból helyezd a kurzort a megfelelő cellába, és írd be az adatokat a billentyűzeten!
6. Helyezd át az *Ukrajna* sort az első helyre! Ebből a célból:
   1. Jelöld ki az *Ukrajna* sort! Vidd az egérkurzort bal szélen a táblázaton túlra, hogy az ilyen  alakot öltsön, és amikor a megfelelő sorra mutat, kattints a bal gombbal!
   2. Helyezd a sort a **Vágólapra**, vidd a kurzort Németország sorába, majd illeszd be a **Vágólap** tartalmát!
7. Formázd meg a táblázatot az alábbiak alapján:
   - *Első sor:* betűtípus – *Comic Sans*, méret – *14*, szín – *sötétzöld*, igazítás – *középre*
   - *Országok* oszlop: betűtípus – *Arial*, méret – *12*, stílus – *félkövér*, szín – *sötétkék*, igazítás – *balra*.
8. Állítsd be a következő szélességeket: első és második oszlop – a tartalomnak megfelelően *Automatikus*, a harmadik és negyedik oszlop – *4-4 cm*! E célból jelöld ki a szükséges oszlopot, és alkalmazd a **Menüsor Táblázat eszköztárának Elrendezés** lapján található **Cellaméret** vezérlőit!
9. Állítsd be a következő magasságokat: első sor – *2 cm*, a többi sor – *1 cm*! E célból jelöld ki a szükséges sort, és alkalmazd a **Menüsor Táblázat eszköztárának Elrendezés** lapján található **Cellaméret** vezérlőit!
10. A táblázat címsorának adatait igazítsd vízszintesen és függőlegesen középre! E célból jelöld ki a megfelelő sort, és alkalmazd a **Menüsor Táblázat eszköztárának Elrendezés** lapján található **Kiegyenlítés** vezérlőit!
11. Mentsd a fájlt **вправа 3.6.docx** néven a mappádba!

Összefoglalás

A szöveges dokumentum adatainak rendezett és szemléltető bemutatására táblázatokat használunk. A táblázat sorokból, oszlopokból és cellákból áll. A sorok, oszlopok és cellák a táblázat objektumai. A cellák szöveget, számokat, képeket, képleteket vagy akár egy másik táblázatot is tartalmazhatnak.

A táblázatnak, mint a szöveges dokumentum objektumának, a következő tulajdonságai lehetnek: méret, igazítás, szegély, kitöltés.

Táblázatot többféleképpen illeszthetünk a szövegbe. A leggyakrabban alkalmazott módszer: ***Beszúrás*** ⇒ ***Táblázatok*** ⇒ ***Táblázat*** ⇒ ***Táblázat beszúrása*** parancs után a **Táblázat beszúrása** ablakban jelöljük ki a megfelelő számú sort és oszlopot, majd nyomjuk meg az **OK** gombot.

A táblázat szerkesztése a táblázat objektumainak beillesztését és törlését, cellák egyesítését és felosztását jelentik. A táblázat formázásán a táblázat objektumainak méretezését, a táblázat szövegen belüli igazítását, a szöveg cellán belüli elhelyezését értjük.

A táblázat szerkesztésének és formázásának eszközeit a **Menüsor Táblázat eszköztárának Tervezés** és **Elrendezés** lapjain találjuk.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen célokra használunk táblázatokat? Miből áll a táblázat?
2•. Milyen adatokat helyezhetünk el a táblázat celláiban?
3°. Hogyan illeszthetünk táblázatot egy szöveges dokumentumba?
4•. Hogyan jelölhetjük ki a táblázat objektumait?
5•. Milyen szerkesztési műveleteket végezhetünk a táblázatokon? Hol találhatjuk az ehhez szükséges eszközöket?
6*. Mi a különbség a **Delete** és a **Backspace** billentyűk működése között, ha ki van jelölve a táblázat egy sora?
7•. Milyen módjai vannak a táblázat „gyors” szerkesztésének?
8•. Milyen tulajdonságai vannak a táblázatnak?
9°. Hogyan változtathatjuk meg a sorok magasságát és az oszlopok szélességét?
10•. Milyen műveletek tartoznak a táblázat és objektumai formázása közé? Hol találjuk a műveletek végzéséhez szükséges eszközöket?

Végezd el a feladatokat!

1•. Hozz létre táblázatot az alábbi minta alapján! Mentsd a táblázatot **завдання 3.6.1.docx** néven a mappádba!

Minta

MUNKABÉREK SZÁMFEJTÉSE

Név	1. negyedév	2. negyedév	3. negyedév	4. negyedév
Ivanenko	12 200	12 200	12 200	12 200
Petrenko	13 378	13 378	13 378	13 378
Szidorenko	15 456	15 456	15 456	15 456
Homics	11 456	11 456	11 456	11 456
Kozlova	14 589	14 589	14 589	14 589

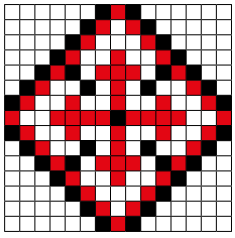
2•. Készítsd el a szövegszerkesztőben az osztályod órarendjét! Mentsd a dokumentumot **завдання 3.6.2.docx** néven a mappádba!

3•. Nyisd meg a **вправа 3.6.3.docx** dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.6** mappából! Töröld a táblázat utolsó sorát és utolsó oszlopát! Helyezz az első oszlop elé újabb oszlopot, majd töltsd ki a sorok sorszámával! Mentsd a dokumentumot **завдання 3.6.3.docx** néven a mappádba!

4•. Nyisd meg a tanárod által megnevezett fájlt, például ezt: **Розділ 3\Пункт 3.6\зразок 3.6.4.docx**! Formázd meg a táblázatot az alábbi előírások alapján! Mentsd el a fájlt **завдання 3.6.4.docx** néven a mappádba!

Objektum	Betűtípus	Méret	Szín	Stílus	Igazítás
Első sor	Comic Sans MS	14	Sötét-zöld	Félkövér	Középre
Negyedik sor	Arial	12	Sötétkék	Dőlt	Balra
Első oszlop	Times New Roman	14	Fekete	Normál	Sorkizárt

5*. Hozd létre a szövegszerkesztőben a 3.36. ábrán látható táblázatot! Mentsd a dokumentumot **завдання 3.6.5.docx** néven a mappádba!



3.36. ábra

3.7. A SZÖVEGES DOKUMENTUM OLDALAI ÉS FORMÁZÁSUK. SZÖVEGES DOKUMENTUMOK NYOMTATÁSA WORD 2010-BEN

1. Milyen a műveletek sorrendje a szöveges dokumentumok feldolgozása során? Mi a műveletek lényege?
2. Milyen objektumokat tartalmazhat a szöveges dokumentum? Milyen tulajdonságokkal rendelkeznek?
3. A szöveges dokumentum mely objektumait formáztátok már? Hogyan végeztétek ezt?

A SZÖVEGES DOKUMENTUM OLDALA ÉS TULAJDONSÁGAI

Amikor szöveges dokumentumot hozunk létre, általában azt feltételezzük, hogy azt valamikor kinyomtatjuk. Ezért a dokumentumot úgy kell elkészítenünk, hogy az a képernyőn és nyomtatásban is jól nézzen ki.

A feldolgozás során a szövegszerkesztő automatikusan oldalakra bontja a dokumentumot. Az **oldalnak**, mint a szöveges dokumentum objektumának, a következő tulajdonságai vannak: *méret*, *margók*, *tájolás*, *oldalszám*.

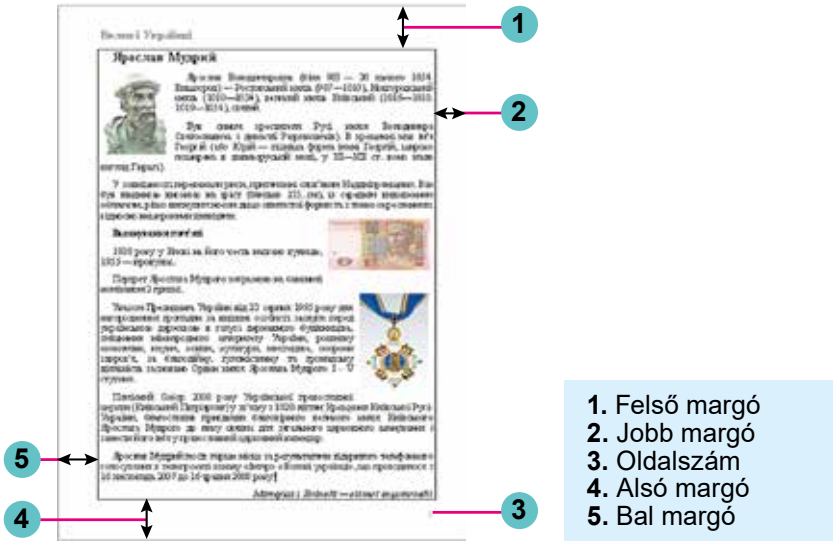
Az **oldal mérete** a lap szélességét és magasságát jelenti, amire a dokumentumot nyomtatni kívánjuk. A szabványos A4-es papírlap mérete: szélesség – 21 cm, magasság – 29 cm 7 mm. Az A5-ös papírlap mérete: szélesség – 14 cm 8mm, magasság – 21 cm.

Az **oldal tájolása** azt mutatja, milyen módon kívánjuk elforgatni a lapot, értéke *álló* (*könyv*) vagy *fekvő* (*album*) lehet (3.37. ábra).



3.37. ábra.
A lap lehetséges tájolása

A **margók** a lap azon részei, amelyeket különböző célból – hely a megjegyzéseknek, jobb áttekinthetőség – nem nyomtatunk. A füzetedben és a könyveidben is vannak margók. Egy oldalnak alsó, felső, jobb és bal margói vannak (3.38. ábra). A margók méretét alapértelmezetten centiméterekben adjuk meg.

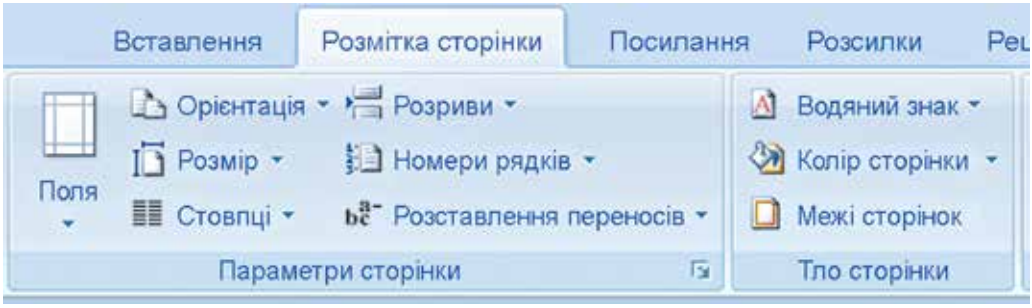


3.38. ábra. Objektumok elhelyezkedése az oldalon

OLDALAK FORMÁZÁSA

Az oldal tulajdonságait a **Menüsor Lap elrendezése** lapjának eszközeivel állítjuk be. Ezen a lapon néhány eszközcsoportot találunk, amelyek segítségével beállíthatjuk az oldal tulajdonságait. A fent nevezett tulajdonságok nagy többségét az **Oldalbeállítás** csoport eszközeivel szabályozzuk (3.39. ábra):

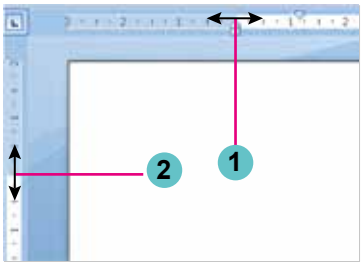
- a **Margók** gomb legördülő menüjével a margók értékei választhatók ki. Ha a felajánlott margóméretek egyike sem kielégítő, használjuk az **Egyéni margók** gombot;
- **Tájolás** gomb legördülő menüvel – a megfelelő tájolás választható ki;



3.39. ábra. Az **Oldalbeállítás** csoport

- **Méretek** gomb legördülő menüvel – az oldal mérete választható ki. Ha nem találunk megfelelő méretet, használjuk a **További papírméretek** lehetőséget.

A margók méretét a vízszintes és függőleges *vonalzók* segítségével is megváltoztathatjuk. A vonalzókon ezüstszürke sávok jelölik a margókat. Hogy a margókat megváltoztassuk, egyszerűen el kell mozdítanunk a sávok határvonalát (3.40. ábra).



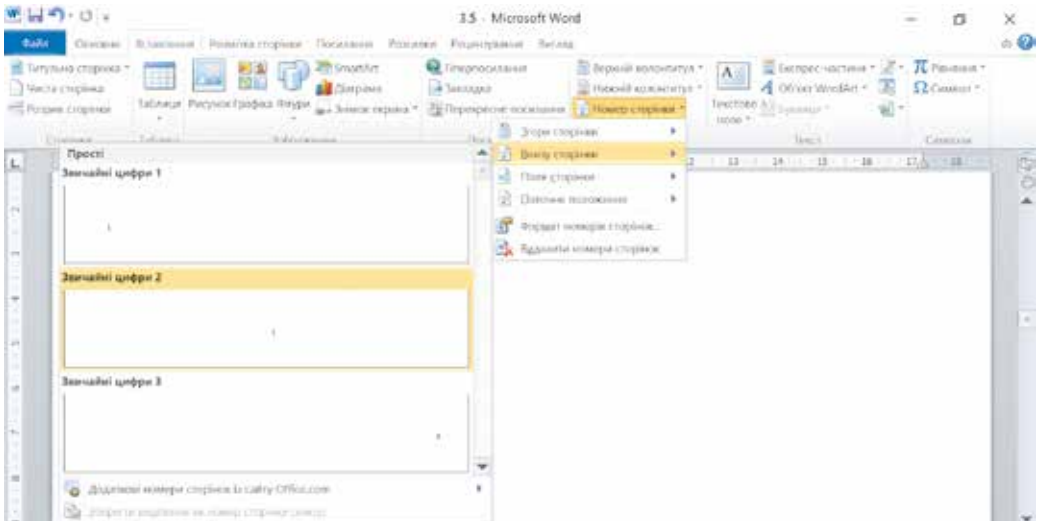
1. Bal margóhatár a vízszintes vonalzón
2. Felső margóhatár a függőleges vonalzón

3.40. ábra.
Margók a vonalzón

Ha a dokumentum nagyméretű, hasznos lehet az oldalak megszámozása. Az automatikus oldalszámozást a következőképpen kapcsoljuk be:

1. Kattintsunk a **Beszúrás** lap **Élőfej** és **Élőláb** csoportjában az **Oldalszám** legördülő menüre!
2. Válasszuk ki a listából az oldalszám helyét a lapon (3.41. ábra)!
3. Kattintsunk a **Menüsoron** az **Élőfej** és **Élőláb bezárása** gombra!

Az oldal egyéb tulajdonságait az **Oldalbeállítás** párbeszédablakban állíthatjuk be, amelyet a **Menüsorból** nyithatunk meg.

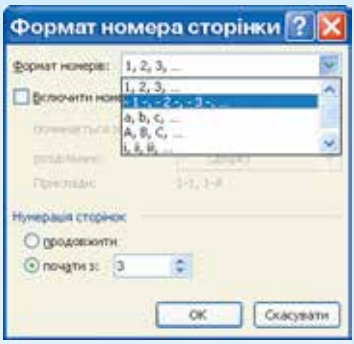


3.41. ábra. Az oldalszám beállítása

Ha többet szeretnél tudni

Az oldalak számozása általában eggyel kezdődik. Ha szükséges, ettől el lehet térni, ha az **Oldalszámozás** párbeszédablakban megadjuk az **Oldalszámozás módját** (3.42. ábra), amelyet az **Oldalszám** gomb legördülő menüjének hasonló nevű pontjára kattintva nyithatunk meg.

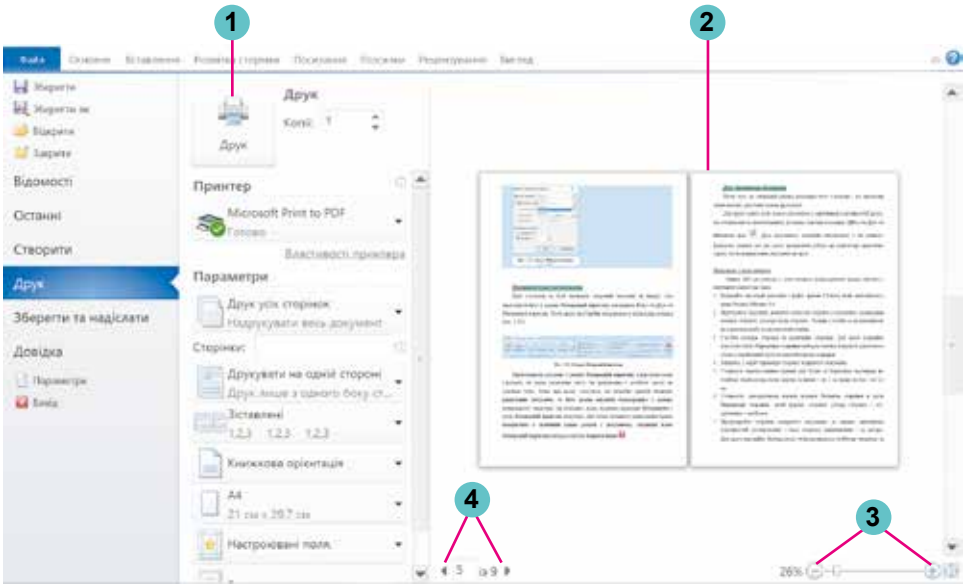
Ebben az ablakban a megfelelő mezőbe beírhatjuk a kezdő oldalszámot, vagy beállíthatjuk azt a megfelelő számláló segítségével is.



3.42. ábra. **Oldalszámozás módja** párbeszédablak

A NYOMTATÁSI KÉP MEGTEKINTÉSE ÉS A DOKUMENTUM NYOMTATÁSA

Nyomtatás előtt fontos meggyőződni arról az **Előnézet** segítségével, hogy a dokumentum külalakja megfelel-e az elképzeléseinknek. Ezt a ***Fájl*** ⇒ ***Nyomtatás*** paranccsal tehetjük meg, amikor az ablak jobb oldali részében (3.43. ábra) megtekinthetjük a dokumentum **Nyomtatási képét**. A nyomtatási kép alatt találjuk azokat a gombokat, amelyek segítségével lapozhatjuk a dokumentumot.



1. **Nyomtatás** gomb
2. Dokumentum nyomtatási képe
3. Méretarány beállítása
4. Lapozógombok

3.43. ábra. **Nyomtatás** ablak

A **Nyomtatási kép** megtekintése során a felhasználó megállapíthatja, megfelelő-e a dokumentum oldalakra tördelése, jól van-e elhelyezve a szöveg az oldalakon.

Miután elkészül a dokumentum külalakja, és az összes szükséges változtatást elvégeztük, kinyomtatható.

Ha a dokumentum egyetlen másolatát szeretnénk kinyomtatni, elegendő az ablak felső részében található **Nyomtatás** gombra kattintani. Ugyanebben az ablakban állíthatjuk be a másolatok számát, valamint azt is, mely oldalakat szeretnénk kinyomtatni.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a **зразок 3.7.docx** szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.7** mappából!
2. Tekintsd meg a dokumentumot, állapítsd meg, hány oldalból áll, hol helyezkednek el az oldalszámok, mekkorák a margók! Ez utóbbit olvassátok le a vonalzókról!
3. Állapítsd meg az oldaltulajdonságok értékeit! E célból kattints az **Oldalbeállítás** csoport gombjára, majd tekintsd meg a tulajdonságokat az **Oldalméretek** megnyíló párbeszédablakban!
4. Írd be a füzetedbe a kiolvasott értékeket: a lapméretet, a margókat, a tájolást!
5. A margók markereinek mozgatásával állítsd be az alsó és felső margókat *1 cm*-re, a jobb és bal margókat *2 cm*-re!
6. Az **Oldalbeállítások** csoport eszközeivel állítsd be az **Oldalméretet** A4-re, a tájolást pedig *fekvőre*!
7. Állíts be sorszámozást a következő tulajdonságokkal: elhelyezés – a *lap alján*, igazítás – *középre*! Használd a ***Beszúrás*** ⇒ ***Élőfej*** ⇒ ***Élőláb*** ⇒ ***Oldalszám*** parancsot!
8. Zárd be az **Élőfej** és **Élőláb** beállítása ablakot a **Bezárás** gombbal!
9. Tekintsd meg a nyomtatási képet: ***Fájl*** ⇒ ***Nyomtatás*** parancscsal!
10. A tanár engedélyével nyomtasd ki a dokumentumot a beállított tulajdonságokkal! E célból kattints a **Nyomtatás** gombra a **Nyomtatás** párbeszédablakban!
11. Mentsd a dokumentumot **вправа 3.7.docx** néven a mappádba!

Összefoglalás

Az **oldal**, mint a szöveges dokumentum objektuma, a következő tulajdonságokkal rendelkezik: *méret*, *margók*, *tájolás*, *oldalszám*. A felsorolt tulajdonságokat a **Lap elrendezése** menü **Oldalbeállítás** csoportjának eszközeivel állíthatjuk be.

Az oldalszámozást a ***Beszúrás*** ⇒ ***Élőfej*** és ***Élőláb*** ⇒ ***Oldalszám*** gomb legördülő menüjével kapcsoljuk be. A margók a vonalzókon található markerek segítségével is beállíthatók.

A dokumentum egy példányát a **Nyomtatás** gombra kattintva nyomtathatjuk ki. Minden más esetben a **Nyomtatás** párbeszédablak eszközeit használjuk.

Felelj a kérdésekre!

1•. Milyen tulajdonságértékek adhatók meg a dokumentum oldalának? Milyen eszközökkel állíthatjuk ezeket be?
2•. Az oldal milyen tulajdonságait állíthatjuk be a vonalzón? Hogyan végezzük el ezt?
3°. Hogyan állítjuk be a oldal méretét?
4°. Milyen lehet az oldal tájolása?
5°. Mit értünk margón? Milyen margói vannak a dokumentumnak?
6•. Hogyan számozzuk a dokumentum oldalait?
7•. Mire szolgál a nyomtatási kép? Milyen műveletek végezhetők ebben a módban?
8°. Hogyan nyomtatjuk a dokumentumot?
9*. Milyen oldalbeállításokat kell megváltoztatni ahhoz, hogy a dokumentumot egy másik méretű papíron nyomtathassuk ki?

Végezd el a feladatokat!

1•. Nyisd meg a **завдання 3.7.1.docx** nevű szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.7** mappából! Állítsd be a következő tulajdonságokat: méret – *A5*, tájolás – *álló*! A vonalzón állítsd be valamennyi margót *2 cm*-re! Kapcsold be az oldalszámozást, a számokat helyezd el az *oldal tetején*, a *bal* oldalon! Nyomtasd ki a dokumentumot! Mentsd el a dokumentumot eredeti nevén a mappádba!
2°. Nyisd meg a **завдання 3.7.2.docx** nevű szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.7** mappából! Tekintsd meg a dokumentum **Nyomtatási képét**! Nyomtasd ki a dokumentumot! Mentsd el a dokumentumot eredeti nevén a mappádba!

3•. Nyisd meg a **завдання 3.7.3.docx** nevű szöveges dokumentumot a **Розділ 3\Пункт 3.7** mappából! Állítsd be a következő tulajdonságokat: méret – *Letter*, tájolás – *álló*, margók: felső *1 cm 5 mm*, alsó – *1 cm*, bal – *2 cm*, jobb – *3 cm*; az oldalszámokat helyezd el a *lap tetején*, *középen*! Tekintsd meg a dokumentum **Nyomtatási képét**! Mentsd el a dokumentumot eredeti nevén a mappádba!

3. SZÁMÚ GYAKORLATI MUNKA

Képet és táblázatot tartalmazó dokumentum létrehozása

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a **Word** szövegszerkesztőt!
2. Hozd létre, és formázd meg az alábbi mintának megfelelő dokumentumot!

Minta

Дорогі діти!

Юнацька туристична фірма «Топ-топ» пропонує провести незабутні веселі канікули на легендарному острові Хортиця!

На вас чекають: подорожі, екскурсії, дискотеки, туристичні естафети, прогулянки річкою.

Вартість путівок (за 1 місце в день):

	палатки	корпус	котеджі
квітень–вересень	30 грн	70 грн	100 грн

Замовити путівки можна на сайті **www.top-top.zp.ua**

3. Illesz be a dokumentumba a tartalmának megfelelő képet a **Microsoft Képek** gyűjteményéből!
4. Nyomtasd ki a dokumentumot!
5. Mentsd a dokumentumot **практична робота 3.docx** néven a mappádba!

4. fejezet Algoritmusok és programok

Ebben a fejezetben megismerkedtek:

- az algoritmusokkal és az algoritmusok leírásának eszközeivel
- projektek létrehozásával, szerkesztésével és végrehajtásával **Scratch 2**-ben
- az elágazásokkal
- a számlálós ciklusokkal
- az elöltesztelő ciklusokkal





4.1. ALGORITMUSOK. A SCRATCH 2 PROGRAMOZÁSI KÖRNYEZET

1. Mi az utasítás? Mit értünk a végrehajtó utasításkészleten?
2. Milyen módon írhatók le az utasítások? Hozz fel példákat!
3. Mi az algoritmus?

UTASÍTÁSOK ÉS A VÉGREHAJTÓI

Már tudjátok, hogy az utasítás a végrehajtónak szánt előírás bizonyos tevékenységek elvégzésére.

Ha a matematikatanár azt mondja a tanítványának: „Számold ki 22 és 12 összegét, majd mondd meg nekem az eredményt!”, akkor a tanuló végrehajtja a számok összeadását és megmondja a tanárának az eredményt, vagyis a 34-et.

Ha az anyuka azt kéri a gyerekétől, hogy söpörje fel a konyhát, akkor a gyerek veszi a söprűt, és elvégzi a kért munkát.

Ha a bíró a labdarúgó-mérkőzés során sípol, akkor a futballisták megszakítják a játékot (4.1 ábra).



4.1. ábra. Labdarúgó-mérkőzés

Amikor a felhasználó a **Bezárás** gombra kattint, a program ablaka bezáródik.

A felsorolt példákban a *tanuló*, a *gyerek*, a *játékosok*, a *számítógép* – **algoritmus-végrehajtók**.

Az utasításokat a végrehajtókkal különféleképpen közölhetjük:

a) **felszólító mondatokkal**, például:

- Csukd be az ablakot!
- Fesd ki a téglalapot!
- Gyere ide!;

b) **hangjelzésekkel**, például második csengetés a színházban, a startpisztoly elsütése a sportversenyeken (4.2. ábra);



4.2. ábra. Sportverseny

c) **fényjelekkel**, például a közlekedési lámpa jeleivel (4.3. ábra);

d) **kézjelekkel**, például a közlekedést szabályozó rendőr a karjelzéseivel (4.4 ábra);



4.3. ábra. Közlekedési lámpa



4.4. ábra. Közlekedést irányító rendőr

e) **menüpontra kattintással**, **gombra kattintással**, **dupla kattintással**.

Az utasítások végrehajtásának eredményeképpen bizonyos tevékenységek mennek végbe, például megváltoznak egy objektum tulajdonságai, új objektumok jönnek létre, objektumok szűnnek meg, objektumok kerülnek kapcsolatba egymással.

A számítógép használata során a menüpontokban, helyi menükben, **Főmenüben** található utasításokat használtatok. Valamennyi utasítás hatására események következtek be egy számítógépes objektummal: ablakkal, ikonnal, képpel, diával, fájllal.

Minden végrehajtó rendelkezik utasítások meghatározott halmazával, amelyeket végre tud hajtani.

A *tanuló* algoritmusvégrehajtó például végre tudja hajtani a következő utasításokat:

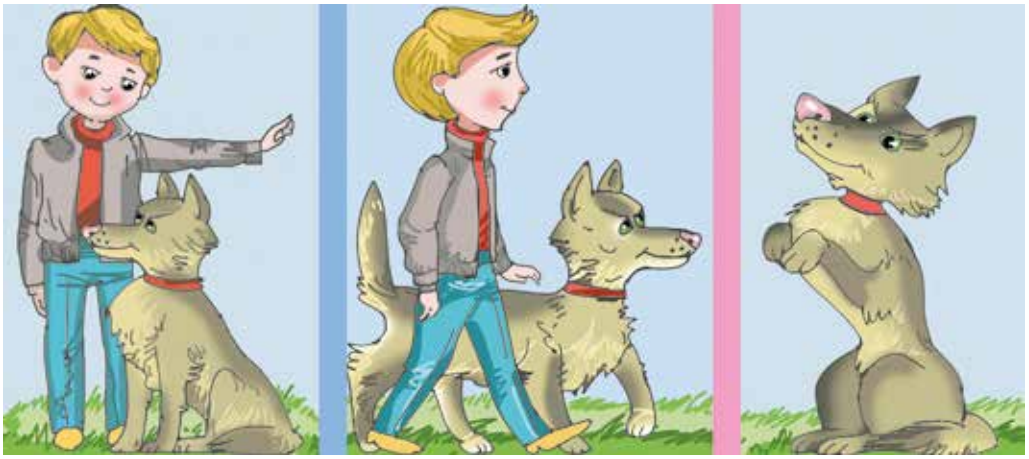
- **Nézz a táblára!**
- **Nyisd ki a tankönyvet!**
- **Írd be a füzetedbe a feladat megoldását!**
- **Hallgasd meg Tetyana feleletét!**

De a tanuló például az **Ugorj 10 méter magasra** utasítást már nem tudja végrehajtani.

A *kiképzett kutya* képes végrehajtani azokat az utasításokat, amelyekre a gazdája megtanította, például (4.5. ábra):

- **Ül!**
- **Gyere!**
- **Szolgálj!**

De a kutya nem képes végrehajtani az **Add össze a 125-öt és 183-at** utasítást.



4.5. ábra. Kiképzett kutya

A *számítógép* algoritmusvégrehajtó képes:

- **Elindítani egy programot,**
- **Lemezre menteni egy képfájlt.**

De a számítógép nem képes a **Takarítsd ki a szobát** utasítás végrehajtására.

Mindazonáltal a **Takarítsd ki a szobát** utasítást egy másik algoritmus-végrehajtó tudja elvégezni, például egy *ember* vagy egy speciálisan betanított *robot*.

Azok az utasítások, amelyeket az adott végrehajtó képes elvégezni, a **végrehajtó utasításkészletét** alkotják.

Jegyezzük meg! Minden végrehajtó **csak az utasításkészletéhez tartozó utasítások** végrehajtására képes.

Minden végrehajtó bizonyos környezetben képes végrehajtani az utasításkészletéhez tartozó utasításokat: a *tanuló* az iskolai környezetben, a

labdarúgó a pálya környezetében, a *gyerek* a konyhában. A tanuló és a gyerek más környezetben is képes az utasítások végrehajtására. A labdarúgó és a közlekedési rendőr azonban csak a fent nevezett környezetben képes erre.

ALGORITMUS

Már azt is tudjátok, hogy az adott végrehajtó számára adott utasássorozatot, amely meghatározza a kitűzött cél elérésére alkalma utasításokat és azok sorrendjét, **algoritmusnak** nevezzük.

A tojásrántotta elkészítésének algoritmusa például a következő:

1. Tegyük a serpenyőt a tűzhelyre!
2. Tegyünk a serpenyőbe kevés vajat!
3. Gyújtsuk be a tűzhelyet!
4. Várjuk meg, amíg a vaj elolvad!
5. Üssünk 2 tojást a serpenyőbe!
6. Sózzuk meg!
7. Várjuk meg, amíg megsül a tojásfehérje!
8. Kapcsoljuk ki a tűzhelyet!

Állítsuk össze a következő feladat megoldásának algoritmusát!

Feladat. Van egy folyadékkal teli 8 literes edényünk, valamint egy 5 és egy 3 literes üres edényünk (4.6. ábra). Ezekkel mérjünk ki 1 liter folyadékot.



4.6. ábra

Az algoritmus kidolgozása során először meg kell határozni, milyen végrehajtó számára készül, mivel csak olyan utasításokat használhatunk, amelyeket a végrehajtó utasításkészlete tartalmaz.

Tegyük fel, hogy a végrehajtó a következő utasításokat ismeri:

1. Egy meghatározott edény tartalmának átöntése a másik edénybe.
2. Egy edény megtöltése egy másik edényből.
3. Üzenet közlése.

Egy ilyen végrehajtó számára a feladat megoldásának algoritmusa a következő lesz:

1. Töltsd meg a 3 literes edényt a 8 literesből!
2. Öntsd át a 3 literes edény tartalmát az 5 literesbe!
3. Töltsd meg a 3 literes edényt a 8 literesből!
4. Töltsd meg az 5 literes edényt a 3 literesből!
5. Közöld az „1 liter folyadék van a 3 literes edényben” üzenetet!

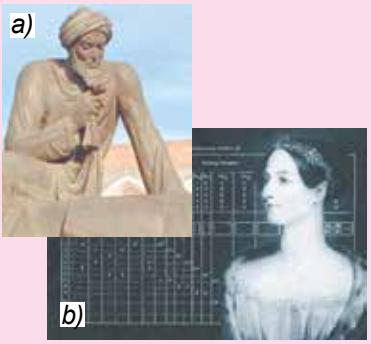
A számítógép meglehetősen sokféle algoritmus végrehajtására képes. Az olyan algoritmust, amelyet a számítógép képes végrehajtani, **programnak** nevezzük.

Már megismerkedtetek az olyan programok használatával, mint a **Paint** képszerkesztő, a **PowerPoint** prezentáció-szerkesztő, a **Scratch 2** programozási környezet és sok más programmal is.

A modern számítógépes programok meglehetősen bonyolultak. A meghajtókon ezek a programok sok fájlban tárolódnak. Ezeket a programokat néha **projekteknek** nevezik.

Tudtad-e. hogy…

Az algoritmus szó **Abu Abdalláh Muhammad ibn Músza al-Hvárizmi** (783–850) középkori perzsa tudós (4.7. *a* ábra) nevéből származik, aki tudományos műveiben megfogalmazta a négy matematikai alapművelet – összeadás, kivonás, szorzás, osztás – végrehajtásának szabályait. Az európai tudósok a latin nyelvű fordításnak köszönhetően ismerték meg műveit. A fordításban a szerző neve **Algorithmus**ként van feltüntetve. Innen származik az *algoritmus* szó. A szerző által kidolgozott szabályokat tekintik az első algoritmusnak.



4.7. ábra. a) al-Horezmi; *b*) Ada Lovelace

1843-ban **Ada Lovelace** (1815–1852), az ismert angol költő, George Byron lánya alkotta meg az első, még mechanikus számítógépre írt algoritmust, vagyis lényegében létrehozta az első számítógépes programot (4.7. *b* ábra).

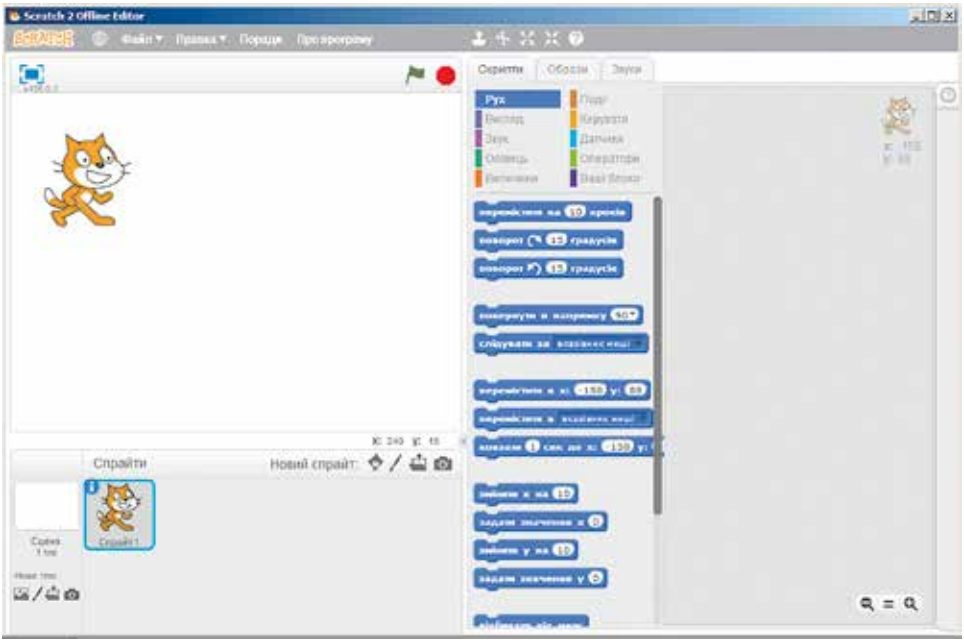
A SCRATCH 2 PROGRAMOZÁSI KÖRNYEZET

Az 5. osztályban folytatjuk a **Scratch 2** programozási környezet tanulmányozását (az angol *scratching* – a lemezlovas speciális mozdulata, amikor a lemezjátszón forgó lemezt előre-hátra mozgatja, s ezáltal speciális hanghatást ér el).

Már képesek vagytok ebben a környezetben algoritmusokat összeállítani különféle végrehajtók számára. A programok végrehajtása során a végrehajtók mozogtak, rajzoltak, beszéltek, megváltoztatták a külalakjukat, számoltak és más műveleteket hajtottak végre.

Emlékeztetőül, a **Scratch 2**-t a ***Programok*** ⇒ ***Scratch 2*** parancscsal indítjuk  vagy dupla kattintással a parancsikonra a **Munkaasztalon**. Ekkor megnyílik a **Scratch 2** ablaka (4.8. ábra).

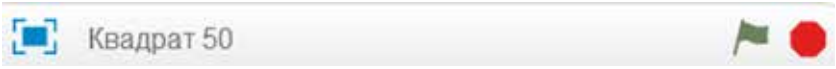
A **Főablak** bal oldalán találjuk a **Játékteret** a végrehajtóval. Ez alapértelmezetten a **Rőt Kandúr**. Az alaphelyzetét a végrehajtó mozgatásával megváltoztathatjuk. Lehetőségünk van arra, hogy új végrehajtókat helyezzünk el a **Játéktéren**. A **Játéktér** mérete **480**-szor **360** lépés (a végrehajtó lépéseiben mérve).



4.8. ábra. A **Scratch 2** főablaka

A **Játéktér** alatt találjuk az **Aktuális projekt** végrehajtóit (szereplőket). A szereplők egyike az aktuális, ennek képe kék kerettel van kiemelve.

A **Játéktér** fölötti sorban találjuk a projekt nevét (ezen a néven mentettük a projektet egy hordozóra), valamint három gombot (4.9. ábra).



4.9. ábra. A **Játáktér** teljes képernyős módja, projekt indítása és leállítása gombok

Ha a gombra kattintunk, a **Játéktér** teljes képernyősre vált, a gombbal elindítjuk, a gombbal pedig leállítjuk a projekt futását.

Még feljebb a gombot találjuk. Ha erre kattintunk, megnyílik a *scratch.mit.edu* weblap, amelyen a **Scratch 2** projektek példáit találjuk, valamint egy online projektszerkesztőt és súgót is. Ugyanebben a sorban találjuk a **Fájl**, **Módosítás**, **Tippek** és **Névjegy** pontokból álló **Főmenüt,** valamint az **Ismétlés** és **Kivágás** gombokat.

Az ablak középső részén találjuk a **Feladatok**, **Jelmezek** és **Hangok** füleket.

A **Feladatok** lapon találjuk a szereplőnek szánt utasításokat. Kényelmi okokból az utasítások kilenc csoportra vannak felosztva, amelyek neveit a **Mozgás**, **Kinézet**, **Hang**, **Toll** gombokon találjuk. A tízedik

csoportban találjuk a saját **Kódblokkjainkat**. Az aktuális gomb színnel van kiemelve, és alatta megtaláljuk a csoporthoz tartozó parancsok listáját.

Az ablak jobb oldalán találjuk a programozási teret, amely a szereplőknek szánt **Kódot** tartalmazza. A parancsokat a **Feladatok** részből tudjuk ide áthúzni.

A 4.1. táblázatban az általatok ismert utasításokat és azok végrehajtásának eredményeit foglaltuk össze.

4.1. táblázat

Utasítások és a végrehajtásuk eredménye

Utasítás	*Végrehajtás eredménye*
Mozgás csoport	
	A Szereplő 10 lépést lép előre
	A Szereplő 15 fokot fordul az óramutatóval megegyező irányban
	A Szereplő 15 fokot fordul az óramutatóval ellenkező irányban
	A Szereplő a kiválasztott irányba fordul
Kinézet csoport	
	A Szereplő mellett a  *Szia!* felirat lesz látható 2 másodpercig
	A Szereplő eltűnik a **Játéktérről**
	A Szereplő megjelenik a **Játéktéren**

A 4.1. táblázat folytatása

Utasítás	Végrehajtás eredménye
Toll csoport	
	A **Játéktérről** törlődnek a korábban megrajzolt vonalak
	A **Szereplő** felemeli a tollat, azaz mozgása során nem hagy nyomot
	A **Szereplő** leteszi a tollat, vagyis a mozgása során nyomot hagy
	Kiválasztja azt a színt, amilyen nyomot a **Szereplő** hagy maga után. Használata: 1. Jelöljük ki ezt az utasítást! 2. Válasszuk ki a színt az ablakban!

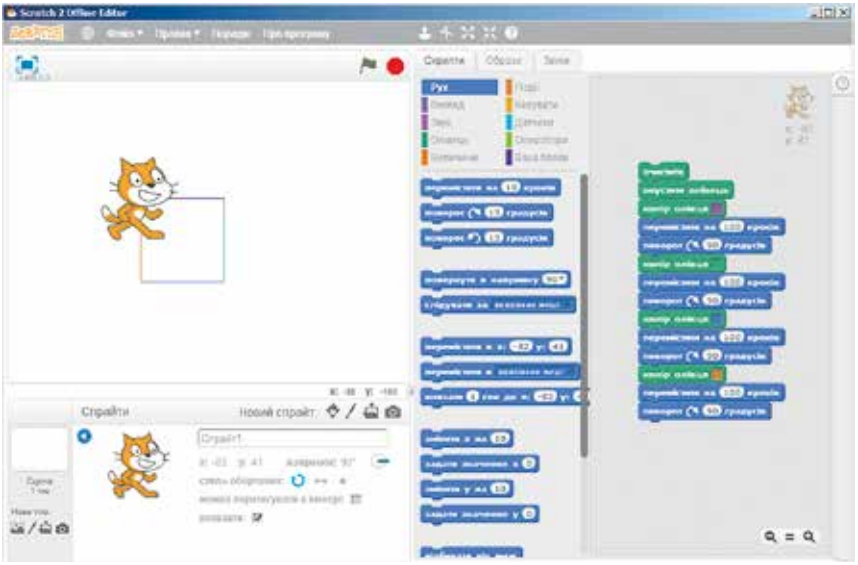
A parancsok egy része mezőkkel rendelkezik, ahová értékeket írhatunk be vagy olvashatunk ki onnan. Ha meg szeretnénk változtatni a mező értékét:

1. Jelöljük ki a mezőt!
2. Írjuk be az értéket a billentyűzettel, vagy válasszuk ki a listából!
3. Üssünk **Entert**!

Emlékeztető:

- Ahhoz, hogy a **Scrath 2**-ben elindítsunk egy programot, elég a program egy utasítására kattintani.
- Ahhoz, hogy a **Szereplőt** a megfelelő kiinduló helyzetbe tegyük, elegendő áthúzni a **Játéktéren**.
- Ahhoz, hogy egy **Szereplőnek** megadjuk a **mozgásirányát**, kattintsunk az **info**  gombra, majd fordítsuk a **végrehajtó mutatóját**   a megfelelő irányba!

Vizsgáljuk meg most azt a programot, amelynek végrehajtása eredményeképpen a **Rőt Kandúr** 100 lépés oldalhosszúságú négyzetet rajzol, amelynek oldalai eltérő színűek (4.10. ábra).

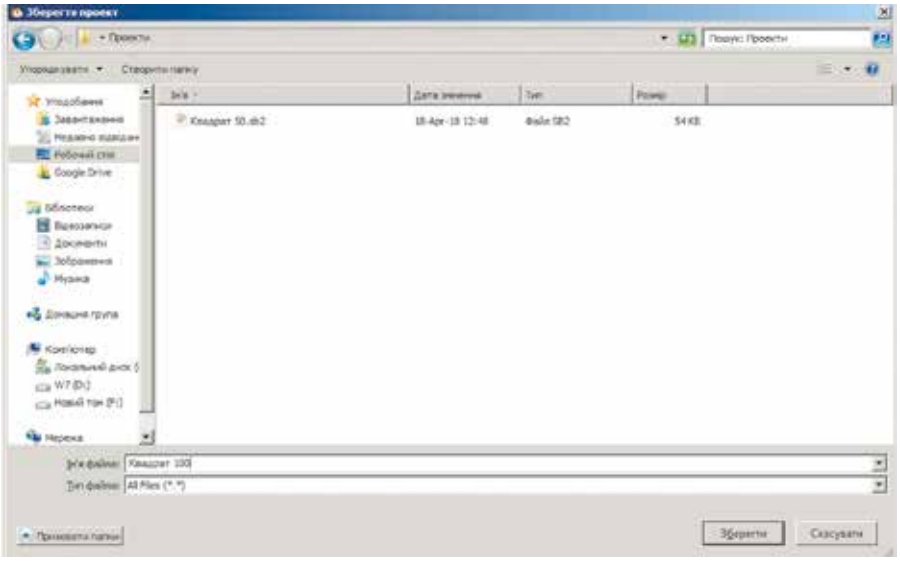


4.10. ábra. Többszínű 100 lépés oldalhosszúságú négyzetet rajzoló program és a végrehajtás eredménye

PROJEKTEK MENTÉSE

Már tudjátok, hogy a projektet későbbi felhasználás céljából lemezre lehet menteni. Ezt a ***Fájl*** ⇒ ***Mentés*** paranccsal tehetjük meg.

Ha először mentjük a projektet, akkor megnyílik a **Projekt mentése** ablak (4.11. ábra), ahol ki kell választani, melyik mappába szeretnénk menteni a projektet, valamint meg kell adni a **Projektfájl nevét**.



4.11. ábra. Projekt mentése

Ugyanebben az ablakban a **Mappa létrehozása** gombbal új mappát is létrehozhatunk a projektünknek, ha szükséges.

A mappa kiválasztása és a projekt nevének megadása után kattintsunk a **Mentés** gombra.

Ha a projektet már korábban mentettük, akkor a ***Fájl*** ⇒ ***Mentés*** parancs ugyanabba a fájlba és mappába menti a projektet.

Ha meg szeretnénk változtatni a fájl nevét vagy a mentés helyét, használjuk a ***Fájl*** ⇒ ***Mentés másként*** parancsot, majd adjuk meg a fájl és/vagy mappa nevét.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. feladat. Adjunk **Rőt Kandúrnak** olyan utasításokat, hogy járja körül a játékteret egy 400 lépés széles és 300 lépés hosszú téglalap mentén, amelynek jobb felső és bal alsó sarkában köszönjön 4 másodperc ideig.

E célból:

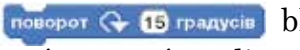
1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Mozgasd **Rőt Kandúrt** a **Játéktér** bal felső sarkába!
3. Utasítsd, hogy **lépjen 400**-at! E célból:
   1. Nyisd meg a **Mozgás** csoportot!
   2. A 

blokk mezőjébe a 10 helyére írd be a 400 számot a következőképpen:
      1. Válaszdki ki a blokk első mezőjét!
      2. Írd be a 400 számot!
      3. Üss **Enter**t vagy kattints a blokkon kívülre!
   3. Válaszd ki a blokkot a 

paranccsal!
4. Adj parancsot a **Szia! 4 másodpercen** át történő kimondására! E célból:
   1. Nyisd meg a **Kinézet** csoportot!
   2. Írd be a blokk első 

mezőjébe a *Hello!* helyett a *Szia!* szót, a második mezőbe pedig a 2 helyett a 4 számot a következőképpen:
      1. Válaszd ki a blokk mezőjét!
      2. Írd be a **Szia!** szót!
      3. Válaszd ki a blokk második mezőjét!
      4. Írd be ebbe a mezőbe a **4** számot!
      5. Üss **Enter**t, vagy kattints a blokkon kívülre!
   3. Válaszd ki a blokkot a 

paranccsal!

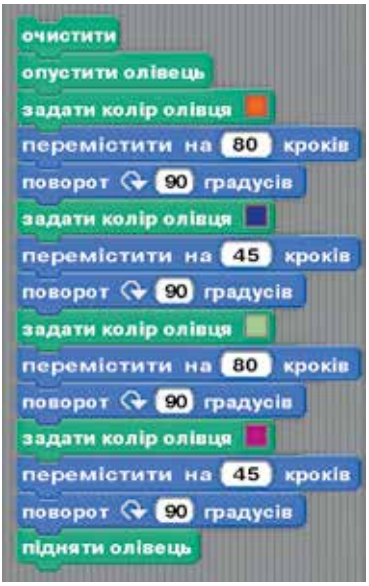
5. Add ki a **fordulás az óramutató mozgásával megegyező 90 fok irányban** parancsot! E célból:
   1. Nyisd meg a **Mozgás** csoportot!
   2. A 

blokk mezőjébe a 15 helyére írd be a 90 számot, mégpedig:
      1. Válaszd ki a blokk mezőjét!
      2. Írd be a mezőbe a 90 számot!
      3. Üss **Entert**, vagy kattints a blokkon kívülre!
   3. Válaszd ki a blokkot a 

paranccsal!
6. Add ki a **lépj 300-at** parancsot!
7. Add ki a **fordulás az óramutató mozgásával megegyező 90 fok irányban** parancsot!
8. Add ki a **lépj 400-at** parancsot!
9. Adj parancsot a **Szia! 4 másodpercen** át történő kimondására!
10. Add ki a **fordulás az óramutató mozgásával megegyező 90 fok irányban** parancsot!
11. Add ki a **lépj 300-at** parancsot!
12. Zárd be a **Scratch 2**-t a változások mentése nélkül!

2. feladat. Adj **Rőt Kandúrnak** olyan utasításokat, hogy rajzoljon 80 lépés széles és 45 lépés hosszú téglalapot!

1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Helyezd **Rőt Kandúrt** a **Játéktér** közepére!
3. A **Programterületen** hozd létre a 4.12. ábrán látható programot!
4. Mentsd a **projektet вправа п_4_1** néven a mappádba!
   E célból:
   1. Hajtsd végre a ***Fájl*** ⇒ ***Mentés*** parancsot!
   2. Nyisd meg azt a meghajtót, amelyen a mappád van!
   3. Nyisd meg a mappád!
   4. Írd be a **Fájl nevét** a beviteli mezőbe!
   5. Kattints a **Mentés** gombra!



4.12. ábra. Program **Rőt Kandúr** szereplő számára

5. Hajtsd végre a programot! E célból kattints a parancsok egyikére!
6. Figyeld meg **Rőt Kandúr** mozgását a program futása során!
7. Helyezd át **Rőt Kandúrt** a **Játéktér** egy másik pontjába, és futtasd újra a programot! Írd be a füzetedbe, mi változott a program előző futtatásához képest!
8. Zárd be a **Scratch 2**-t!

Összefoglalás

Az **utasítás** (**parancs**) – előírás az algoritmus végrehajtójának egy konkrét művelet elvégzésére!

Az utasítás megadható felszólító mondat, hangjelzés, fényjelzés, kézjel, menüpont vagy gomb kiválasztása formájában vagy más módon.

Az adott végrehajtó által végrehajtható **utasítások rendszere** alkotja annak **utasításkészletét**.

Az **algoritmus** – a végrehajtó számára készített utasítássorozat, amely meghatározza, hogyan érhető el egy kitűzött cél.

Az algoritmus kidolgozása során először tisztázni kell, milyen végrehajtó számára készül, mert csak azokat az utasításokat használhatjuk, amelyek szerepelnek annak utasításkészletében.

A számítógépes végrehajtás céljából készített algoritmus a **program**.

A **Scratch 2**-ben egy programot úgy indítunk, hogy annak egy utasítására kattintunk.

A projektet a ***Fájl*** ⇒ ***Mentés*** vagy a ***Fájl*** ⇒ ***Mentés másképp*** utasítással írhatjuk lemezre.

Felelj a kérdésekre!

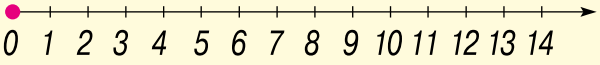
1°. Mi az utasítás (parancs)?
2°. Hogyan adhatunk utasítást?
3°. Mit értünk a végrehajtó utasításkészletén?
4°. Mi az algoritmus?
5•. Mi a program?
6•. Hogyan készítünk programot **Scratch 2**-ben?
7•. Hogyan futtatunk programot **Scratch 2**-ben?
8•. Hogyan mentünk egy létrehozott projektet?

Végezd el a feladatokat!

1°. Állítsd össze a teafőzés algoritmusát!
2•. Állítsd össze kedvenc ételed elkészítésének algoritmusát!
3°. Hajtsd végre a következő algoritmust:
1. Add össze az 1 és 3 számokat!
2. Az összeghez adj 5-öt!
3. Az összeghez adj 7-et!
4. Az összeghez adj 9-et!
5. Az összeghez adj 11-et!
6. Mondd meg az eredményt!

4*. Írd be a füzetedbe egy matematikai és egy nyelvtani feladat megoldásának algoritmusát a megfelelő tankönyv alapján!

5•. Adva van egy koordináta-félegyenes a 0-val és a természetes számokkal. Ezen a félegyenesen lakik a **Szöcske** végrehajtó, amely a következő utasításokat képes végrehajtani: 1) Ugorj 3-at jobbra; 2) Ugorj 2-t balra! A **Szöcske** kezdeti helyzete a 0 pont. Állíts össze algoritmust, amely szerint a **Szöcske** a lehető legkevesebb ugrással jut el a következő pontba: a) 12; b) 7!



4.13. ábra. Koordináta-félegyenes

6•. Adva van egy teli 8 literes, valamint két üres, egyenként 5 és 3 literes edény. Állíts össze algoritmust, amely szerint az egyik edénybe kimérhető 2 liter folyadék! Az algoritmust a fentebb már megismert végrehajtó számára készítsd el!

7*. Levest kell készíteni sűrítményből. Ehhez rendelkezésre áll egy 3 perces és egy 8 perces homokóra. Készítsd el a levesfőzés algoritmusát, ha az elkészítés ideje a) 5 perc; b) 7 perc; c) 10 perc!

8•. A révésznek át kell vinni a folyón a farkast, a kecskét és a káposztát egy olyan csónakban, amelyben a révészen kívül csak vagy a farkas, vagy a kecske, vagy pedig a káposzta fér el. A révész nem hagyhatja a parton a kecskét sem a farkassal, sem a káposztával. Állítsd össze az átkelés algoritmusát! (A feladat VIII. század előtti matematikai kéziratból származik.)

9•. Két katonának át kell kelnie a folyón. Megláttak két fiút egy kis csónakban. A csónak egyszerre vagy egy katonát, vagy a két fiút bírja el. Készítsd el az átkelés algoritmusát! (A katonák átszállítása után a csónaknak a fiúknál kell maradnia.)

10*. Meg kell pirítani 3 szelet kenyeret egy olyan serpenyőn, amelyen egyszerre csak 2 szelet fér el. A kenyér egyik oldalának megpirítása 2 percet vesz igénybe. Állítsd össze annak a végrehajtónak az utasításkészletét, amely képes megbirkózni a feladattal! Állítsd össze a feladat megoldásának algoritmusát! Állíts össze olyan algoritmust, amely 6 perc alatt lefut!

11°. Készíts algoritmust **Rőt Kandúrnak**, amelynek a végrehajtása során eljut a **Játéktér** jobb felső sarkába, és üdvözöl! Mentsd a projektet **завдання 4.1.11** néven a mappádba!

12•. Készíts algoritmust **Rőt Kandúrnak**, amelynek végrehajtása során körbejárja a **Játékteret** a szélén, és minden sarokban közli, hol van éppen! Mentsd a projektet **завдання 4.1.12** néven a mappádba!

13•. Készíts projektet **Rőt Kandúr** számára, amelynek végrehajtása során megrajzol két különböző méretű és színű téglalapot! Mentsd a projektet **завдання 4.1.13** néven a mappádba!

14*. Nyisd meg a *scratch.mit.edu* oldalt! Válaszd ki a **Böngészés** lehetőséget! Vizsgáld meg két projekt végrehajtását! Jegyezd be ezeket a füzetedbe, és írd be a programokat!

4.2. AZ ALGORITMUS LEÍRÁSÁNAK ESZKÖZEI. PROJEKTEK MEGNYITÁSA ÉS SZERKESZTÉSE SCRATCH 2-BEN

1. Mi az algoritmus?
2. Milyen módon közölhetjük utasításainkat a végrehajtókkal? Hozz fel példákat!
3. Mire szolgálnak a **Mentés** és **Mentés másként** parancsok? Mi a különbség a működésükben?

AZ ALGORITMUSOK MEGADÁSÁNAK MÓDJAI

Már tudjátok, hogy az utasításokat különféleképpen közölhetjük a végrehajtókkal: felszólító mondatokkal, hang- és fényjelzésekkel, kézjelekkel, menüpontokra, gombokra történő kattintásokkal.

Ennek megfelelően az algoritmusokat is többféle módon adhatjuk meg:

- **szóban;**
- **rajzban;**
- **jelsorral** (hang- és fényjelekkel).

Az előző pontban vizsgált tojássütés vagy 1 liter folyadék kimérésének algoritmusa **szóban** volt megadva. Az algoritmus megadásának ilyen módja meghatározott sorrendű felszólító mondatokat eredményez.

Lássunk egy algoritmust, amelyet a közlekedési lámpa **fényjelsorával** írunk le:

1. Piros (Állj!).
2. Sárga (Készülj az átkeléshez!).
3. Zöld (Haladj át!).

Hangjelzéssorral megadott algoritmus mint a színházi előadás kezdetének algoritmusa:

1. Első csengetés (Készülj fel a belépéshez a nézőtérre!).
2. Második csengetés (Lépj be a terembe, foglald el a helyed!).
3. Harmadik csengetés (Kezdődjön az előadás!).

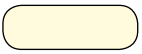
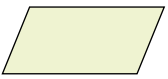
Ismert és elterjedt az algoritmusok **grafikus leírása**, a **folyamatábra**.

A folyamatábrában minden utasítást egy alakzat (blokk) jelképez, amelynek alakja az utasítás tulajdonságait is jellemzi. Az alakzatokat nyilakkal kötjük össze, amelyek azt mutatják, milyen sorrendben kell ezeket végrehajtani.

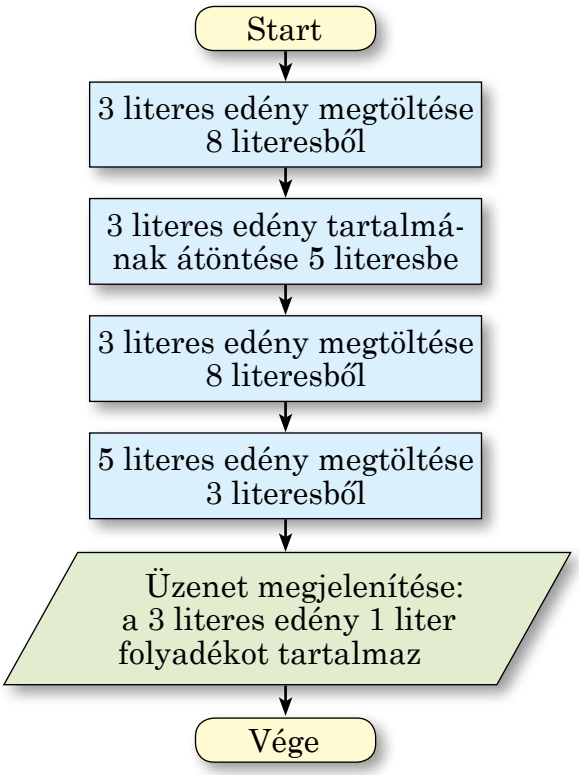
Ismerkedjünk meg a folyamatábra néhány elemével (4.2. táblázat).

4.2. táblázat

Az algoritmus folyamatábrájának néhány eleme

Név	*Jelölés*	*Rendeltetés*
Végjel		Algoritmus eleje vagy vége
Folyamat		Egy vagy több utasítás végrehajtása
Adatok		Adatok bevitele vagy kivitele

Lássuk, hogyan is néz ki az előző pontban vizsgált 1 liter folyadék kimérésére szolgáló algoritmus folyamatábrája (4.14. ábra).



4.14. ábra. 1 liter folyadék kimérési folyamatábrájának algoritmusa

Állítsuk össze a 73 + (37 – 12) ×15 kifejezés kiszámításának algoritmusát egy olyan végrehajtó számára, amely a következő utasításkészlettel rendelkezik:

1) Végrehajt egy matematikai műveletet.
2) Megjegyzi a művelet végrehajtásának eredményét.
3) Közli az eredményt.

Az algoritmust szóbeli és grafikus módszerrel írjuk le.

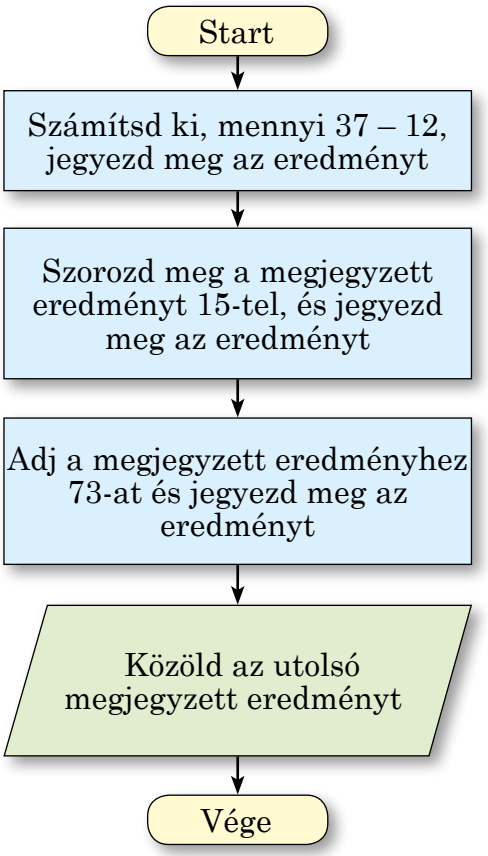
A szóbeli algoritmusleírás a következő:

1. Számítsd ki, mennyi 37 – 12, jegyezd meg az eredményt!
2 Szorozd meg a megjegyzett eredményt 15-tel, és jegyezd meg az eredményt!
3. Adj a megjegyzett eredményhez 73-at, és jegyezd meg az eredményt!
4. Közöld az utolsó megjegyzett eredményt!

Az algoritmus folyamatábráját a 4.15 ábrán láthatjuk.

A fenti két algoritmus jellemzője, hogy az utasításokat egymás után és csak egyszer hajtják végre.

Az ilyen algoritmust **szekvenciálisnak** nevezzük.

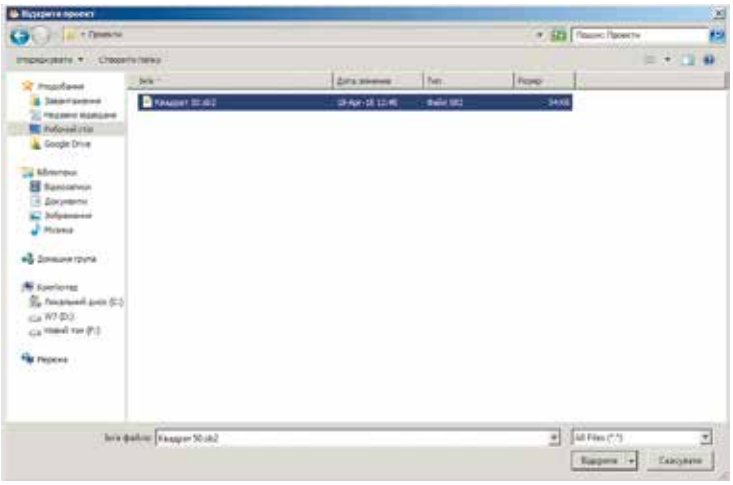


4.15. ábra. A 73 + (37 – 12) ×15 kifejezés kiszámítási algoritmusának folyamatábrája

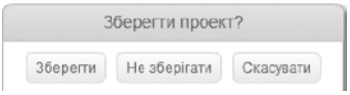
PROJEKT MEGNYITÁSA

A **Scratch 2**-ben elmentett projekteket a ***Fájl*** ⇒ ***Megnyitás*** parancscsal nyithatunk meg. A parancs végrehajtása eredményeképpen megnyílik a **Projekt megnyitása** párbeszédablak (4.16. ábra), ahol:

1. Lépj be a projekt mappájába!
2. Jelöld ki a projektfájlt!
3. Kattints a **Megnyitás** gombra!



4.16. ábra. Projekt megnyitása

Ha a megnyitás előtt a **Scratch 2** ablakában egy másik algoritmus található, megnyílik a 

ablak, ahol lehetőség van a projekt mentésére vagy az ettől történő eltekintésre.

PROGRAM SZERKESZTÉSE SCRATCH 2-BEN

Scratch 2-ben lehetőség van a program szerkesztésére: utasításokat távolíthatunk el, újakat adhatunk a programhoz, másolhatjuk és áthelyezhetjük ezeket, megváltoztathatjuk a paramétereiket.

Egy utasítást a következőképpen törölhetünk a programból:

- Áthúzzuk azt az **Utasításkészlet** területére.
- A helyi menü **Törlés** pontjára kattintunk.
- Az alábbi algoritmus végrehajtásával:
  1. A **Kivágás** gombra kattintunk.
  2. A törlendő utasításokra kattintunk.

Utasítások csoportját a következőképpen törölhetjük:

- Áthúzzuk azt az **Utasításkészlet** területére.
- A csoport első utasításának helyi menüjében a **Törlés** pontot használjuk.
- Az alábbi algoritmus végrehajtásával:

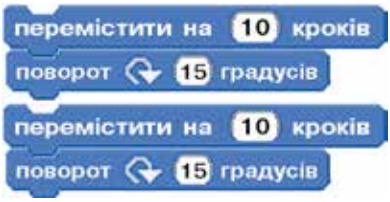
1. A **Kivágás** gombra kattintunk.
2. A törlendő csoport első utasítására kattintunk.

Ha olyan utasítást vagy csoportot szeretnénk törölni, amely egy másik csoport belsejében található, előbb el kell különíteni a törlendő utasításokat.

Ha egy új utasítást szeretnénk elhelyezni a programban, egyszerűen áthúzzuk az **Utasításkészlet** területéről a program területére.

Ha egy utasítást vagy csoportot szeretnénk másolni, a következőképpen járjunk el:

1. Megnyitjuk az utasítás vagy a csoport első utasítása helyi menüjét (4.17. ábra).
2. A **Duplikálás** parancsra kattintunk.
3. A keletkezett utasítást vagy csoportot áthúzzuk a program megfelelő helyére.
4. A bal egérgombbal kattintunk.



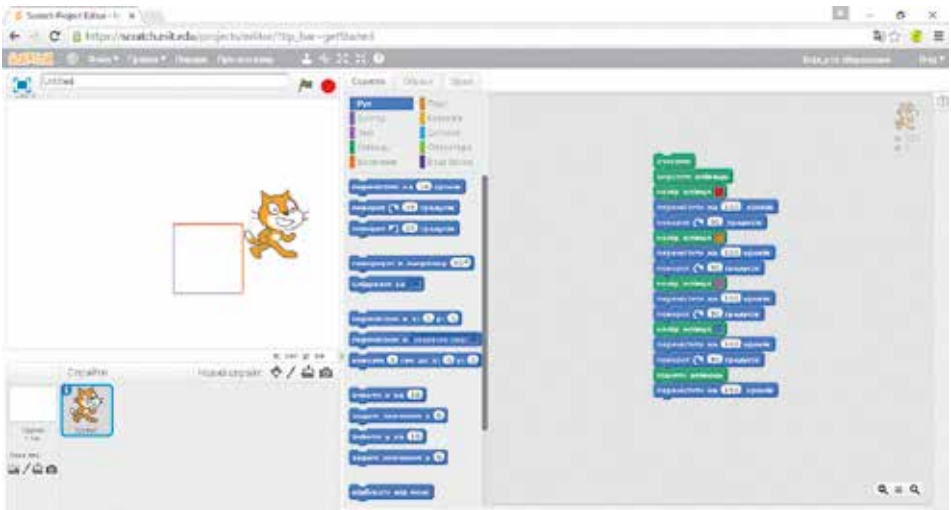
4.17. ábra. Utasításcsoport másolása

A helyi menü parancsa helyett használhatjuk a **Duplikálás** gombot.

A SCRATCH 2 ONLINE VÁLTOZATA

A *scratch.mit.edu* oldalon lehetőségünk van **Scratch 2**-ben online **Scratch 2** projektek létrehozására, szerkesztésére és futtatására (4.18. ábra).

Ezen az oldalon megismerkedhetünk mások által létrehozott projektekkel, megvitathatjuk a programozás során nyert tapasztalatainkat, választ kaphatunk a kérdéseinkre.

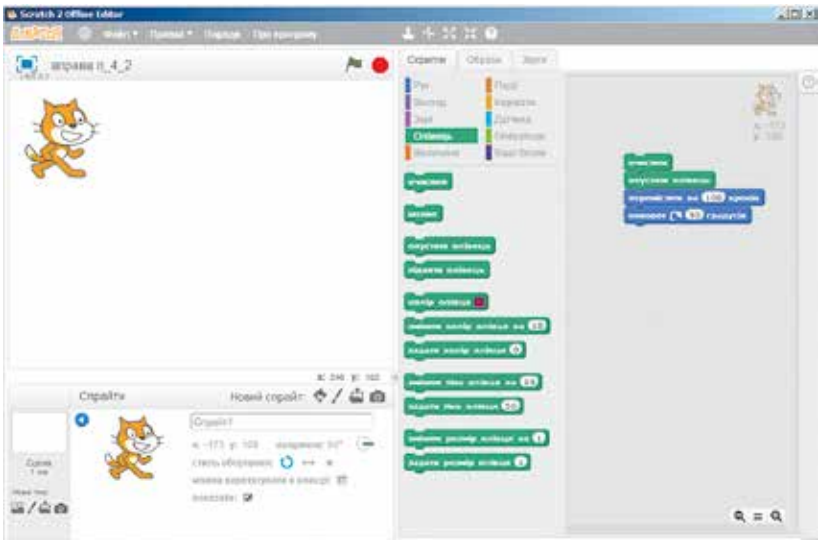


4.18. ábra. Online **Scratch 2** környezet

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Nyisd meg a **вправа п_4_2** projektet a **Розділ 4** mappából (4.19. ábra)! E célból:
   1. Hajtsd végre a ***Fájl*** ⇒ ***Megnyitás*** parancsot!
   2. Nyisd meg a megfelelő meghajtót, keresd ki a **Розділ 4** mappát, amelyben a **вправа п_4_2** fájl található!
   3. Válaszd ki a **вправа п_4_2** fájlt!
   4. Kattint a **Megnyitás** gombra!



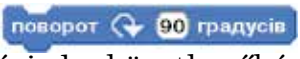
4.19. ábra. A **вправа п_4_2** projekt

3. Futtasd a projektet! Írd be a füzetedbe, mi történt a projekt futtatása során!
4. Másold le az **Utasításkészletből** az utolsó két utasításból álló csoportot!

E célból:

   1. Nyisd meg a csoport első utasításának helyi menüjében a **100 lépésre áthelyezni** utasítást!
   2. Kattints a **duplikálás** parancsra!
   3. Mozgatással csatold a másolatot az utolsó utasításhoz!
   4. Kattints a bal egérgombbal!
5. Másold le az utolsó 4 utasításból álló csoportot!
6. Hajtsd végre az új programot! Mi történt a program végrehajtása során? Jegyezd be a füzetedbe, miben különbözött a második futtatás az elsőtől!

7. Nyisd meg a **Toll** csoportot!
8. Helyezd el a **tollszín** legyen utasítást a **Tollat le** utasítás után! E célból húzd át a parancsot az **Utasításkészletből** a programozási területre, és helyezd el a **Tollat le** utasítás után!
9. Állíts be a piros tollszínt! E célból:
   1. Válaszd ki a színnégyzetet!
   2. Válaszd ki az ablakban a piros színt!
10. Helyezd el a **Tollszín** utasítást a második 

utasítás után! Állíts be a zöld rajzszínt!
11. Hajtsd végre a szerkesztett programot! Írd a füzetedbe, miben változott a program futása!
12. Mentsd a projektet **вправа п_4_2_2** fájlnéven a mappádba!
13. Törölj valamennyi 

utasítást! Minden ilyen utasítás esetében járj el a következőképpen:
   1. Különíts el minden ilyen utasítást a többitől!
   2. Húzd át ezeket az **Utasításkészlet** területére!
14. Helyezz el minden **100 lépésre áthelyezni** utasítás után egy 

utasítást!
15. Futtasd a programot! Írd le a füzetedben, miben változott a program futása!
16. Mentsd a projektet **вправа п_4_2_2** fájlnéven a mappádba!
17. Zárd be a **Scratch 2** ablakot!

Összefoglalás

Az algoritmust **szóban**, **grafikusan**, **jelsorozattal** és egyéb módon írhatunk le.

A folyamatábrán minden utasítást egy meghatározott mértani alakzatban helyezhetünk el. Az alakzatokat nyilakkal kötjük össze, ami azt mutatja, milyen sorrendben kell végrehajtani az utasításokat.

Az olyan algoritmust, amelyben minden utasítást egyetlen alkalommal hajtunk végre, **szekvenciának** nevezünk.

Scratch 2-ben lehetőségünk van a program szerkesztésére: utasításokat törölhetünk, újakat helyezhetünk el a programban, utasításokat másolhatunk és helyezhetünk át, megváltoztathatjuk azok paramétereit.

A már mentett projektet a ***Fájl*** ⇒ ***Megnyitás*** paranccsal nyithatjuk meg **Scratch 2**-ben.

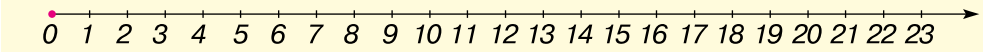
Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen módon írhatjuk le az algoritmusokat?
2•. Mit jelent az algoritmus szóbeli leírása?
3•. Mit értünk az algoritmus grafikus leírásán?

4•. Milyen az algoritmus leírása hangjelzésekkel?
5•. Mit nevezünk szekvenciának?
6°. Hogyan törölhetünk utasítást **Scratch 2**-ben létrehozott programból?
7°. Hogyan törölhetünk utasításcsoportot **Scratch 2**-ben létrehozott programból?
8°. Hogyan másolhatunk utasításcsoportot **Scratch 2**-ben létrehozott programból?
9°. Hogyan nyitunk meg egy már elmentett fájlt **Scratch 2**-ben?

Végezd el a feladatokat!

1°. Hozz fel példákat szóban leírt algoritmusokra!
2°. Mondj példát jelsorozattal leírt algoritmusokra!
3•. Adva van egy folyadékkal telt 8 literes edény, valamint egy 3 és egy 5 literes üres edény. Hozz létre algoritmust, amelynek segítségével 2 liternyi folyadékot kaphatunk az egyik edényben!
4•. Adva van egy számsugár természetes számokkal és nullával. Ezen a számsugáron lakik a **Szöcske** nevű algoritmusvégrehajtó, amely a következő utasításokat képes végrehajtani: 1) ugorj 4 egységet jobbra; 2) ugorj 3 egységet balra! A **Szöcske** kezdeti helyzete nulla. Állítsd össze annak az algoritmusnak a folyamatábráját, amely segítségével a **Szöcske** a lehető legkevesebb ugrással jut el az a) 13; b) 22, c) 23 pontba!



4.20. ábra. Számsugár

5•. Állítsd össze a (23 + 35) : (94 – 92) kifejezés kiszámításának algoritmusát szóban és grafikusan! Hajtsd végre az algoritmust!
6•. Állítsd össze a 74 + 350 : (54 – 40) kifejezés kiszámításának algoritmusát szóban és grafikusan! Hajtsd végre az algoritmust!
7•. Nyisd meg a *scratch.mit.edu* oldalt! Nyisd meg az online szerkesztőt! Állíts össze programot, amely két különböző méretű és színű négyzetet rajzol! Mentsd a projektet **завдання 4.2.7** néven a mappádba!
8•. Nyisd meg a tanárod által megnevezett projektet, például ezt: **Розділ 4\Пункт 4.2\зразок 4.2.8**! Szerkeszd át a programot, hogy az két különböző színű négyzetet rajzoljon, amelyek oldalai 60 és 80 lépés! Mentsd a projektet **завдання 4.2.8** néven a mappádba!

9•. Nyisd meg a tanárod által megnevezett projektet, például ezt: **Розділ 4\Пункт 4.2\зразок 4.2.9**! Szerkeszd át a programot, hogy az két különböző színű téglalapot rajzoljon, amelyek oldalai 60 és 80 lépés, valamint 40 és 50 lépés! A program minden téglalap elkészülte után közölje, hogy az elkészült! Mentsd a projektet **завдання 4.2.9** néven a mappádba!

4. SZÁMÚ GYAKORLATI MUNKA

Szekvenciális algoritmusok előállítása

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

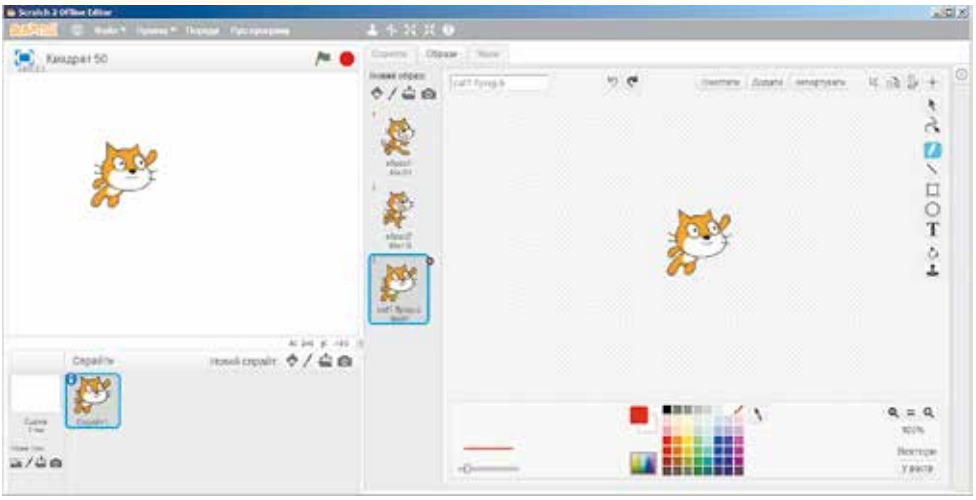
1. Állítsd össze a 22 + 34 : (72 – 55) kifejezés kiszámításának algoritmusát szóban és grafikusan! Írd be az algoritmust a füzetedbe!
2. Nyisd meg a tanárod által megnevezett projektet, például ezt: **Розділ 4\Пункт 4.2\практична 4.1**! Szerkeszd át a programot, hogy négyzetet rajzoljon, amelynek oldala legyen 70 lépés! A program hagyjon üzenetet a rajzolás végeztével! Mentsd a projektet **практична 4.1** néven a mappádba!
3. Állíts össze algoritmust **Rőt Kandúr** számára, amely megrajzol egy téglalapot 100 és 50 lépés oldalakkal és egy 75 lépés oldalú négyzetet! A téglalap szomszédos oldalai legyenek eltérő, a szemben fekvők pedig azonos színűek! Mentsd a projektet **практична 4.2** néven a mappádba!

4.3. KÜLÖNBÖZŐ JELMEZEK ÉS SZEREPLŐK ALKALMAZÁSA SCRATCH 2-BEN

1. A képszerkesztő milyen eszközeit ismeritek, és mi ezek rendeltetése?
2. Hogy rajzolhatunk képszerkesztőben szakaszt, téglalapot, négyzetet, ellipszist, kört?
3. Hogyan váltunk festőszínt a képszerkesztőben?

A SZEREPLŐ (ALGORITMUSVÉGREHAJTÓ) JELMEZE

Scratch 2-ben a szereplőnek többféle jelmeze lehet, azaz többféleképpen felöltöztethetjük őt. A szereplő tehát jelmezt válthat, ahogyan egy színész a színdarabban. Ezek a jelmezek a **Jelmezek** lapon (4.21. ábra) találhatók.



4.21. ábra. A **Jelmezek** lap és a beépített grafikai szerkesztő

Jelmezeket a következő négy módszer egyikével helyezhetünk el a **Jelmezek** lapon:

- kiválaszthatjuk a **Jelmezkönyvtárból** ( );
- megrajzolhatjuk a **Scratch 2** beépített képszerkesztőjében ( );
- betölthetjük fájlból ( );
- lefotózhatjuk a számítógéphez csatlakoztatott kamerával ( ).

Ha bármelyik fentebb ismertetett módon elkészítettük a jelmezt, az megjelenik a **Jelmezek** lapon, és felhasználható a projekt készítése során.

A **Jelmezek** lapon elhelyezett minden jelmezt törölhetünk (a gombbal vagy a helyi menü **törlés** parancsával), másolhatunk (a helyi menü **duplikálás** parancsával) és szerkeszthetünk a beépített képszerkesztővel. A jelmezek mozgatásával megváltoztathatjuk azok sorrendjét a **Jelmezek** lapon.

A projekt mentése során a jelmezek is mentődnek.

A beépített képszerkesztő segítségével a következő műveleteket végezhetjük el az új jelmez létrehozása vagy a meglévő szerkesztése során:

- a cat1 flying-b mezőben megadhatjuk vagy megváltoztathatjuk annak nevét;
- a gombokkal visszavonhatjuk az utolsó műveletet, vagy visszaállíthatjuk a már visszavontat;
- a Очистити gombbal megtisztíthatjuk a szerkesztőterületet;
- a Додати gombbal új jelmezt adhatunk a jelmeztárunkhoz a **Jelmezek könyvtárból**;

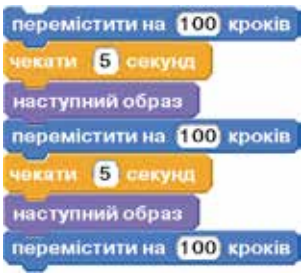
Importálás (a latin *importare* – külföldről behozni szóból) – objektumokat beemelni külső forrásból.

- a імпортувати gombbal betölthetünk egy már lemezre mentett jelmezt;
- a gombbal levághatunk a rajzból egy részt;
- a gombokkal vízszintesen és függőlegesen tükrözhetjük a képet;
- az eszköztárral kijelölhetünk, festhetünk, szöveget helyezhetünk el a képen (4.22. ábra);
- a eszközzel beállíthatjuk a vonalvastagságot;
- a palettán kiválaszthatjuk a színt;
- a gombokkal beállíthatjuk a méretarányt.



4.22. ábra. A képszerkesztő eszköztára

A szereplők jelmezeit megváltoztathatjuk a program fejlesztése során. A 4.23. ábrán erre láthatunk példát.



4.23. ábra. Jelmezt váló program

Ebben a programban a következő új utasításokat használjuk:

- **várj 5 másodpercet** a **Vezérlés** csoportból – a program futása adott ideig fel lesz függesztve;
- **következő jelmez** a **Kinézet** csoportból – hatására az aktuális jelmez a sorban utána következőre vált át (majd az utolsó után újból az első következik).

Tegyük fel, hogy a program indításakor a szereplő a játéktér bal felső sarkában volt található (4.24. *a* ábra) és az első jelmezt viselte. Az első három utasítás hatására a szereplő 100 lépést halad, majd felölti a következő jelmezt (4.24. *b* ábra). A következő 3 sor hatására a szereplő újabb 100 lépést halad és jelmezt vált (4.24. *c* ábra). Ezután a szereplő újabb 100 lépést megy előre.



4.24. ábra. A jelmezt váltó program végrehajtása

Nem csak arra van lehetőségünk, hogy a jelmezt folyamatosan a következőre cseréljük, de ezt bármilyen sorrendben megtehetjük. Erre szolgál a **jelmez változzon erre** 

utasítás a **Nézet** csoportban. Ebben az utasításban ki kell választani a jelmez nevét, amelyet a szereplő az utasítás nyomán felölt.

KÜLÖNBÖZŐ SZEREPLŐK ALKALMAZÁSA A PROJEKTBEN

A projektekben nemcsak különböző jelmezeket, de különböző szereplőket is alkalmazhatunk.

Már tudjátok, hogy a **Scratch 2**-ben a **Rőt Kandúr** az a szereplő, aki alapértelmezés szerint a programjainkat végrehajtja. Indítás után ezt a szereplőt találjuk a játéktéren.

Azokat a szereplőket, akiket a programban alkalmazhatunk, a **Játéktér** alatt találhatjuk (4.25. ábra).

Új szereplőt a következő négy módszerrel helyezhetünk el a szereplők között:

- válasszunk ki egyet a **Szereplők könyvtárából** ( );
- rajzoljuk meg a **Scratch 2** beépített képszerkesztőjében ( );
- töltsük be a szereplőt egy fájlból ( );
- fényképezzük le a számítógéphez csatlakoztatott kamerával ( )!

A fenti négy művelet bármelyikének eredményeképpen az új szereplő megjelenik a **Játéktéren** és a **Szereplők területén**, és alkalmazhatóvá válik a projektben.



4.25. ábra.
A **Szereplők területe** a **Játéktér** alatt

A helyi menü **Törlés** parancsával (4.26. ábra) törölhetjük a szereplőt a **Szereplők területéről**, a **Mentéssel** pedig a **lokális fájlba** menthetjük el azt.

A projektben valamennyi szereplő számára saját programot hozunk létre a **Kódok** külön lapján. Amikor egy szereplőre kattintunk, a programterület automatikusan az adott szereplő programjára vált.

A többszereplős programot az **Indítás** gombbal indíthatjuk. Ehhez az



4.26. ábra.
Végrehajtó ábrázolásának menüje

is szükséges, hogy az egyes szereplők programjai a kattintáskor a 

paranccsal kezdődjenek az **Események** csoportból.

Vizsgáljunk most meg egy olyan projektet, amelyben két szereplő egymás felé mozog (4.27. ábra).



4.27. ábra.
A kétszereplős projekt utasításai

Ha többet szeretnél tudni

A **Scratch 2**-n kívül még elég sok érdekes programozási környezet létezik. Ilyen például a **Code Studio**, amelyet a *https://studio.code.org* címen találhatunk, és ahol sokféle programot hozhatunk létre (4.28. ábra).



4.28. ábra. A **Code Studio**

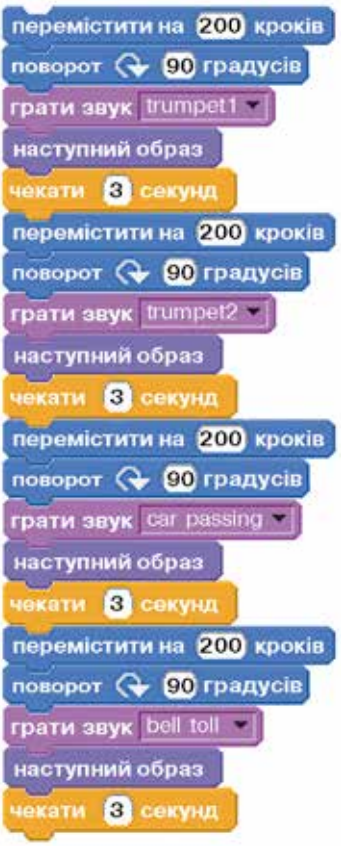
Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. feladat. Hozz létre projektet, amelyben az **autó** szereplő 4 jelmezt vesz fel (*car-bug*, *convertible1*, *convertible2*, *convertible3* (az angol *car* – gépkocsi, *bug* – bogár, *convertible* – átalakítható szavakból)! A szereplő haladjon 200 lépést, forduljon 90 fokot az óramutató mozgása szerint, játssza le egymás után a *trumpet1*, *trumpet2*, *car passing bell toll* hangokat (az angol *trumpet* – kürt, *car passing* – haladó autó, *bell toll* – harangszó), váltson jelmezt és tartson 3 másodperc szünetet!

E célból:

1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Jelöld ki a szereplőt a **Szereplők területén**, nyisd meg a helyi menüt, majd **töröld** a szereplőt!
3. Nyisd meg a **Jelmezek** lapot! (Amikor nincs kijelölt szereplő, akkor nincs **Jelmezek** lap sem, tehát vagy egy új szereplőt kell előbb hozzáadni, vagy nem szabad törölni az alapértelmezettet. *A ford. megj.)*
4. Helyezd el a **Jelmezek** között a *car-bug* jelmezt. E célból:
   1. Kattints a **Jelmez** hozzáadása gombra!
   2. A **Jelmezek könyvtárban** válaszd a **Közlekedés** csoportot!
   3. Jelöld ki a *car-bug*ot!
   4. Kattints az **OK** gombra!
5. Helyezd el a **Jelmezek** között a *convertible1*-et!
6. Helyezd el a jelmezek között a *convertible2*-őt!
7. Helyezd el a jelmezek között a *convertible3*-at!
8. Nyisd meg a **Hangok** lapot!
9. Töröld a **Hangok** lapról a *pop*ot!
10. Helyezd el a **Hangok** lapon a *trumpet1*-et! E célból:
    1. Kattints a **Válassz hangot** gombra!
    2. Válaszd ki a *trumpet1*-et!
    3. Kattints az **OK** gombra!
11. Helyezd el a **Hangok** lapon a *trumpet2*-t!
12. Helyezd el a **Hangok** lapon a *car passing*-et!



4.29. ábra. Jelmezek váltása

13. Helyezd el a **Hangok** lapon a *bell toll*t!
14. Helyezd el a **Kódok** panelen a 4.29. ábrán látható utasításokat!
15. Mentsd a projektet **вправа п_4_3_1** néven a mappádba!
16. Futtasd a projektet!
17. Cseréld le valamennyi **következő jelmez** utasítást **Legyen a jelmez**re!
18. A **Legyen a jelmez**ben állítsd be a jelmezeket a következő sorrendben: *convertible2*, *convertible1*, *car-bug*, *convertible3*!
19. Mentsd a projektet **вправа п_4_3_2** néven a mappádba!
20. Futtasd a projektet!
21. Zárd be a **Scratch 2**-t!

2. feladat. Hozz létre projektet, amelyben két szereplő, a **Fiú** és a **Lány** egyidejűleg négyzeteket rajzol! A **Lány** rajzoljon 80, a **Fiú** pedig 100 lépés oldalhosszúságú négyzetet!

E célból:

1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Nyisd meg **Rőt Kandúr** szereplő helyi menüjét, hajtsd végre a **Törlés** parancsot!
3. Add hozzá a szereplőkhöz a **Lány** szereplőt! E célból:
   1. A szereplők területen kattints a **Válassz szereplőt** gombra!
   2. Nyisd meg a szereplők között az **Emberek** csoportot!
   3. Válaszd ki az **Avery Walking** (az angol *walk* – sétál szóból) szereplőt!
   4. Kattints az **OK** gombra!
   5. Nevezd át aszereplőt **Lány**ra! E célból:
      1. Jelöld ki az **Avery Walking** szereplőt!
      2. Kattints a gombra!
      3. Írd be a **Lány** szót a mezőbe!
      4. Kattints a gombra!
4. Add hozzá a szereplőkhöz a **Fiú** szereplőt! E célból:
   1. Kattints a **Szereplők területen** a **Válassz szereplőt a könyvtárból** gombra!
   2. Nyisd meg a **Szereplők könyvtárban** az **Emberek** csoportot!
   3. Jelöld ki **Mori** szereplőt!
   4. Kattints az **OK** gombra!
   5. Nevezd át a szereplőt **Fiúra**! E célból:
      1. Jelöld ki a **Szereplők területen Mori** szereplőt!
      2. Kattints a gombra!
      3. Írd be a **Fiú** szót a mezőbe!
      4. Kattints a gombra!

5. Helyezd el a szereplőket a **Játéktér** bal felső és jobb alsó sarkában!
6. Jelöld ki a **Szereplők területen a Lány** szereplőt!
7. Helyezd el a **Kódok panelen** a 4.30. ábrán látható utasításokat!

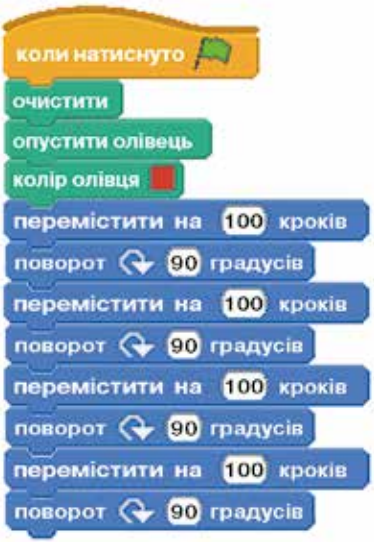
Az utasítások elhelyezésének gyorsítása céljából:

1. Amikor elhelyezted a programterületen **a lépj 80-at és fordulj 90 fokot** utasításokat, ezek helyi menüjében kattints a **Duplikálás** parancsra, és csatold a másolatokat az előző utasításokhoz!
2. Ezután a **lépj 80-at** helyi menüjében újból használd a **Duplikálást**, és csatold a másolatot az előzőkhöz!

8. Jelöld ki a **Fiú** szereplőt!
9. Helyezd el a **Kódok lapon** a 4.31. ábrán látható utasításokat!
10. Az **Indítás** gombra kattintva futtasd a projektet!
11. Figyeld meg a szereplők mozgását!
12. Mentsd a projektet **вправа п_4_3_3** néven a mappádba!
13. Zárd be a **Scratch 2**-t!



4.30. ábra. A **Lány** szereplő programja



4.31. ábra. A **Fiú** szereplő programja

Összefoglalás

A **Scratch 2**-ben a szereplőknek több jelmeze lehet, azaz a szereplőket többféleképpen öltöztethetjük. Ezeket a jelmezeket a **Jelmezek** lapon találjuk.

Jelmezeket a következő négy módszer egyikével helyezhetünk el a jelmezterületen:

- kiválaszthatjuk a **Jelmezek könyvtárból** ( );
- megrajzolhatjuk a **Scratch 2** beépített képszerkesztőjében ( );
- betölthetjük adathordozóról fájlból ( );
- lefotózhatjuk a számítógéphez csatlakoztatott kamerával ( ).

A projektekben nemcsak különböző jelmezeket, de különböző szereplőket is alkalmazhatunk.

Új szereplőt a következő négy módszerrel helyezhetünk el a **Szereplők mezőben**:

- válasszunk ki egyet a **Szereplők könyvtárból** ( );
- rajzoljuk meg a **Scratch 2** beépített képszerkesztőjében ( );
- töltsük be adathordozón lévő fájlból ( );
- fényképezzük le a számítógéphez csatlakoztatott kamerával ( )!

Valamennyi szereplőhöz saját **Kódok** lap tartozik. Amikor kiválasztunk egy szereplőt a **Szereplők mezőn**, automatikusan megnyílik a hozzá tartozó **Kódok** lap.

Felelj a kérdésekre!

1°. Milyen módon helyezhetünk el új jelmezt a jelmezterületen?
2°. Hogyan nyithatjuk meg a beépített képszerkesztőt?
3°. Hogyan tölthetünk be új szereplőt fájlból?
4•. Milyen utasításokkal változtathatjuk meg a szereplő jelmezét?
5°. Hogyan helyezhetünk el új szereplőt a **Szereplők mezőben**?
6•. Hogyan indítjuk el a többszereplős programokat?
7*. Miben különböznek az egyes szereplők jelmezei?

Végezd el a feladatokat!

1•. Készíts projektet, amelyben a szereplő körbejárja a **Játékteret**, és minden irányváltásnál más közlekedési eszköz jelmezt ölt! Mentsd a projektet **завдання 4.3.1** néven a mappádba!

2•. Készíts projektet, amelyben a szereplő különböző emberi alakokat ölt magára, és minden új jelmez felöltésekor egy meghatározott irányba és távolságra halad, amit üzenetben közzé is tesz! Mentsd a projektet **завдання 4.3.2** néven a mappádba!

3*. Hozd létre a képszerkesztőben három fa képét különböző évszakoknak megfelelően! Készíts projektet, amelyben ezeket a jelmezek felhasználod. Mentsd a projektet **завдання 4.3.3** néven a mappádba!

4*. Hozz létre a képszerkesztőben új szereplőt! Mentsd lemezre ezt a szereplőt! Hozz létre projektet, amelyben ezeket a jelmezeket felhasználod! Mentsd a projektet **завдання 4.3.4** néven a mappádba!

5•. Hozz létre projektet, amelyben két szereplő a **Játéktér** közepén helyezkedik el, majd ellenkező irányban mozog a játéktér szélei irányában! Mentsd a projektet **завдання 4.3.5** néven a mappádba!

6•. Hozz létre négyszereplős projektet, amelyben minden szereplő a **Játéktér** egyik oldala mentén mozog! Mentsd a projektet **завдання 4.3.6** néven a mappádba!

7*. Hozz létre a képszerkesztőben új szereplőt! Mentsd a szereplőt lemezre! Hozz létre projektet, amelyben ez a szereplő és még két másik is szerepel! Mentsd a projektet **завдання 4.3.2** néven a mappádba!

4.4. ISMÉTLÉSEK (CIKLUSOK). CIKLIKUS ALGORITMUSOK

1. Melyek azok a természeti jelenségek, amelyek többszöri ismétlődését figyeltétek meg?
2. Melyek az ismétlődő folyamatok a mindennapi életben?
3. Milyen folyamatokat nevezünk ciklikusaknak? Mondj példákat!

CIKLIKUS FOLYAMATOK

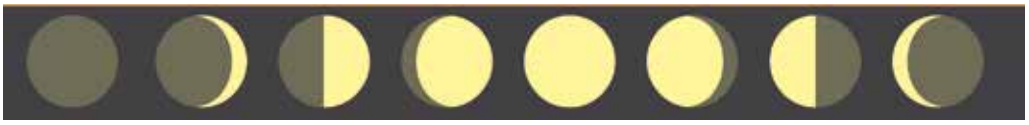
Ciklus (az ógörög *kiklos* – kör szóból) – zárt kört alkotó összefüggő jelenségek, folyamatok, munkák.

Már tudjátok, hogy az ismétlődő folyamatokat **ciklikusaknak** nevezzük.

Ciklikus a napkelte és a napnyugta (4.32. ábra), a Hold fázisainak ismétlődése (4.33. ábra), a hetente ismétlődő órarend a tanév során.



4.32. ábra. Napkelte és napnyugta



4.33. ábra. Holdfázisok

Mindegyikünk részt vesz ciklikus folyamatokban. Az iskolában az órák és a szünetek minden nap ugyanabban az időben kezdődnek. Ugyanolyan útvonalon haladtok hazafelé, a sportiskolába, zeneiskolába. Ha teát szeretnétek főzni, ugyanazokat a műveleteket ismétlitek.

Nyelvtanórán, amikor a mondat szerkezetét tanuljátok, többször is ugyanazokat a tevékenységeket ismétlitek. Ugyanez történik a számok írásbeli összeadása során is.

Ilyen folyamatokat gyakorlatilag vég nélkül sorolhatnánk.

ISMÉTLŐDÉSEK (CIKLUSOK) AZ ALGORITMUSOKBAN

Sok feladat megoldásának algoritmusa igényli, hogy ugyanazokat az utasításokat többször is végrehajtsuk. E célból ezek az algoritmusok olyan utasításokat tartalmaznak, amelyek meghatározzák, milyen utasításokat kell ismételni és pontosan hányszor.

Lássunk egy ilyen feladatot.

Feladat. Az udvaron találunk egy 50 literes dézsát, egy 10 literes vödröt és egy kutat (4.34. ábra). Töltsük meg a dézsát vízzel!



4.34. ábra. Dézsa, vödör, kút

Nyilvánvaló, hogy a feladatot a következő algoritmus alapján végezhetjük el:

1. Vedd a vödröt!
2. Ismételd 5-ször:
    1. Menj a kúthoz!
    2. Töltsd meg a vödröt vízzel!
    3. Vidd a vödröt a dézsához!
    4. Öntsd a vödör tartalmát a dézsába!
3. Tedd le a vödröt.

Ebben az algoritmusban a második utasítás:

Ismételd 5-ször:

1. Menj a kúthoz!
2. Töltsd meg a vödröt vízzel!
3. Vidd a vödröt a dézsához!
4. Öntsd a vödör tartalmát a dézsába!

Az ilyen utasítást **számlálós ciklusnak** nevezzük. Ez azt határozza meg, hogy a

1. Menj a kúthoz!
2. Töltsd meg a vödröt vízzel!
3. Vidd a vödröt a dézsához!
4. Öntsd a vödör tartalmát a dézsába!

utasításokat egymás után 5-ször kell végrehajtani. Ezek alkotják a **ciklus magját**.

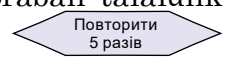
Maga az **Ismételd 5-ször** utasítás, amely meghatározza az ismétlések számát, a **ciklus feje**.

A **számlálós ciklus** általános alakja a következő:

Ismételd *N*-szer az utasításokat,

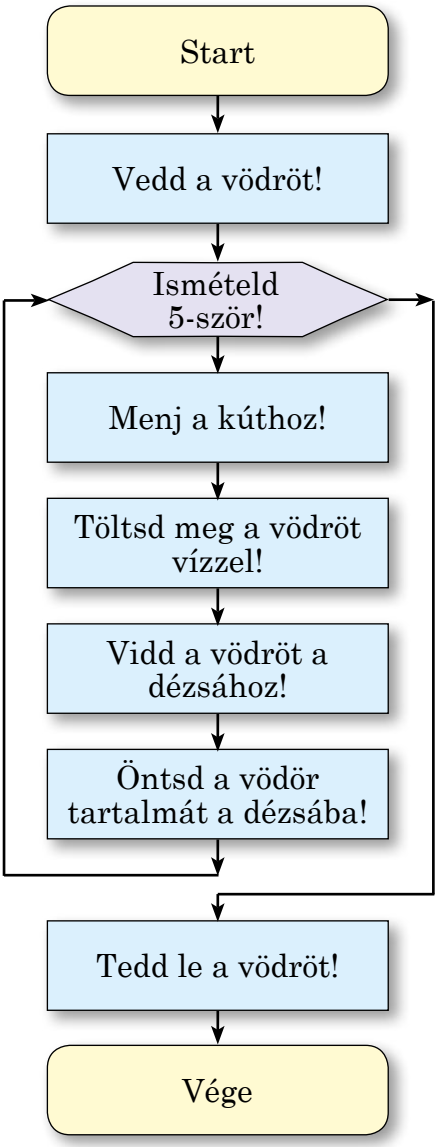
ahol az ***Utasítások*** alkotják a ciklusmagot, az *N* pedig megadja a ciklusmag ismétlésének számát. A ciklusmag egy vagy több utasításból állhat.

A feladat megoldásának folyamatábráját a 4.35. ábrán láthatjuk.

Ebben a folyamatábrában találunk egy **Ismételd *N*-szer** 

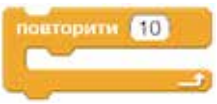
utasítást, amely megadja a ciklusmag ismétléseinek számát.

Az algoritmus azon részét, amelyben egy vagy több utasítást többször végre kell hajtani, **ciklusnak** nevezzük. A ciklusokat tartalmazó algoritmusokat **ciklikus algoritmusnak** vagy **ciklikus ismétlésnek** nevezzük.



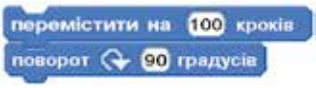
4.35. ábra. A dézsa feltöltésének folyamatábrája

SZÁMLÁLÓS CIKLUS SCRATCH 2-BEN

Scratch 2-ben is létrehozhatunk ciklikus programokat. Az utasításkészletben találunk erre alkalmas utasításokat. A **számlálós ciklust** például a **Vezérlés** csoport 

utasításával hozhatjuk létre. Ennek végrehajtása előírja, hogy a blokkban elhelyezett utasításokat (ciklusmag) a megadott számú alkalommal kell megismételni. Az ismétlések számát természetesen megváltoztathatjuk.

Azt is tudjátok, hogy a 100 lépéshossz oldalú négyzet megrajzolásához 4-szer meg kell ismételni a következő utasításokat:



.

Ezért ezeket az utasításokat nem írjuk le négyszer egymás után, hanem belefoglaljuk egy ciklusba, amely pontosan 4 ismétlést ír elő.

A ciklusmagba olyan utasításokat is elhelyezhetünk, mint például a **festőszín** megváltoztatása. A **Scratch 2**-ben minden színhez egy szám van rendelve, a szín kódja. A 4.36. ábrán látható kódban a ciklus előtt találunk egy utasítást, ami a festőszínt *pirosra* állítja be. A ciklusmag a példában tartalmaz egy 

utasítást, ennek eredményeképpen a színkód 30-al megnő. Ennek eredményeképpen megváltozik a festőszín (4.36. ábra).



4.36. ábra. Színes négyzet rajzolása

Lássunk most egy olyan ciklikus programot, amellyel **Rőt Kandúr** egy 6 négyzetből álló mintát rajzol (4.37. ábra).



4.37. ábra. 6 négyzetből álló minta

Ez az algoritmus egy 60 fokos elfordulást is tartalmaz. A ciklusmag hatszor ismétlődik. Ezért a mintában minden négyzet 60 fokkal van elfordítva az előzőhöz képest.

A ciklusmag utolsó utasítása a 60 fokos elfordulás, mivel a mintát 6 négyzet alkotja, és ha a teljes körfordulás 360 fokát elosztjuk 6-tal, akkor megkapjuk a 60 fokos elfordulást, amelyet a szereplőnek egy négyzet megrajzolása után kell megtennie.

Ha egy 20 négyzetből álló hasonló mintát szeretnénk megrajzolni, akkor az utolsó utasításban egy 18 fokos fordulatot kell elhelyezni (4.38. ábra).



4.38. ábra. 20 négyzetből álló minta

Nézzük még meg azt a programot, amelynek végrehajtása során **Rőt Kandúr** egy kört rajzol (4.39. ábra).



4.39. ábra. Kör rajzolása

Alkalmazzuk a számítógépet!

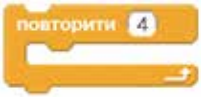
Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

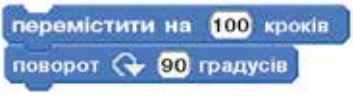
1. feladat. Állíts össze algoritmust sokszínű négyzet rajzolására!

1. Nyisd meg a **Scratch 2** ablakát!
2. Helyezd el a **Játéktér** közepén **Rőt Kandúrt**!
3. Helyezd el a **Kódok panelen** a 4.36. ábrán látható utasításokat! E célból:
   1. Helyezd el a **Kódok panelen** a 

, 

 és 

 utasításokat a **Toll** csoportból!
   2. Helyezd el a **Kódok panelen** a 

 utasítást a **Vezérlés** csoportból!
   3. Helyezd el az előbbiben a 

 utasítást a **Mozgás** csoportból és a 

 utasítást a **Toll** csoportból!
4. Futtasd a projektet!
5. Írd be a füzetedbe a négyzet oldalának színeit!
6. Változtasd meg a 

 utasításban a 30-at 50-re!
7. Futtasd a projektet!
8. Írd be a füzetedbe az új négyzet oldalának színeit!
9. Változtasd meg a 

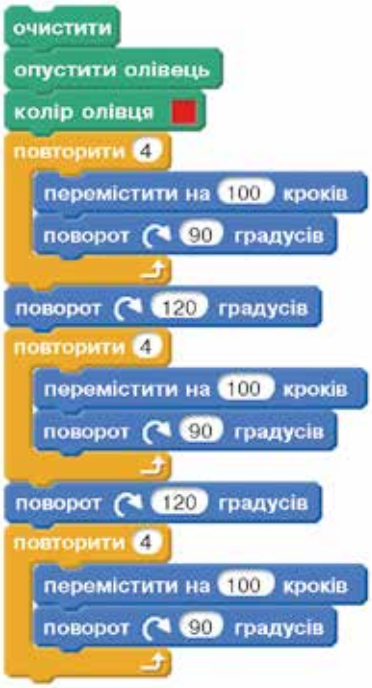
 utasításban az 50-et valamelyik általad választott számra!
10. Futtasd a projektet!
11. Írd be a füzetedbe az új négyzet oldalának színeit!
12. Mentsd a projektet **вправа п_4_4_1** néven a mappádba!
13. Zárd be a **Scratch 2**-t!

2. feladat. Állítsd össze minta rajzolásának algoritmusát!

1. Nyisd meg a **Scratch 2** ablakát!
2. Helyezd el **Rőt Kandúrt** a **Játéktér** közepén!
3. Helyezd el a **Kódok panelen** a 4.40. ábrán látható utasításokat!

Javaslat. Az utasítások elhelyezése során használd a **duplikálást**!

4. Hajtsd végre a projektet!
5. Mentsd a projektet **вправа п_4_4_2** néven a mappádba!



4.40. ábra.
Utasítások minta rajzolására

6. Változtasd meg a 

utasításban a 120-at 60-ra!
7. Adj az utasításokhoz olyan parancsot, hogy a végrehajtás után a szereplő 6 négyzetet rajzoljon!

Javaslat. Az utasítások elhelyezése során használd a **duplikálást**!

8. Hajtsd végre a projektet!
9. Figyeld meg, miben különbözik a második minta az előzőtől!
10. Mentsd a projektet **вправа п_4_4_3** néven a mappádba!
11. Zárd be a **Scratch 2**-t!

Összefoglalás

Az ismétlődő folyamatokat **ciklikusaknak** nevezzük.

Az **Ismételd *N*-szer *Utasítások*** alakú parancsot **számlálós ciklusnak** nevezzük. Az ***Utasítások*** alkotják a **ciklus magját**, az *N* pedig meghatározza, **hányszor kell ismételni** a ciklus magját.

Az algoritmusnak azt a részét, ahol egy vagy több utasítást egynél több alkalommal hajtunk végre, **ciklusnak** nevezzük.

A ciklusokat tartalmazó algoritmusokat **ciklikus algoritmusoknak** nevezzük.

Felelj a kérdésekre!

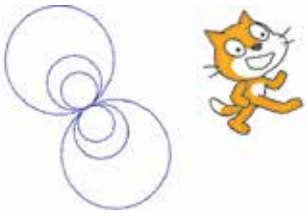
1°. Milyen folyamatokat nevezünk ciklikusaknak? Hozz fel példákat!
2•. Mit értünk cikluson az algoritmusban?
3•. Mi a ciklusmag?
4°. Mi a számlálós ciklus általános alakja?
5•. Hogy néz ki a számlálós ciklus folyamatábrája?
6°. Mi a ciklikus algoritmus?
7°. Hogyan hozunk létre számlálós ciklust **Scratch 2**-ben?

Végezd el a feladatokat!

1•. Hozz fel példákat a természetben, a mindennapi életben és a tanulásban tapasztalt ciklikus folyamatokra!
2*. Mondj példákat a nyelvtani és matematikai szabályok alkalmazása során tapasztalt ciklikus folyamatokra!
3°. Állíts össze algoritmust, amely alapján megtölthetünk egy 56 literes dézsát egy 8 literes vödör segítségével!
4*. Állítsd össze ***12*** és ***4*** szorzásának algoritmusát összeadások segítségével! Írd le az algoritmust szóban és folyamatábrán!
5•. Állíts össze algoritmust **Rőt Kandúr** számára, amely alapján az megrajzolja a 4.41. ábrán látható mintát! Mentsd a projektet **завдання 4.4.5** néven a mappádba!



4.41. ábra



4.42. ábra

6•. Állíts össze algoritmust **Rőt Kandúr** számára, amely alapján az megrajzolja a 4.42. ábrán látható mintát! Mentsd a projektet **завдання 4.4.6** néven a mappádba!

7•. Állíts össze algoritmus, amely szerint a szereplő négyzet rajzolása során változtassa meg a vonal színét és vastagságát! Mentsd a projektet **завдання 4.4.7** néven a mappádba!

8•. Állíts össze algoritmust, amely szerint két szereplő a **Játéktér** közepétől közeledjen egymás felé! Az algoritmusban alkalmazz számlálós ciklust! Mentsd a projektet **завдання 4.4.8** néven a mappádba!

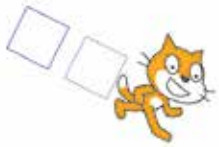
9•. Állíts össze algoritmust, amelyben a szereplő jelmezváltásokkal kísérve rajzol meg egy négyzetet! Mentsd a projektet **завдання 4.4.9** néven a mappádba!

5. SZÁMÚ GYAKORLATI MUNKA

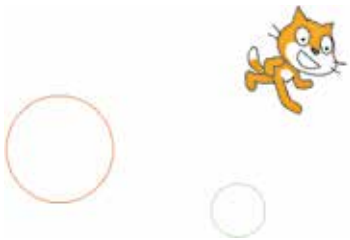
Számlálós ciklust tartalmazó projekt létrehozása és futtatása

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Hozz létre projektet, amely alapján elkészíthető a 4.43. ábrán látható kép!
3. Mentsd a projektet **практична 5_1** néven a mappádba!
4. Hozz létre projektet, amely alapján elkészíthető a 4.44. ábrán látható kép!
5. Mentsd a projektet **практична 5_2** néven a mappádba!
6. Zárd be a **Scratch 2**-t!



4.43. ábra



4.44. ábra

4.5. ELÁGAZÁSOS ALGORITMUSOK

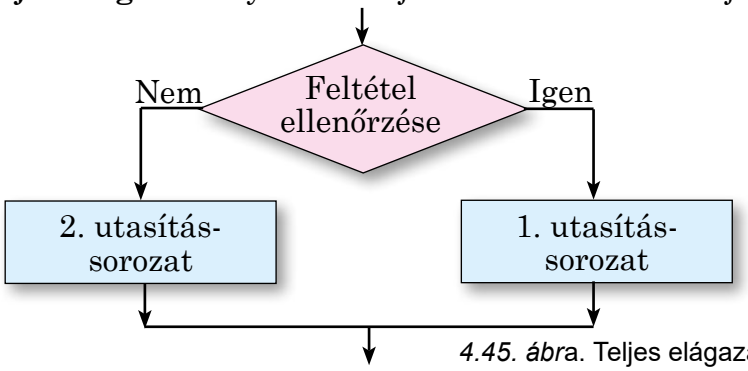
1. Milyen algoritmust nevezünk szekvenciának?
2. Milyen algoritmusrészletet nevezünk ciklusnak?
3. Milyen algoritmusrészletet nevezünk elágazásnak?

ELÁGAZÁSOK AZ ALGORITMUSBAN

Már tudjátok, hogy az algoritmus tartalmazhat olyan részletet, amelyben meg kell vizsgálni bizonyos feltétel teljesülését (**Igaz** vagy **Hamis**), és ennek függvényében kell végrehajtani egyik vagy másik utasítássorozatot.

Az ilyen algoritmusrészletet **teljes elágazásnak** nevezzük.

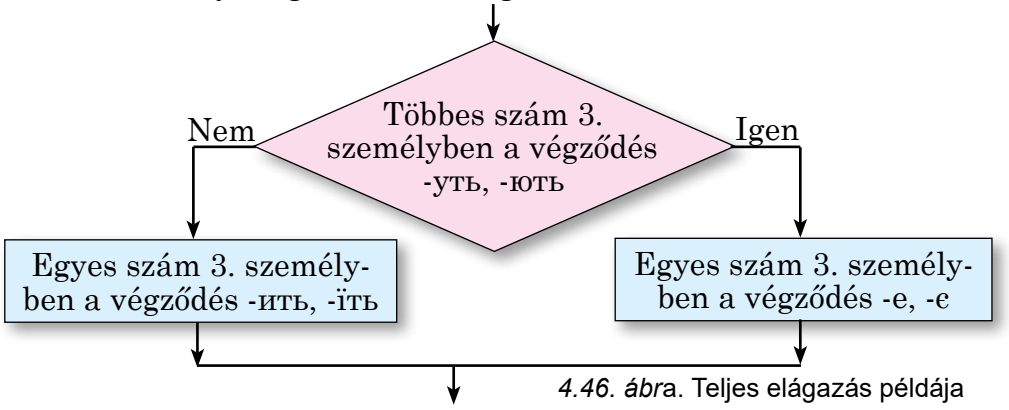
A **teljes elágazás** folyamatábráját a 4.45. ábrán láthatjuk.



4.45. ábra. Teljes elágazás

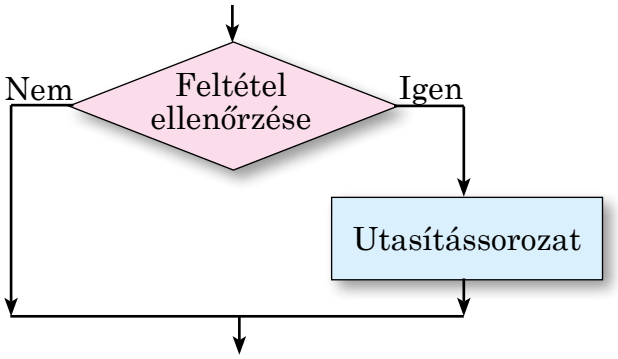
A teljes elágazás végrehajtása a következőképpen történik: végrehajtó teljesíti a **feltétel ellenőrzése parancsot**: ha az utasítás végrehajtásának eredménye **Igen**, akkor a végrehajtó teljesíti az **1. utasítássorozatot**, majd ezt követően az algoritmus következő része első utasításának végrehajtására tér át; ha az utasítás végrehajtásának eredménye **Nem**, akkor a végrehajtó teljesíti a **2. utasítássorozatot**, majd ezt követően az algoritmus következő része első utasításának végrehajtására tér át.

A 4.46. ábrán a teljes elágazás algoritmus példája látható az ige első szám 3. személye végződésének meghatározására.



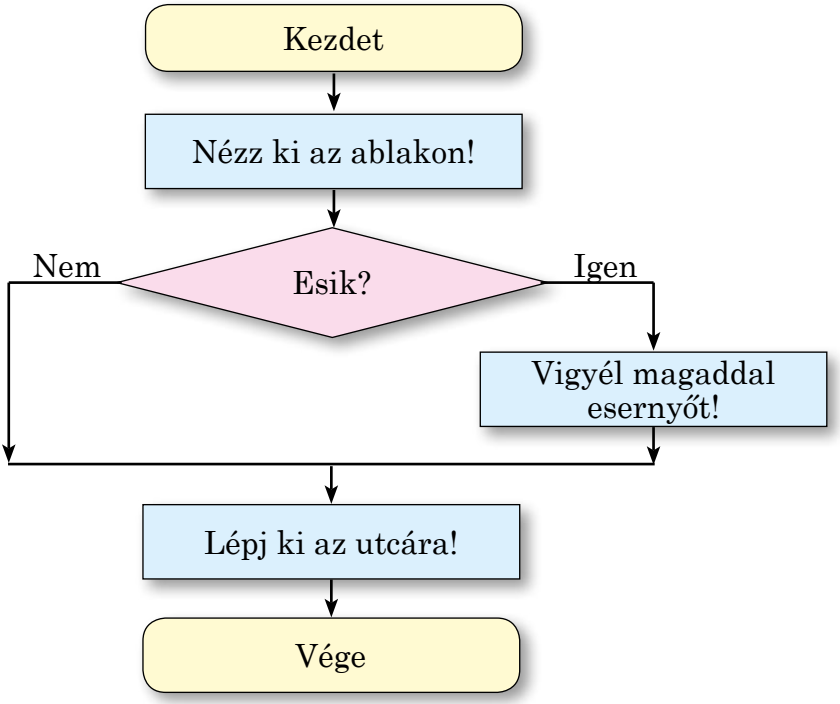
4.46. ábra. Teljes elágazás példája

Az algoritmusokban alkalmazzák a **nem teljes elágazást** is. A nem teljes elágazás utasítássorozata a következőképpen néz ki (4.47. ábra):



4.47. ábra. Nem teljes elágazás

A 4.48. ábrán a nem teljes elágazás algoritmusának példája látható.



4.48. ábra. Nem teljes elágazás algoritmusa

A nem teljes elágazás folyamatábrája abban különbözik a teljes elágazásétól, hogy hiányzik belőle a **Nem** ág és az algoritmus végrehajtója abban az esetben, ha a feltétel nem teljesül, azonnal az elágazás utáni első utasításra lép.

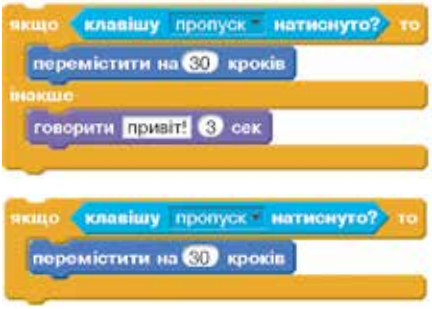
Az olyan algoritmust, amely elágazást tartalmaz, **elágazásos algoritmusnak** nevezzük.

ELÁGAZÁSOK SCRATCH 2-BEN

Scratch 2-ben a  utasítás szolgál a teljes, a  utasítás pedig a nem teljes elágazás megvalósítására.

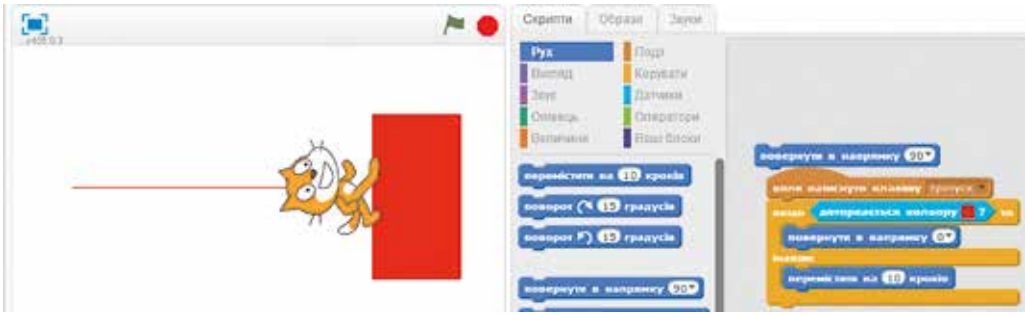
A 4.49. ábrán ezek alkalmazására láthatunk példákat.

Ezekben a példákban a  utasítást használtuk a feltétel ellenőrzésére, amelyet az **Érzékelők** csoportban találunk. Itt lehetőségünk van arra, hogy legördítsük a menüt, és kiválasszuk, melyik billentyű lenyomására reagáljon a program.



4.49. ábra. Elágazások példái **Scratch 2**-ben

A 4.50. ábrán olyan algoritmust láthatunk, amelyben elágazást alkalmaztunk. Ebben a programban az **Érzékelők** csoport  utasítását használtuk a feltétel ellenőrzésére.



4.50. ábra. Elágazást tartalmazó projekt

A 4.50. ábrán lévő utasítás végrehajtásakor, ha lenyomva tartjuk a **Szóköz** billentyűt, teljesül a feltétel ellenőrzése  utasítás. Ha az utasítás végrehajtásának eredménye **Igen**, akkor a szereplő a **Játéktér** teteje irányába fordul, ha a feltétel **Nem** teljesül, úgy 10-et lép előre.

Ahhoz, hogy megrajzolhassunk egy piros téglalapot a **Játéktéren**, a következőképpen járjunk el (4.51. ábra):

1. Válasszuk ki az ablak bal alsó részében a **Játékteret**!



4.51. ábra. Új háttérszín megadása a **Játéktéren**

2. Kattintsunk a **Háttér** lapon az **Új háttér festése** / gombra!
3. Rajzoljunk a képszerkesztőben piros négyszöget!
4. Kattintsunk az **OK** gombra!

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. feladat. A játéktéren **Rőt Kandúrt** találjuk és egy zöld falat (4.52. ábra). A **jobb nyíl** billentyű lenyomásakor a szereplő haladjon a fal irányába! Amikor hozzáér a falhoz, forduljon lefelé, és tegyen meg 30 lépést!

E célból:

1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Kattints a **Játéktér** gombra az ablak bal alsó sarkában!
3. Válaszd a **Háttér** lapon az **Új háttér festése** / gombot!
4. Rajzolj a beépített képszerkesztőben zöld téglalapot (4.52. ábra)!



4.52. ábra

5. Kattints az **OK** gombra!
6. Kattints a **Szereplő1**-re az ablak alsó bal sarkában!
7. Helyezd el a **Kódok panelen** a 4.52. ábrán látható utasításokat!

Javaslat. A szükséges szín beállítására szolgáló 

utasítás elhelyezése a következőképpen történik:

1. Kattints a szín mezőre az utasításban!
2. Kattints a zöld téglalap tetszőleges pontjára!

8. Futtasd a projektet!
9. Nyomd le, és tartsd lenyomva a **jobb nyíl** billentyűt!
10. Figyeld meg a végrehajtó viselkedését! Írd be röviden a füzetedbe!

11. Mentsd a projektet **вправа п_4_5_1** néven a mappádba!
12. Zárd be a **Scratch 2**-t!

2. feladat. Állíts össze projektet, amelyben a szereplő 10-et lép előre, ha le van nyomva a **Szóköz** billentyű, és ha az egérmutató 100 lépésnél közelebb van a szereplőhöz!

E célból:

1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Helyezd el a **Kódok panelen** a 4.53. ábrán látható utasításokat! E célból:
   1. Helyezd el a **Kódok panelen** a **Vezérlés** csoport 

utasítását!
   2. Helyezd el a **Kódok panelen** a **Vezérlés** csoport 

utasítását!
   3. Helyezd el az **Operátorok** csoport mezőben a  blokkot!
   4. A  blokk bal oldalán helyezd el a 

blokkot az **Érzékelés** csoportból!
   5. Gördítsd le az utasítás menüjét, válaszd ki az **egérmutatót**!
   6. A  blokk jobb oldalába írd be a 100 számot!
   7. Helyezd el az elágazásban a 

utasítást!
3. Futtasd a programot!
4. Nyomd le, és tartsd lenyomva a **Szóköz** billentyűt!
5. Mozgasd az egeret, néha közelíts, néha távolodj el a felhasználótól!
6. Figyeld meg a szereplő viselkedését! Röviden jegyezd be a füzetedbe!
7. Mentsd a projektet **вправа п_4_5_2** néven a mappádba!
8. Zárd be a **Scratch 2**-t!

Összefoglalás

Az **elágazás** az algoritmus olyan része, amelyben egy feltételt ellenőrzünk és az ellenőrzés eredményétől függően egyik vagy másik utasításcsoportot hajtjuk végre.

Az algoritmusokban kétféle elágazást alkalmazhatunk: a **teljes** (4.45. ábra) és a **nem teljes** (4.47. ábra) **elágazásokat**.

A *teljes elágazás* a következőképpen működik: a végrehajtó **ellenőrzi a feltétel teljesülését**; ha **Igen**, akkor a végrehajtó az **1 utasításcsoportot** hajtja végre, majd áttér az elágazás utáni első utasításra; ha **Nem**, a **2 utasításcsoportot** hajtja végre, azután tér át az elágazás utáni első utasításra.

A *nem teljes elágazás* a következőképpen működik: a végrehajtó **ellenőrzi a feltétel teljesülését**; ha **Igen**, akkor a végrehajtó az **1 utasításcsoportot** hajtja végre, majd áttér az elágazás utáni első utasításra; ha **Nem**, a **2 utasításcsoportot** hajtja végre, azután áttér az elágazás utáni első utasításra.

Az elágazást tartalmazó algoritmusokat **elágazásos algoritmusoknak** nevezzük.

Scratch 2-ben a  utasítást használjuk a teljes, a  utasítást pedig a nem teljes elágazás létrehozására.

Felelj a kérdésekre!

1•. Az algoritmus mely részét nevezzük elágazásnak?
2°. Az elágazások milyen két típusa fordul elő az algoritmusokban?
3•. Hogy néz ki a teljes elágazás folyamatábrája? Hogyan működik ez az elágazás?
4•. Hogy néz ki a nem teljes elágazás folyamatábrája? Hogyan működik ez az elágazás?
5*. Miben különbözik a szekvencia az elágazástól?
6*. Miben különbözik az elágazás a számlálós ciklustól?
7•. Hogyan hozunk létre teljes elágazást **Scratch 2**-ben?
8•. Hogyan hozunk létre nem teljes elágazást **Scratch 2**-ben?

Végezd el a feladatokat!

1•. Mondj példát elágazásokra a természeti jelenségek köréből, a mindennapi életből, a tanulmányaidból!
2*. Mondj példákat arra, hol használunk elágazásokat a matematikai és nyelvtani szabályok alkalmazása során!
3°. Hajtsd végre az alábbi algoritmust:
1. Gondolj el két számot!
2. Számítsd ki a kigondolt számok összegét!
3. Hasonlítsd össze: “A kapott összeg nagyobb, mint 30”!

4. Ha **Igen**, közöld, hogy *Nagyobb*, és hajtsd végre az 5. utasítást, ha **Nem**, közöld, hogy *Nem nagyobb*, és hajtsd végre az 5. utasítást!
5. Fejezd be az algoritmus végrehajtását!

4°. Hajtsd végre az alábbi algoritmust:
1. Gondolj el két számot!
2. Számítsd ki a számok szorzatát!
3. Hasonlítsd össze: *A kapott szorzat egyenlő 100-zal*!
4. Ha **Igen**, közöld, hogy *Egyenlő*, és hajtsd végre az 5. utasítást, ha **Nem**, közöld, hogy *Nem egyenlő*, és hajtsd végre az 5. utasítást!
5. Fejezd be az algoritmus végrehajtását!

5•. Állítsd össze a 4. feladat algoritmusának folyamatábráját! Hajtsd végre az algoritmust két különböző egész számpárra! Válaszd ki a számpárokat oly módon, hogy az algoritmus különböző eredményeket adjon a különböző számpárok esetében!

6•. Állítsd össze a 3. feladat algoritmusának folyamatábráját! Hajtsd végre az algoritmust két különböző egész számpárra! Válaszd ki a számpárokat oly módon, hogy az algoritmus különböző eredményeket adjon a különböző számpárok esetében!

7*. Van 9 egyforma külalakú pénzérméd. Ismeretes, hogy közülük egy hamis és könnyebb a valódinál. Állítsd össze annak az algoritmusnak a folyamatábráját, amely egy karos mérleg segítségével a legkevesebb méréssel megállapítja, melyik a hamis érme!

8°. Készíts **Scratch 2**-ben olyan projektet, amelyben a szereplő 40-et lép lefelé, ha a **lefelé nyíl** billentyű le van nyomva! Mentsd a projektet **завдання 4.5.8** néven a mappádba!

9•. Készíts **Scratch 2**-ben olyan projektet, amelyben a szereplő megkerül egy kék akadályt (4.54. ábra), ha a **jobbra nyíl** billentyű le van nyomva! Mentsd a projektet **завдання 4.5.9** néven a mappádba!



4.54. ábra. **Játéktér** akadállyal

4.6. ELŐTESZTELŐ CIKLUS

1. Mik a ciklusok?
2. Milyen a számlálós ciklus általános alakja?
3. Mi a ciklusmag?

ELŐTESZTELŐ CIKLUS

Megvizsgáljuk a következő feladatot.

1. feladat. Adva van: dézsa, kút, vödör. Töltsük meg a vödör segítségével a dézsát vízzel!

Már korábban is vizsgáltunk egy dézsafeltöltős feladatot. Abban ismeretes volt, hogy a dézsa üres, a térfogata 50 liter, a vödöré pedig 10 liter. Ezért itt azonnal lehetett látni, hogy 5 ismétlésre van szükség.

Mivel most sem a térfogatokat, sem azt nem ismerjük, mennyi vizet tartalmaz kezdetben a dézsa, ilyen következtést nem vonhatunk le.

Nézzük meg most ugyanazt a végrehajtót, amelynek utasításkészlete:

1. Töltsd meg a vödröt a kútnál!
2. Öntsd a vödör tartalmát a dézsába!
3. Ellenőrizd a „dézsa nem telt meg” feltételt!

A fenti végrehajtó számára a következő algoritmus készíthető el:

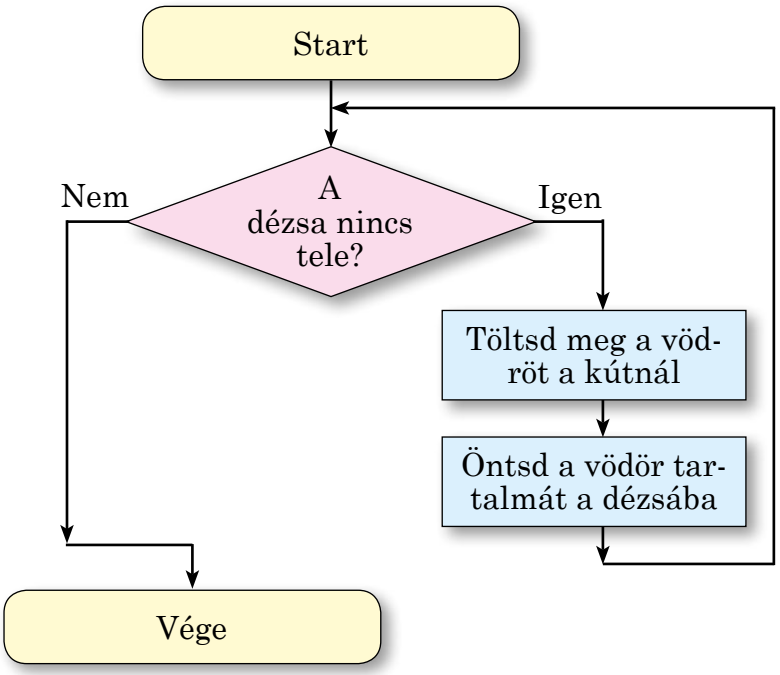
1. Ellenőrizd a „dézsa nem telt meg” feltételt!
2. Ha a feltétel teljesül, azaz **Igen**, hajtsd végre a 3. utasítást, amennyiben **Nem**, a 6. utasítást!
3. Töltsd meg a vödröt a kútnál!
4. Öntsd a vödör tartalmát a dézsába!
5. Lépj az 1. utasításra!
6. Fejezd be az algoritmus végrehajtását!

A 4.55. ábra az algoritmus folyamatábráját mutatja.

Ebben az algoritmusban a 3-5. utasításokat többször is végre kell hajtani, ezért a ciklus magját alkotják. Az utasításokat csak akkor kell megismételni, ha a feltétel ellenőrzésekor az teljesül, azaz **Igen**. Ha **Nem** teljesül, elmarad a ciklusmag végrehajtása.

Figyelem!

A ciklusmag-utasítás *egynél többször is végrehajtható, de nem feltétlenül szükséges, hogy így történjen*. A vödör és a dézsa mérete akár olyan is lehet, hogy az első feltöltés után a dézsa már tele lesz, ekkor nincs szükség az algoritmus újbóli végrehajtására.

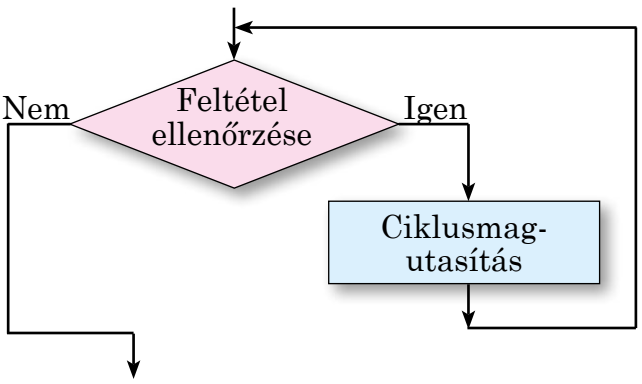


4.55. ábra. A dézsafeltöltés algoritmusának folyamatábrája

Még az is megtörténhet, hogy a dézsa eleve tele volt. Ebben az esetben a ciklusmag-utasítás *egyetlen egyszer sem teljesül.*

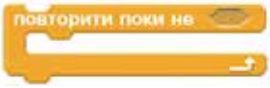
A fentebb vizsgált ciklust **előtesztelő ciklusnak** nevezzük.

Az ilyen ciklus általános alakját a 4.56. ábrán láthatjuk. A ciklus végrehajtása a következőképpen történik: a végrehajtó ellenőrzi a belépési feltételt; ha ez a **feltétel teljesül**, vagy az ellenőrzés **Igaz** választ ad, akkor **teljesül a ciklusmag-utasítás**; ha a feltétel **Nem** teljesül, akkor a végrehajtó az algoritmus utáni első utasításra lép.

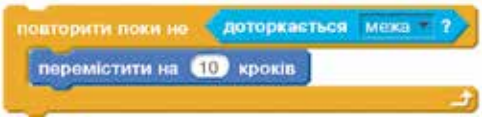


4.56. ábra. Az előtesztelő ciklus folyamatábrája

ELŐTESZTELŐ CIKLUS SCRATCH 2-BEN

Scratch 2-ben a **Vezérlés** csoport 

utasítását használjuk az előtesztelt ciklus létrehozására.

A 

utasításban a szereplő a **nem ér a Játéktér széléhez** feltételt ellenőrzi. Ha a **feltétel teljesül**, a szereplő 10-et lép előre. Ezután újból megtörténik a **nem ér a Játéktér széléhez** feltétel ellenőrzése. Amikor a szereplő eléri a **Játéktér** szélét, az előtesztelt ciklus befejeződik, a szereplő pedig megáll a játéktér szélén.

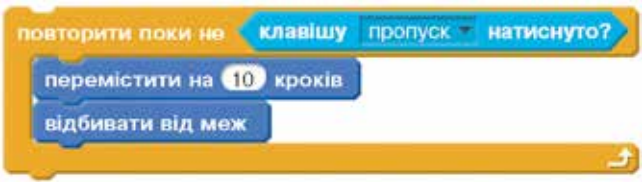
Scratch 2-ben lehetőség van úgynevezett feltétel nélküli vagy végtelen ciklus létrehozására. Ezt a 

utasítással tehetjük meg. Ebben az esetben a ciklusmag a **Megállítás**  gomb lenyomásáig fog ismétlődni. Ez a gomb a **Játéktér** fölött, a jobb sarokban található.

Alkalmazzuk a számítógépet!

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

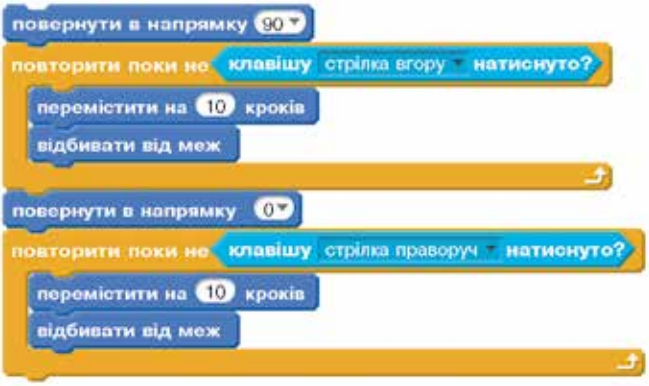
1. Nyisd meg a **Scratch 2**-t!
2. Helyezd el **Rőt Kandúrt** a **Játéktér** közepén!
3. Helyezd el a **Kódok panelen** a 4.57. ábrán látható utasításokat!



4.57. ábra

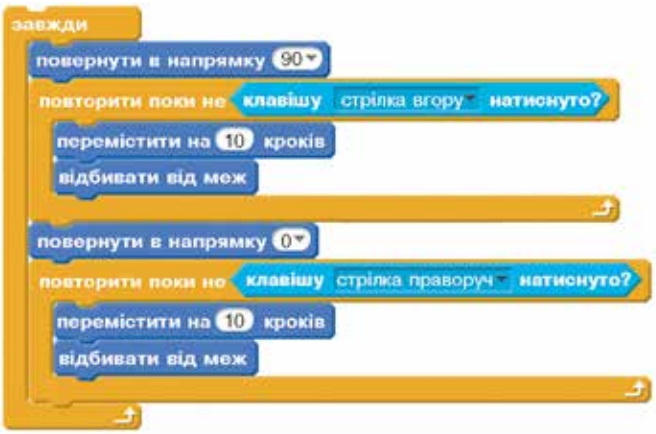
4. Nyisd meg a szereplő tulajdonságait, és kattints a ↔ gombra, hogy a szereplő ne fordulhasson lábbal fölfelé!
5. Futtasd a projektet!
6. Írd le a füzetedben a szereplő viselkedését!
7. Nyomd le a **Szóköz** billentyűt! Írd be a füzetedbe, mi történt a szereplővel, és miért!
8. Cseréld ki a ciklus feltételében a **Szóköz** billentyűt a **felfelé nyíllal**!

9. Adj a projekthez utasításokat, amelyek hatására a szereplő függőlegesen mozog, amíg le nem lesz nyomva a **jobbra nyíl** (4.58. ábra)!



4.58. ábra

10. Mentsd a projektet **вправа п_4_6_1** néven a mappádba!
11. A végtelen ciklust alkalmazva érd el, hogy a szereplő a **Megállítás** gomb lenyomásáig hol függőleges, hol pedig vízszintes irányban mozogjon (4.59. ábra)!



4.59. ábra

12. Mentsd a projektet **вправа п_4_6_2** néven a mappádba!
13. Zárd be a **Scratch 2**-t!

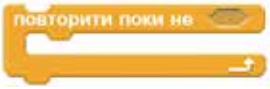
Összefoglalás

Az **előtesztelő ciklus** folyamatábráját a 4.56. ábrán láthatjuk. Ez a ciklus a következőképpen működik: a végrehajtó elvégzi a belépési feltétel ellenőrzését. Ha azt találja, hogy **Igen**, a **feltétel teljesül**,

végrehajtja a ciklusmagot, ezután újból ellenőrzi a feltételt. Amikor a feltétel **Nem** teljesül, a végrehajtó a ciklust követő első utasításra lép.

Előfordulhat, hogy az előtesztelő ciklus magja *többször ismétlődik, de az is, hogy csak egyetlenegyszer.* Ha az első ellenőrzés **Igaz** eredményt hoz, a második pedig **hamisat**, a ciklus végrehajtása az első végrehajtás után leáll.

Az is lehetséges, hogy az előtesztelő ciklus *végrehajtása egyszer sem történik meg.* Ha ugyanis már az első ellenőrzés eredménye **hamis**, a ciklust a végrehajtó ki fogja kerülni.

Scratch 2-ben az előtesztelő ciklust a **Vezérlés** csoport 

utasítása valósítja meg.

Felelj a kérdésekre!

1°. Mit értünk cikluson az algoritmusban?
2•. Hogyan néz ki az előtesztelő ciklus folyamatábrája?
3•. Hogyan történik az előtesztelő ciklus végrehajtása?
4•. Mi határozza meg a ciklusmag ismétléseinek számát?
5•. Előfordulhat-e, hogy az előtesztelő ciklus magjának a végrehajtása egyszer sem történik meg? Magyarázd meg a feleletedet, hozz fel példákat!
6*. Előfordulhat-e, hogy az előtesztelő ciklus magjának működése soha nem áll le? Magyarázd meg a feleletedet, hozz fel példákat!
7*. Mi a közös a számlálós és előtesztelő ciklusokban? Miben különböznek?
8•. Hogyan működik az előtesztelő ciklus **Scratch 2**-ben?
9•. Hogyan hozhatunk létre **Scratch 2**-ben feltétel nélküli ciklust?

Végezd el a feladatokat!

1*. Hasonlítsd össze a szekvencia, az elágazás és a ciklus működését!
2*. Hasonlítsd össze a számlálós és az előtesztelő ciklus működését!
3•. Ilonka ehető gombákat gyűjt egy kosárba. Állítsd össze a kosár megtöltésének algoritmusát!
4•. A mozi pénztárában bizonyos mennyiségű jegy maradt a következő előadásra. Állítsd össze a jegyek eladásának algoritmusát!

5°. A szereplő a **Játéktér** bal oldalán található, tőle jobbra pedig egy zöld színű akadály helyezkedik el. Állíts össze algoritmust, amelynek végrehajtása során a szereplő eljut az akadályig és ott megáll! Mentsd a projektet **завдання 4.6.5** néven a mappádba!



6°. A szereplő a **Játéktér** jobb oldalán található, tőle balra pedig egy piros színű akadály helyezkedik el. Állíts össze algoritmust, amelynek végrehajtása során a szereplő eljut az akadályig és ott megáll! Mentsd a projektet **завдання 4.6.6** néven a mappádba!

7•. A szereplő a **Játéktér** bal oldalán található, tőle jobbra pedig egy zöld színű akadály helyezkedik el. Állíts össze algoritmust, amelynek végrehajtása során a szereplő eljut az akadályig, megkerüli azt, és eljut a **Játéktér** jobb széléig! Mentsd a projektet **завдання 4.6.7** néven a mappádba!



8•. A szereplő a **Játéktér** jobb oldalán található, tőle balra pedig egy kék színű akadály helyezkedik el. Állíts össze algoritmust, amelynek végrehajtása során a szereplő eljut az akadályig, megkerüli azt, és eljut a **Játéktér** bal széléig! Mentsd a projektet **завдання 4.6.8** néven a mappádba!

6. SZÁMÚ GYAKORLATI MUNKA

Ciklusokat tartalmazó projektek létrehozása és futtatása

Figyelem! *A számítógéppel végzett munka során feltétlenül be kell tartani a biztonsági előírásokat és a higiénia szabályait!*

1. Indítsd el a **Scratch 2**-t!
2. Nyisd meg a **Játéktéren** a **тло 6_1** fájlt!
3. Helyezd el a **Játéktéren** a **Hal** szereplőt!
4. Állíts össze projektet, amelyben a szereplő vízszintes irányban mozog az **1** billentyű leütéséig!
5. Mentsd a projektet **практична 6_1** néven a mappádba.
6. Nyisd meg a **Játéktéren** a **тло 6_2** fájlt!
7. Helyezz el a **Játéktér** két szélénél két szereplőt!
8. Állíts össze projektet, amelyben a két szereplő egymás felé mozog a **Szóköz** billentyű lenyomásáig!
9. Mentsd a projektet **практична 6_2** néven a mappádba!
10. Zárd be a **Scratch 2**-t!

TARTALOM

Kedves ötödikesek! 3

1. fejezet. INFORMÁCIÓS FOLYAMATOK ÉS RENDSZEREK

1.1. Üzenet, információ, információs folyamatok. Adatok 6
1.2. Információs rendszerek. Az információs technológia szerepe a mindennapokban 16
1.3. Számítógépek és típusaik 26
1.4. A számítógépek részei és azok rendeltetése 33
1.5. Operációs rendszer 42
1.6. Fájlok létrehozása. Fájlok és mappák átnevezése, áthelyezése és visszaállítás 51
1. számú gyakorlati munka.
Műveletek mappákkal, fájlokkal és parancsikonokkal 60

2. fejezet. HÁLÓZATI TECHNOLÓGIÁK ÉS AZ INTERNET

2.1. Lokális hálózatok. Hálózati mappák használata 62
2.2. Keresés az interneten. A találatok kritikus kiértékelése 69
2.3. Biztonság az interneten. Adatok letöltése az internetről. Szerzői jog 79
2.4. Az internet oktatási célú alkalmazása 85
2. számú gyakorlati munka.
Információk keresése az interneten és a találatok kiértékelése 93

3. fejezet. SZÖVEGFELDOLGOZÁS

3.1. Objektumok és azok tulajdonságai. Szövegfeldolgozó programok 95
3.2. Szöveg bevitele és szerkesztése **Word 2010**-ben 106
3.3. Karakterek és bekezdések formázása **Word 2010**-ben 115
3.4. Egyszerű számozott lista létrehozása és szerkesztés **Word 2010**-ben 123
3.5. Képek és egyéb grafikai elemek beillesztése a szövegbe **Word 2010**-ben 131
3.6. Táblázat beillesztése, szerkesztése és formázása szöveges dokumentumokban 138
3.7. A szöveges dokumentum oldalai és formázásuk. Szöveges dokumentumok nyomtatása **Word 2010**-ben 148
3. számú gyakorlati munka.
Képet és táblázatot tartalmazó dokumentum létrehozása 154

4. fejezet. ALGORITMUSOK ÉS PROGRAMOK

4.1. Algoritmusok. A **Scratch 2** programozási környezet 156
4.2. Az algoritmus leírásának eszközei. Projektek megnyitása és szerkesztése **Scratch 2**-ben 169
4. számú gyakorlati munka.
Szekvenciális algoritmusok előállítása 177

4.3. Különböző jelmezek és szereplők alkalmazása **Scratch 2**-ben 177
4.4. Ismétlések (ciklusok). Ciklikus algoritmusok 186
5. számú gyakorlati munka.
Számlálós ciklust tartalmazó projekt létrehozása és futtatása 193
4.5. Elágazásos algoritmusok 194
4.6. Előtesztelő ciklus 201
6. számú gyakorlati munka.
Ciklusokat tartalmazó projektek létrehozása és futtatása 206

Навчальне видання

РИВКІНД Йосиф Якович
ЛИСЕНКО Тетяна Іванівна
ЧЕРНІКОВА Людмила Антонівна
та ін.

ІНФОРМАТИКА

Підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти
з навчанням угорською мовою

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за державні кошти. Продаж заборонено

Переклад з української мови

Перекладач *Гавриіл Гаврилович Семере*

Угорською мовою

Зав. редакцією *Адальберт Варга*
Редактор *Адальберт Варга*
Обкладинка *Тетяни Кущ*
Макет, художнє оформлення,
комп'ютерна обробка ілюстрацій *Василя Марущиця*
Коректор *Габрієлла Тирканич*

Формат 70×100/16.
Ум. друк. арк. 16,9. Обл.-вид. арк. 16,53.
Тираж 2255 пр. Зам. № 25 П

Державне підприємство
„Всеукраїнське спеціалізоване видавництво „Світ"
79008 м. Львів, вул. Галицька, 21
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 4826 від 31.12.2014
www.svit.gov.ua, e-mail: office@svit.gov.ua, svit_vydav@ukr.net

Віддруковано у ТДВ „Патент"
88006 м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4078 від 31.05.2011

A SZÁMÍTÓGÉP BIZTONSÁGOS HASZNÁLATÁNAK SZABÁLYAI

ÜGYELJ A HELYES TESTTARTÁSRA A SZÁMÍTÓGÉP ELŐTT ÜLVE





A számítógépes foglalkozáshoz készülve tegyél rendet a munkaasztalon!



Tartsd tisztán a számítógépet! Töröld át speciális szalvétával



A szemek és a képernyő közötti távolság 40–80 cm



A munkaállomásnak kényelmesnek kell lennie



Ne nyúlj a képernyő és a rendszeregység hátoldalához!



A számítógéphasználat során 15 percenként iktass be szüneteket, és mozgasd át a tagjaidat!

AZ ELSŐ SZÁMÍTÓGÉPEK



1982
Az első zsebszámítógép
Fejlesztő: Psion
Modell: Psion Organizer



1981
Az első ukrán személyi számítógép
Fejlesztő: Elektromas
Modell: Poiszk-1



1999
Az első netbook
Fejlesztő: Psion
Modell: Psion Netbook



1976
Az első Apple személyi számítógép
Fejlesztő: Apple Computer
Modell: Apple 1



1984
Az első szovjet személyi számítógép
Fejlesztő: TKI Számítókomplexumok
Modell: Agat



1993
Az első kommunikátor
Fejlesztő: IBM és Bell South
Modell: IBM Simon Personal Communicator



1981
Az első notebook
Fejlesztő: Grid Systems
Modell: Grid Compass



1975
Az első személyi számítógép
Fejlesztő: MITS cég
Modell: Altair 8800



1981
Az első IBM személyi számítógép
Fejlesztő: IBM
Modell: IBM PC



1984
Az első Macintosh számítógép
Fejlesztő: Apple Computer
Modell: Macintosh



1993
Az első táblagép PC
Fejlesztő: EO (AT&T, Mitsubishi, GO Corp.)
Modell: EO Communicator 440