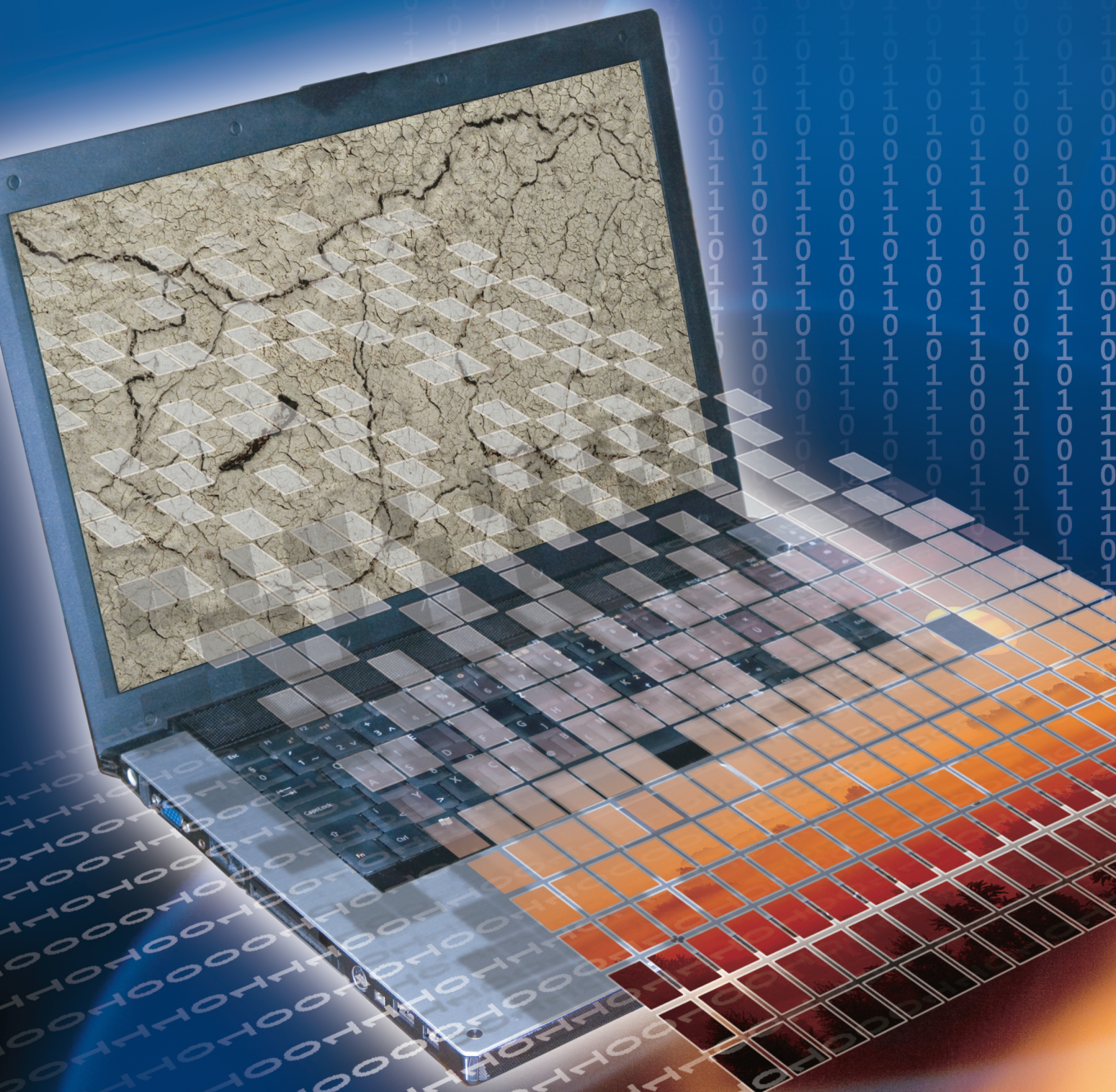


Eperjesi József – Pitrik József

# INFORMATIKA



**8. ÉVFOLYAM**









Eperjesi József – Pitrik József

# INFORMATIKA

8. évfolyam

A kiadványt az Oktatási Hivatal határozati számon  
-tól -ig tankönyvvé nyilvánította.



Celldömök, 2009



Lektorálta  
CSŐKE LAJOS  
tanszékvezető főiskolai tanár

MÁTAI FERENC  
könyvtár–számítástechnika szakos tanár, szakértő

VIDA ANDREA

Tudományos-szakmai szakértő  
MÁGORINÉ DR. HUHN ÁGNES

Tantárgy-pedagógiai szakértő  
ZSOLDOS TAMÁSZNÉ

Technológiai szakértő  
NAGY KÁROLY

Alkotószerkesztő  
PITRIK JÓZSEF

Szerkesztő  
GÁL SZILVIA

Műszaki szerkesztő  
FÖLDES ANDOR

Kapcsolódó kerettanterv  
17/2004. OM rendelet –  
Apáczai kerettantervcsalád

AP–080601  
ISBN 978-963-465-145-1

© Eperjesi József – Pitrik József, 2008

A kiadó a kiadói jogot fenntartja. A kiadó írásbeli hozzájárulása nélkül sem a teljes mű,  
sem annak része semmiféle formában nem sokszorosítható.

Kiadja az Apáczai Kiadó Kft.  
9500 Celldömölk, Széchenyi utca 18.  
Telefon: 95/525-000; fax: 95/525-014  
E-mail: apaczaikiado@apaczai.hu  
Internet: www.apaczai.hu  
Felelős kiadó: Esztergályos Jenő ügyvezető igazgató

Nyomdai előkészítés  
Soproni Anzsú Kft.

Terjedelem: 9,27 A/5 ív  
Tömeg: 188 g



# Bevezető

Egy új informatikai korszakváltásnak vagyunk részesei. Közvetlen környezetünkben, a lakásokban a televízió révén tájékozódhatunk arról, mi történt a Föld távoli pontján. Több száz csatorna közül választhatunk, céltudatosan informálódhatunk. A múlt század nagy találmánya, a telefon megújult, hiszen a mobiltelefon ma már sok-sok funkcióval segíti életünket.

Igazi változást hozott az ember életébe a személyi számítógép, amely nemcsak a gyors, céltudatos informálódás eszköze, hanem az információátvitel különböző eszközeit működtető rendszerként is használatos.

Ma már mindenki tudja, hogy a különböző termékek gyártása, az automatizáció, a robotizáció elképzelhetetlen informatikai eszközök nélkül. Az áruk raktározása, megrendelése, szállítása, eladása, a készletcsökkenés stb. csak számítógépes rendszerek alkalmazásával koordinálható. A közlekedés minden területén: a repüléstől a hajózáson át a közúti közlekedésig szükséges az informatikai eszközök használata. A helymeghatározás korszerű eszközeit egyre több területen hasznosítjuk.

Az irodai, a banki, a közigazgatási munkák során is nélkülözhetetlenek a korszerű informatikai eszközök és ezek alkalmazási ismeretei.

A szabadidős tevékenység, valamint a tanulás során új informatikai eszközöket működtetünk, és új módon gondolkodunk.

Az informatika fejlődése átformálta az embert és környezetét. Ma minden fiatalnak szüksége van olyan felkészültségre is, amellyel tudatos alkotómunkát képes végezni a jövőben. Ehhez kíván segítséget nyújtani a tankönyv. Keretet biztosít a tanuláshoz, használatával képes leszel a felvetett problémák megoldására, önálló alkotások készítésére.

A tankönyv a 8. osztályos alapismereteket **sárga**, a kiegészítő ismereteket **zöld**, az érdeklődőknek szánt részt **türkizkék** színnel jelöli.

A figyelem felkeltése érdekében különböző színeket használtunk. A fontos dolgokat **piros** színnel, a kérdéseket és feladatokat **kék** színnel jelöltük.

Az apró betűs részben érdekességeket, kiegészítéseket olvashatsz.

**Örömteli alkotómunkát kívánunk!**



A mai videokamerák kisméretűek



Gépjárműbe beépített GPS



DVD-író és -olvasó

A jobb eligazodás érdekében az alábbi jeleket alkalmaztuk:

 *Töltsd ki a táblázatot, a szöveges részt!*

 *Végezz gyűjtőmunkát!*

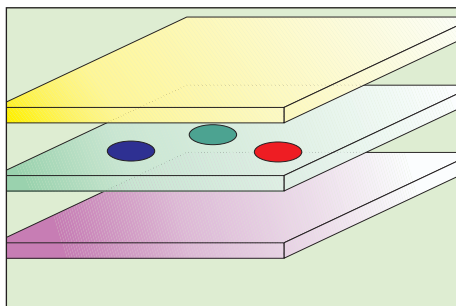
 *Végezd el a feladatot!*

 *A füzetben dolgozz!*

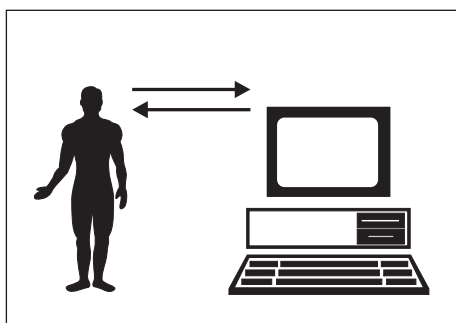
 *Olvass utána!*



## A számítógép mint rendszer



Az erőforrások és szintjeik



A manver is fontos erőforrás

### Tudod-e?

- A technika fejlődéstörténetében forradalmi változást hoztak a számoló- és számítógépek. Ezért ezt a korszakot az *informatikai robbanás korának* is nevezük.
- A számítógép személyre szabott, rendszeresen hozzáférhető kell, hogy legyen. Ez a *Personal Computer*, azaz a *PC*. A számítógép belsőleg *tárolt* program segítségével automatikusan dolgozik.
- Ahhoz, hogy a számítógépeket is környezetünk természetes részének tekinthessük, szükséges, hogy bárhol és bármikor elérhetőek legyenek, és akkor használhassuk őket, amikor csak szükségünk van rájuk. Biztosítani kell, hogy magunk rendelkezessünk személyes adatainkról és arról, kik és milyen körülmények között férhetnek hozzájuk. A számítógépeknek megbízhatóan kell őrizni személyes adatainkat és információinkat, valamint kifogástalan biztonsággal kell működniük. Ha mindez megvalósul, csak akkor beszélhetünk biztonságos számítástechnikáról.

A számítógép alapkiépítését már megismertük. Tanulmányozzuk a számítógépet mint egységes rendszert!

A számítástechnika erőforrásai teszik lehetővé a számítógép működtetését. Az erőforrásokat három nagy csoportba lehet sorolni:

- hardver
- szoftver
- manver.

A *hardver* (angolul *hardware*) a számítógép fizikailag megépített, elektronikus, mechanikus részeinek összessége.

A *szoftver* (angolul *software*) a számítógép működtetéséhez szükséges programok összessége, amelyek részt vesznek a felhasználó programjának létrehozásában és végrehajtásában.

A harmadik erőforrást, a manvert (angolul *manware*, ejtsd: manver) azok a szakemberek alkotják, akiknek a tevékenysége elengedhetetlen a számítógép működtetéséhez.

*Egy számítógépes rendszer akkor működik megfelelően, ha az erőforrások összhangban vannak egymással. (Egymással megfelelő szinten állnak.)*

Az információ gyors megváltozásához illeszkedő rendszerekre van szükségünk. A számítógépektől a mai *felhasználó* elvárja, hogy a felvetett problémákat és a kitűzött feladatokat az alkalmazott programokkal gyorsan, hatékonyan meg tudja oldani. A *memória* utasítások és adatok tárolására szolgál. A számítógéppel való kapcsolattartáshoz *bemeneti egység* és az eredményt kijelző *kimeneti egység* is szükséges.

A feladatok számítógéppel való megoldásához tartozó utasítássorozatot *programnak* nevezzük. A program a memóriába való betöltése után aktivizálható.

Vizsgáljuk meg egy személyi számítógép elvi felépítését! Az elvi kitétel itt azt jelenti hogy nem teljesen egyezik a valósággal, de jelenlegi tudásunknak ez az ábra megfelelő, amit később majd átalakítunk.

**CPU** (Central Processing Unit), azaz *központi feldolgozó egység*: A számítógép „agya”, amely a gép tevékenységét irányítja. Rajta keresztül kapcsolódik össze a számítógép valamennyi része. A CPU végzi el az adatokkal kapcsolatos számítási műveleteket is.



**MEMÓRIA:** A számítógép információ – adatok és programok – tárolására alkalmas egysége.

**ROM (Read Only Memory):** csak olvasható memória, amelyben megtalálhatók a gép indulásakor lefutó rendszerprogramok.

**RAM (Random Access Memory):** írható és olvasható memória, amelyben a gépben lefutó felhasználói programok és adatok találhatók meg.

**INPUT (bemeneti) egységek:** melyeken keresztül az adat a számítógépbe juthat (billentyűzet, egér, joystick, fényceruza, szkennel...).

**OUTPUT (kimeneti) egységek:** amelyeken keresztül az adat a számítógépből a külvilágba juthat (nyomtatók, monitorok...).

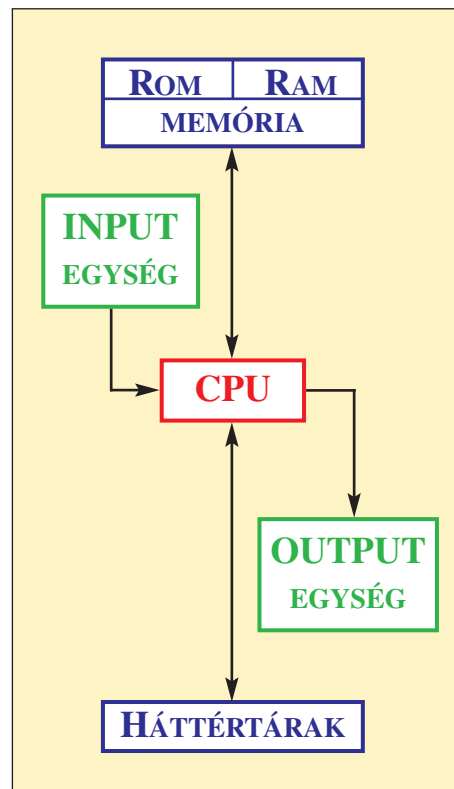
**HÁTTÉRTÁR:** minden olyan tárolóeszköz, amely a számítógéphez csatlakoztatható, és a gép kikapcsolása után is biztosítja az adatok tartós megőrzését (flopi, vincseszter...).

**ALAPLAP:** a számítógép egységeinek összeköttetését biztosító speciális egység.

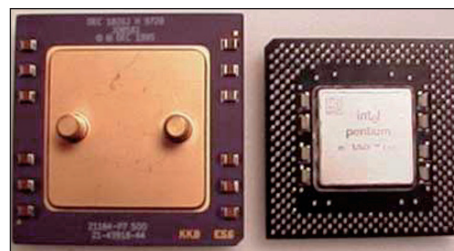
Ezen található meg a gép legfontosabb alkotóelemei: a CPU, a memóriák. Továbbá ezen van az az elem is, amely meghatározó a gép sebességének alakulása szempontjából. Ezt az eszközt *órajel-generátornak* nevezzük. A számítógép minden egyes lépést egy (vagy több) jel hatására végez el. Ezeket a jeleket az órajel-generátor adja. A TURBO gomb az órajelek számát változtatja meg, így a gép működési sebessége is megváltozik. Egy magasabb órajelű gép mindig jobb minőségű, jobb paraméterekkel rendelkező alkotóelemekből épül fel, s ez annak árában is megmutatkozik.

Az alaplappal további fontos tulajdonsága az, hogy rendelkezik azokkal a SLOTT-nak nevezett *csatlakozókkal*, amelyekkel további áramkörök, úgynevezett *kártyák* építhetők be a gépbe. Így lehetséges az, hogy a gép kiépítettségét később is meg tudjuk változtatni. Ilyen kártyára több eszköznek (monitor, hangegység stb.) is szüksége van. Ma már van olyan alaplappal is, amelybe gyárilag építik be a különböző kártyákat.

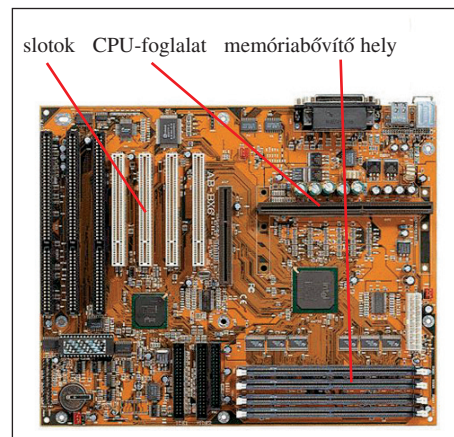
*Gyűjtsetek számítógépes árlistákat! Hasonlítsátok össze, hogy miért van a hardverek között árkülönbség! Mi az előnye és a hátránya az integrált alaplappal?*



A számítógép elvi felépítése

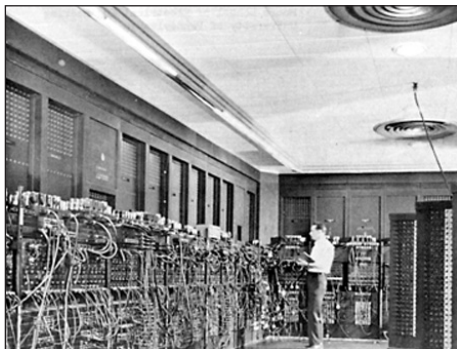


Különböző típusú CPU-k

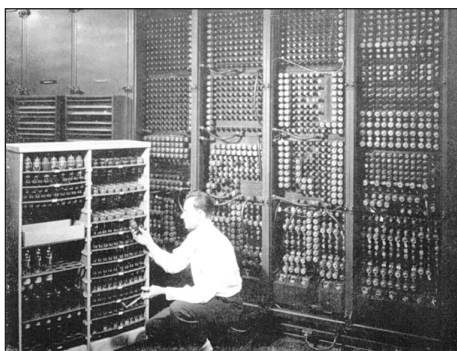


Egy alaplappal képe

## A PC-k kialakulása és fejlődése



A régi számítógépek több szobát foglaltak el: a képen az egyik leghíresebb elektroncsöves számítógép, az ENIAC látható  
Fotó: az USA hadserege



Egy hibás elektroncső cseréje a 19 000 közül az ENIAC-on  
Fotó: az USA hadserege



Lyukkártyás technológia az EDVAC-on  
Fotó: az USA hadserege

A számítógép fejlődését szakaszokra bontjuk, ezeket *generációknak* nevezzük.

*Írd be a kijelölt részekbe az eddig tanult elnevezést!*

0. generáció: .....  
Jellemzői: fogaskerekes szerkezetek, elektromechanikus relék alkalmazása.

1. generáció: .....  
Jellemzői: elsősorban elektroncsöves processzor alkalmazása, nem univerzális perifériák; ezeket gépi kódban programozták, később assembly szintű nyelveket használtak.

2. generáció: .....  
Jellemzői: tranzisztorok alkalmazása; nagyobb szerephez jut a memória, megnövekedik a szoftverek aránya; megjelennek a magas szintű programnyelvek (Fortran, Algol, Cobol), a kezdetleges megszakítási rendszerek.  
FORTRAN – FORMula TRANslator  
ALGOL – ALGORithmic Language  
COBOL – COMmon Business Oriented Language

*Keresd meg az angol szavakat a középszótárban és a számítástechnikai szótárban! Ügyelj a kiejtésre!*

3. generáció: .....  
Jellemzői: integrált áramköröket, SSI és MSI technológiát, multiprogramozást alkalmaznak.  
SSI – Small Scale Integration  
MSI – Medium Scale Integration

4. generáció: .....  
Jellemzői: mikroprocesszorokat, LSI és VLSI technológiát, szabványos perifériákat, displayt alkalmaznak.  
LSI – Large Scale Integration  
VLSI – Very Large Scale Integration

5. generáció: .....  
Jellemzői: VLSI programozható áramkörök, 256 kB-os csip, optikai tár és szál.



### Az 5. generációs számítógépek kifejlesztésének története

1981. október 18–22., Tokió: „5. generációs számítógépek” nemzetközi konferencia. (Itt jelentették be, de már 1979 óta dolgoztak rajta.)

Összegezték a 4. generációs gépek problémáit. A korábbi számítógépeket főleg numerikus számítások végrehajtására konstruálták. Ezek a nem numerikus feldolgozásban voltak gyengék.

Mi kell a *nem numerikus* feldolgozáshoz?

- A természetes nyelv megértése.
- Mesterséges intelligencia.
- Tudásjellegű információfeldolgozó rendszer: asszociáció, következtetések levonása, döntéshozatal, tanulás, rendszer-elemzés.


Mire akarták, illetve akarják ma felhasználni az 5. generációs számítógépeket?


- Az ipari termelés termelékenységének növelésére.
- Robotok sokrétű alkalmazására.
- Az energia- és nyersanyag-takarékosság fokozására.
- Szakértői rendszerek alkalmazására, szimulációk készítésére.
- Orvosdiagnosztikai rendszerek kidolgozásához.
- Otthoni munkák számítógépesített irányításához.

(A japánok gondolnak arra, hogy a japán társadalom életkora egyre nő, egyre több lesz az idős ember.)

A számítógépek alkotóelemei meghatározzák az alkalmazás lehetőségeit.

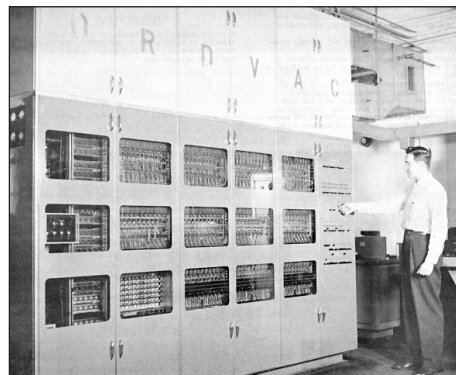
 *Tanulmányozd a táblázat alapján a különböző számítógépgenerációk jellemzőit!*

 *Keress (könyvtárban) régi számítógépes folyóiratokat! Mit írnak a cikkekben a számítógépekről? Gyűjts képeket a korabeli gépekről!*

 *Keress környezetben régi számítógépeket és tanulmányozd ezeket működés közben! Milyen a méretük, a kivitelük, a működtetésük a mai gépekhez képest? Milyen képernyőt használtak az első személyi számítógépeknél?*

 *Keress az interneten számítógépet bemutató múzeumokat! Keresd meg a honlapjukat!*

  *A régi eszközök megismerése alapján hogy képzeled el a „jövőt”? Milyen fejlesztések várhatók?*



**Kódfejlesztésre használt számítógép**  
Fotó: az USA hadserege



**Megjelennek a mágnesszalagos háttértárolók, a képen a BRLESC-II számítógép látható**  
Fotó: az USA hadserege



**Monitorképernyő a PDP 11-70 számítógépen**  
Fotó: az USA hadserege

## ALAPISMERETEK

### Az informatikai robbanásról

Jellemzők	0. generáció	1. generáció	2. generáció	3. generáció	4. generáció	5. generáció
<b>Eszközök</b>	fogaskerekes szerkezetek, elektromechanikus relék	rádiócsövek, ferrittár, mágnesdob és -szalag	tranzisztorok, mágneslemez, multiprogramozás	integrált áramkörök, félvezetők, 16 kB-os csip, képernyős megjelenítés, hajlékonylemez	LSI áramkörök, 64 kB-os csip, mikroprocesszorok, lézernyomtató, vincseszter	VLSI programozható áramkörök, 256 kB-os csip, optikai tár és szál
<b>Műveletsebesség (művelet/s)</b>	1–100	1 ezer	10 ezer	1 millió	100 millió	1000 millió
<b>Operatív tárkapacitás</b>		50 kB	500 kB	10 mB	100 mB	1000 mB
<b>Külső tárkapacitás</b>		10 mB	1000 mB	10 gB	100 gB	1000 gB
<b>Architektúra</b>	regiszterek	ún. NEUMANN-féle gépek	operációs rendszerek	mikroprogramozott rendszerek, időosztásos rendszerek, hálózatok	többprocesszoros rendszer, elosztott feldolgozás, lokális hálózatok	heterogén folyamatszervezés, rekurzió, kapcsolat az automatikus telekommunikációs és tömegtájékoztatói rendszerekkel
<b>Szoftver</b>	numerikusan kódolt regiszterek	gépi kód	programozási nyelvek és fordítók megjelenése	adatbázisok, alkalmazói programcsomagok, gépi grafika, egységes programozási nyelvek	feladatokhoz kapcsolódó specifikus nyelvek	univerzális specifikációs nyelvek, intelligens rendszerek
<b>Alkalmazási kör</b>	számítások	tudományos élet	gazdasági rendszerek, mérnöki számítások	termelésirányítási rendszerek, számítógéppel támogatott tervezés	irodaautomatizálás, termelésirányítás	az információs társadalom kezdetei, automatizált rendszerek az iparban, az oktatásban, az egészségügyben
<b>Alkalmazási időszak</b>	1952-ig	1952–1957	1958–1963	1964–1971	1972–1980	1981–

## A PC-től a célszámítógépekig

A tágabb értelemben vett számítógépeknek csak kisebb része jelenik meg (PC) személyi számítógép formájában. A mindennapokban nagyon sokfajta célra alkalmazzuk a speciálisan megépített vagy kiképzett számítógépeket. Annyira hétköznapivá váltak már az ilyen parányi irányító elektronikus szerkezetek, hogy sokszor fel sem ismerjük, hogy ezek számítógépek. Elterjedtek az *egycsipes számítógépek*, melyek rendelkeznek központi vezérlőegységgel, belső memóriával, bináris logikával, programozhatósággal stb. A chip (csip) egy parányi szilíciumlapka, amelyet milliónyi áramkör hálózat be. Megfelelően kiképzett perifériához (adatbeviteli és -kiviteli eszköz) kapcsolva működnek. Pl.: mikrosütő, óra, kerékpár sebességmérő, automata mosógép stb. Nevezhetjük ezeket *célszámítógépeknek* is.

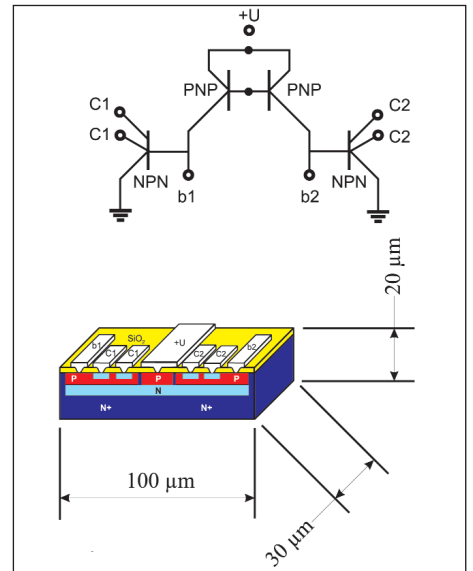
Nézzünk meg csoportosítva néhány alkalmazási területet!

**Technológiai alkalmazások.** Mindenki hallott már automatikusan működő gépekről, berendezésekről. Gondolj bele, hogy a számítógépeket is számítógépek által irányított gépek gyártják! *Automata gépeknek* nevezzük az önállóan működő berendezéseket, amelyeknek csak az indítását és leállítását végzi ember. Egy korszerű gépkocsigyárban robotok szerelik össze a motort, a karosszériát és más fontos részeket is.

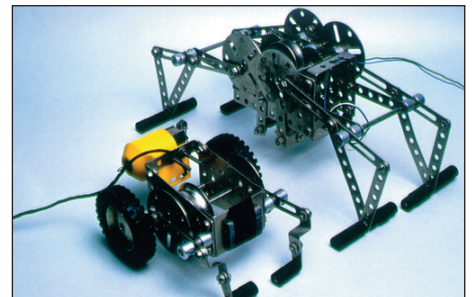
A *robot* tulajdonképpen automata, mely szenzorokkal is figyeli környezetét. Robotokat általában veszélyes munkákra, kellemtelen, unalmas feladatok ellátására alkalmaznak. Előre megírt és betáplált programot hajtanak végre, de szűk határok között alkalmazkodni tudnak a változó környezeti feltételekhez is. Pl.: repülés, mélytengeri keresés, égitestek kutatása stb. A robotok fejlődése nem ért el olyan magas szintet, mint azt nemrég gondolták, illetve amit a fantasztikus irodalomban és filmekben látni lehet.

*Szerinted mi lehet ennek az oka?*

A számítógép-vezérelt szerszámgepeket CNC-gépeknek nevezzük. Pl.: CNC-eszterga, CNC-fúrógép stb. A CNC (Computerized Numeric Control) számítógépes számjegyvezérlésű gépek a munkafolyamat után elvégzik a minőségellenőrzést is, és a kész alkatrészeket szortírozni (rendezni) is tudják.



Chip áramkört részlet és metszete



Egyszerű játékrobotok



A vonalkód



Kijelző és funkcióválasztó egység





Érzékelő-jeladó egység



Kép a képben effektus

📁 Mondj példát a számítógép felhasználására a mezőgazdaság és állattenyésztés területéről!

📁 ✎ Gyűjts képeket a számítógép különböző alkalmazási lehetőségeiről! Milyen funkciókat lát el a kerékpáronál alkalmazott célszámítógép? Írd le ezeket!

Számítógép-alkalmazások
A kerékpár-célszámítógép funkciói

### Vagyoni védelmi, biztonsági berendezések

Ilyenek a mozgásérzékelők, tűzjelzők, riasztóközpontok, autóriasztók stb. Miért szükséges ezeket számítógéppel irányítani? Biztonságosabb a működésük, sokkal több szempontot és érkező jelet képesek igen rövid idő alatt felfogni, illetve kiértékelni, mint az egyszerű érzékelők. Ezek a rendszerek tanulni is tudnak. Például egy intelligens ablaktörés-érzékelő több tucat ablaküvegtörés hangját tudja megkülönböztetni, és nem téveszti össze egy üdítőszüveg összetörésével. Azt is el tudja dönteni, hogy az ablakot belülről törték kifelé vagy kívülről befelé.

Műholdas gépkocsifyjelző-rendszerrel megoldható, hogy az eltulajdonított jármű tartózkodási helyét pontosan meghatározzák, és így megtalálják. Az elektronikus térképek alapján közlekedő autók is ehhez hasonló berendezéssel tájékozódnak.

Bevásárláskor találkozunk a *vonalkód* rendszerrel. A pénztárgép automatikusan készíti a leolvasás után a számlát. A raktárkészlet-nyilvántartásból levonja az elkelt árut, és ha szükséges, feloldja a lopás elleni védelmet biztosító mágneses zárat is.

A dolgozók bérét számítógépek utalják át a bankszámlára, és innen *bankkártya* segítségével lehet felvenni pénzautomatából.

Közvetlenül bankkártyával is fizethetünk vásárláskor.

Egyre több munkahelyen – már tervezik, hogy iskolákban is – számítógépes *azonosító kártyákkal* közlekedhetünk, és igazolhatjuk ténykedésünket. Hamarosan eljön az idő, amikor a bizonyítványt is számítógépes kártyán osztják ki az osztályfőnökök.

Egyre több „okos” háztartási géppel is találkozhatunk.

A mikrohullámú sütő tudja, hogy nagyobb mennyiségű étel felmelegítéséhez nagyobb teljesítmény szükséges.

Az elektronika finoman szabályozza videokészülékünk és televízióink képminőségét. Osztott képernyőt és kép a képben információt nyújtanak.

CD-lejátszónk egy lézeres – zenei információt – letapogató számítógép.

Az újságírók számítógépen írják cikkeiket, amelyeket számítógép rendez nyomda alá, és a nyomdagépeket is számítógép vezérli.

Az *orvostudomány* régóta használ több száz számítógépes műszert és vizsgálati eljárást.

📁 📖 Keress a könyvekben vagy az interneten olyan orvosi diagnosztikai eljárásokról leírásokat, amelyeket számítógépek irányítanak! Ismertesd a lényegét társaiddal!

## Az elektronikai háttérpar fejlődése

*Elektronikai háttérpar* alatt e könyvben a számítástechnikai hardver gyártására szakosodott iparágakat és gyártástechnológiákat értjük. Az anyagokat csoportosíthatjuk aszerint, hogy közvetlenül részt vesznek-e az információ áramlásában, tárolásában. Ha igen, akkor aktív anyagról; ha nem, akkor kiegészítő vagy segédanyagról beszélünk.

📁 *Nézz utána a vezetési tulajdonságoknak! Hol helyeznéd el a következő anyagokat a táblázatban?*

*Arany, gumi, szelén, szárazfa, vas, gyémánt, porcelán.*

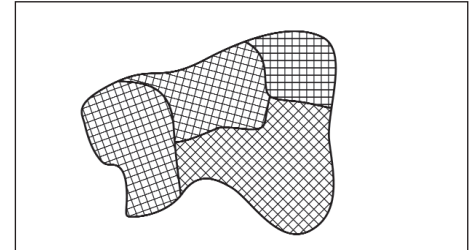
### Félvezető anyagok és gyártásuk

A tranzisztorok, integrált áramkörök előállításához első lépésben igen nagy tisztaságú, teljesen szabályos félvezető kristályt (egykristályt) kell előállítani.

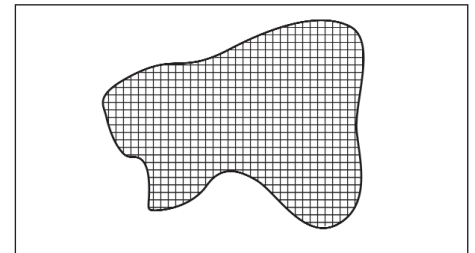
### Korszerű egykristálygyártás

A nagyfrekvenciás tekercs belsejében a tisztított szilíciumrúd az átkristályosodáshoz szükséges hőfokra melegszik fel. A tekercset lassan felfelé húzzák, miközben a rudat forgatják. A magas hőmérséklet miatt a kvarcüvegcsőben védőgáz akadályozza meg a káros oxidációt.

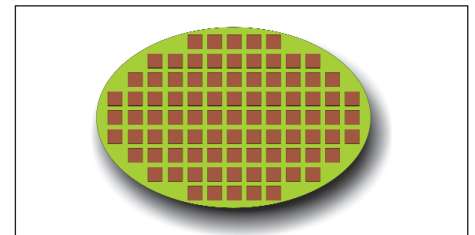
Az előállított rudat lézertechnikával vékony szeletekre vágják.



Polikristályos szerkezet



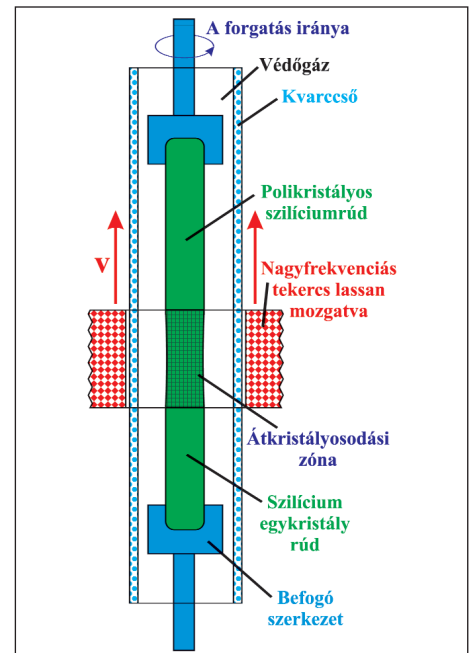
Egykristályszerkezet



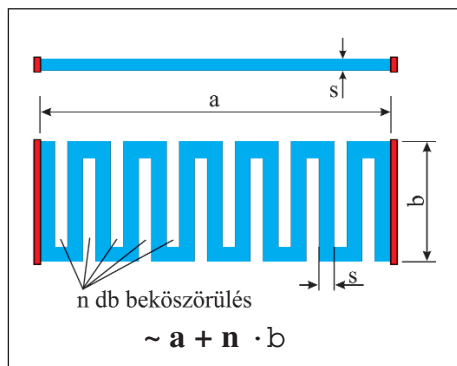
Félvezető tárcsa részlete

	Vezetőképesség S/m	Anyag
vezetők	$10^{10}$	szupravezetők
	$10^5$	ezüst, réz
félvezetők	$10^0$	grafit
	$10^{-5}$	germánium
	$10^{-10}$	szilícium
szigetelők	$10^{-15}$	gallium-arszenid
	$10^{-20}$	üveg
		csillám
		kerámia
		borostyán

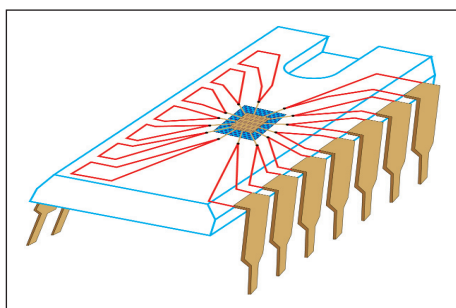
Néhány anyag vezetőképessége



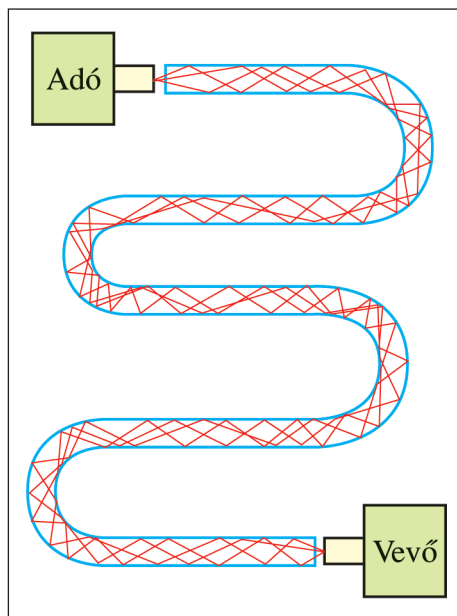
Nagyfrekvenciás tekercs



Miniaturizált ellenállás



A csip elhelyezése és IC-lábakhoz való rögzítése



Az optikai kábel működési elve

**Tudod-e?**

- Az arany ellenáll a természetben megtalálható minden vegyületnek. A legerősebb savak sem támadják meg. Csak a királyvíz oldja.

▣ Nézz utána, hogy miből áll a királyvíz!

A vékony szeleteken egy úgynevezett *mestermaszk* segítségével különleges ötvözesi technológiákkal alakítják ki az összetett, nagy integráltságú áramköröket. Mivel egy ilyen félvezető tárcsa kb. 10 cm, ezért egy-egy tárcsán több száz áramkör foglalhat helyet.

Az IC tokjában láthatjuk a *csip* elhelyezkedését és csatlakozását az IC-lábakhoz.

A parányi áramkör kivezetéseit aranzsálakból készítik, mivel igen jó vezetőanyag, és ellenálló a környezeti hatásokkal szemben.

Az elektronikában még a rezes, az ezüstöt és ötvözeteket használjuk vezetőanyagként. Az olyan fémeket, melyek vezetőképessége kisebb, az ellenállások gyártásában hasznosítják.

A miniaturizált ellenállás előállításának egy módja, hogy a nagy ellenállású fém (az ábrán ciánkék színnel jelölve) vékony rétegben felviszik egy szigetelőlapkára. Ezt követően a látható módon beköszörülnek a felületet. Így az „a” hosszúságú ellenállás „a + n · b” hosszúságú szálból áll. A köszörüléssel ellenállásanyagot távolítottak el.

▣ *Mit gondolsz? A köszörülés előtt vagy a köszörülés után nagyobb az elektromos ellenállás értéke a két végpont között? Miért?*

Nemcsak az elektromos áram, hanem a fény is továbbíthat információt. Ehhez azonban különleges vezetékre, úgynevezett *optikai kábelre* van szükség.

A tökéletes fényvisszaverődés következtében az egyik oldalon behatoló piros színnel jelölt fénysugarat „fogva tartja” az üvegszál, és csak a túlsó végén bocsátja ki, akárhogy hajlítjuk is meg.

A szigetelőanyagoknak is igen fontos szerepe van a számítástechnikai eszközök gyártásában. Hordozóanyagként hasznosítják őket, és burkolatokat gyártanak belőlük.

▣ *Sorold fel, hogy milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie!*

- a csipnek
- az optikai kábelnek
- a szigetelőanyagoknak
- az ellenállásnak



## Algoritmusok és leírásuk

Az algoritmus fogalmát és jellemzőit már megismertük. Kísérletet tettünk arra, hogy egy probléma megoldását szolgáló feladatot algoritmizáljunk, s ezt valamilyen formában leírjuk. Célunk olyan algoritmus készítése, amelyet a számítógép is „megért”. Ehhez hosszú út vezet. Itt csak néhány alapfogalmat kívánunk értelmezni.

Az algoritmusban egy adat vagy állandó értékkel bír, vagy megváltoztatja értékét. Ennek megfelelően *konstans*ról vagy *változó*ról beszélünk. A változóra vonatkozóan az alábbi jellemzőket vesszük fel:

**Név** – ezzel azonosítjuk a változót.

**Típus** – a változó jellegére utal, pl.: szám, karakter.

Szokásos jelölések: szám: A, B...; karakter: A\$, B\$...

**Érték** – a változó konkrét „értéke”.

Ha 2 számot kívánunk összeadni, akkor jelölhetjük az egyik számot **A**-val, a másik számot **B**-vel, az eredményt **C**-vel. Ha egy nevet kívánunk felvenni, akkor azt jelölhetjük pl.: **D**\$ változóval.

*Az algoritmusok a következő elemi lépésekből épülnek fel:*

1. Beolvasás – rendszerint kívülről történik, de egy adatbázisból is választhatjuk.
2. Kiírás – közlés a külvilág felé.
3. Értékkadás – a változónak értéket adunk egy jobb oldali kifejezéssel, amely műveleteket is tartalmazhat.

Pl.: x változó esetén a jelölés:

$x := 5$  – a változó értéke 5.

$x := x + 1$  – a változó értékéhez 1-et hozzáadunk, új értéke: 6.

4. Elágazás – feltételhez kapcsolva folytatjuk az algoritmust. Pl. Ha  $x := 5$ , akkor y új értéke legyen 2!
5. Ciklus – ha valamely részlépést vagy részlépéseket többször kell végrehajtani. Ahhoz, hogy a ciklusból ki tudjunk lépni, szükség van a *ciklusfeltétel* teljesülésére.

Működési módját tekintve három alaptípusba sorolható aszerint, hogy hányszor fut le: előltesztelő, hátultesztelő és számlálóciklus.


Elöltesztelő ciklus: a kilépési feltétel tesztelésével kezdődik. Ha a kilépési feltétel már ilyenkor megvalósul, a ciklusmag (műveletvégző utasítások) egyszer sem fut le. Az előltesztelő ciklus sémája:

Ismételd, amíg a feltétel igaz,  
utasítások,  
ciklus vége.

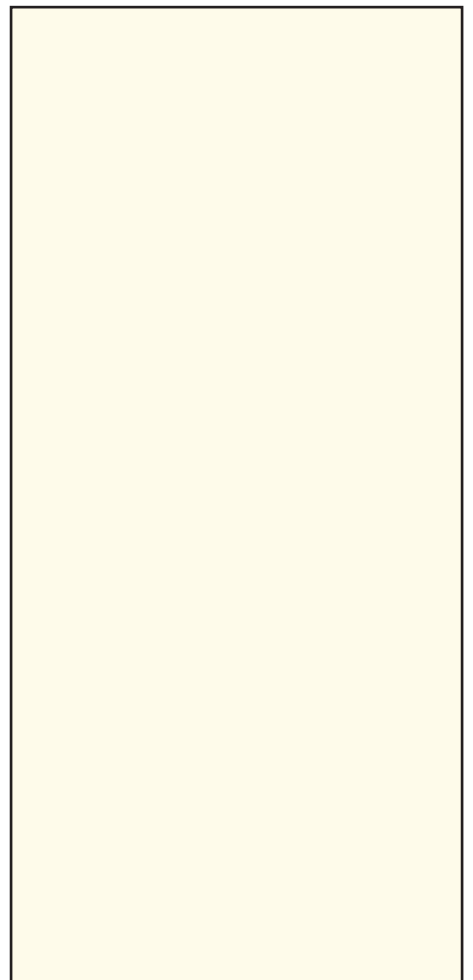
Hátultesztelő ciklus: a ciklusmag (műveletvégző utasítások) egyszer mindenképpen lefut, utána addig ismétlődik, amíg a kilépési feltétel meg nem valósul. A hátultesztelő ciklus sémája:



Ismételd,  
utasítások,  
amíg a feltétel igaz.

Számlálóciklus: általánosságban olyan ciklust jelent, amely egy felsorolható típus adott intervallumán léptet végig, speciálisan egész számokon. Üres intervallumra nem fut le.

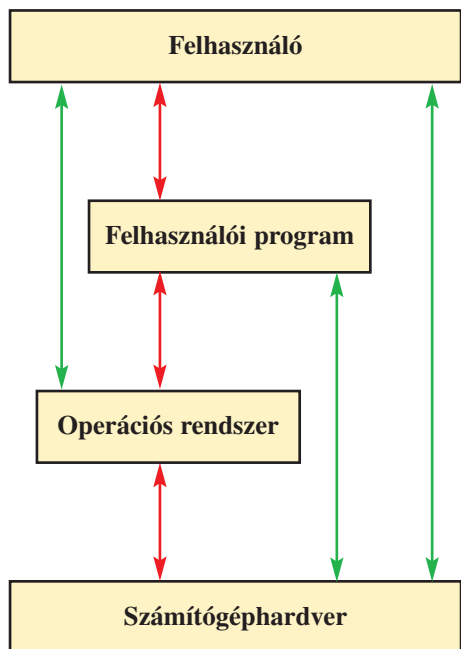
 Írd fel egy tetszőleges szám és az azt követő öt szám összegképzésének algoritmusát valamilyen tanult módszerrel! Írd fel az első 20 természetes szám összegképzésének algoritmusát! Válassz tetszőleges leírási módot!

 Írd fel 5 név kiírásának algoritmusát!



  Készítsd el egy tetszőleges szám és az azt követő 10 szám összegképzésének algoritmusát! Készítsd el a folyamatábrát a szabad helyre!

## Az informatikáról



**A kapcsolatrendszer**  
 (Piros nyíl jelöli az általánosan előforduló, alapvető kapcsolatokat. Zöld nyíl jelöli a ritkán használt, de lehetséges kapcsolatokat.)

A számítógép mindennapi életünk részévé vált. Nagyon kevesen gondolták azt, hogy az elektronikai robbanás ilyen hatással lesz a számítógépek elterjedésére.

THOMAS WATSON (IBM, 1943):

„A világon mintegy öt számítógép számára van piac.”

KEN OLSON (Digital Equipment, 1977):

„Senkinek sincs rá oka, hogy számítógépet akarjon használni otthon.”

BILL GATES (Microsoft, 1981):

„640 kilobyte memória mindenkinek elég.”

(Forrás: Új Alaplap, 1998. november, 3. oldal)

Szerencsére tévedtek. Ma az iskolákban, otthon, a munkahelyeken és a szórakozóhelyeken is személyi számítógépeket használhatunk. Ezek a gépek univerzális jellegű digitális számítógépek. A felhasználó a felhasználói programok és az operációs rendszerek együttműködésével képes kapcsolatot teremteni a számítógéphardverrel.

### Az operációs rendszer

Az első számítógépek – mint már láttuk – nem rendelkeztek operációs rendszerrel. A felhasználó közvetlenül kezelte, vezérelte a hardvert kapcsolók, nyomógombok, csatlakozók segítségével. Csak később alakultak ki a szoftverelemeket tartalmazó operációs rendszerek.

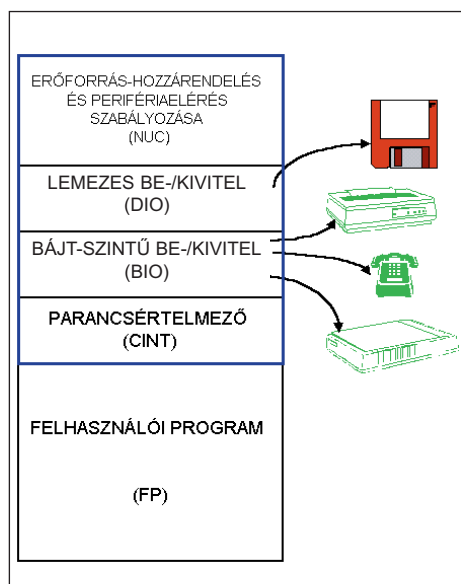
A kis mikroprocesszoros rendszereknél ma is előfordul, hogy az operációs rendszer csak néhány rutinfeladatot lát el (adatbevitel tárba, adatkivitel külső tárolóba, programlépés tesztelése). Az operációs rendszer egy vezérlőszoftver, amely elősegíti a felhasználói programok végrehajtását, ütemezi és felügyeli futásukat, optimálisan elosztja a számítógép erőforrásait.

**Milyen operációs rendszereket ismersz? Melyek a főbb jellemzőik?**

Az első igazi áttörést a DOS hozta. Beépített lemezes háttértár, megnövekedett memória és sebesség jellemzi működését.

A DOS belső szerkezetét láthatjuk az oldalsó ábrán.

További előrelépést jelent a többfelhasználós és multiprogramozott környezet.



**A DOS belső szerkezete**

Többfelhasználós az az operációs rendszer, amely egyidejűleg egyenél több felhasználó kéréseit tudja kielégíteni. A különböző felhasználók egy-egy rövid *időszelre* kapnak kiszolgálást, aztán a vezérlés a következő felhasználóhoz adódik át. A folyamat igen nagy sebességű, ezért a felhasználók úgy érzik, hogy a rendszer folyamatosan az ő rendelkezésükre áll.

A *multiprogramozott környezet* hasonló a többfelhasználós környezethez, de egy időben több programot, úgynevezett háttérprogramokat is futtathat.

A legkorszerűbb operációs rendszerek a *többprocesszoros rendszerek*. Fő előnyük, hogy csökkentik, ill. elosztják egy nagy központi számítógép igénybevételét. Mindegyik felhasználó a saját számítógépén dolgozik, és a központi rendszerrel csak akkor kerül kapcsolatba, amikor további erőforrásokra van szüksége, melyek nem állnak rendelkezésére. Beszélhetünk lazán és szorosan kapcsolt többprocesszoros rendszerekről aszerint, hogy alkalmi vagy folyamatos a processzorok kapcsolata, ill. közös memóriát használnak-e.

## A felhasználói programok

A *felhasználói programok* teszik lehetővé, hogy a számítógépen bizonyos problémákat megoldhassunk.

A felhasználói programok összetett munka eredményeként születnek. Első teendő a program céljának meghatározása és a feladat rögzítése. A programtervezők a feladatleírás alapján elkészítik a program algoritmusát. A *programkódolás* a szövegszerkesztőben történik. Fontos elv, hogy a feladatot önálló részekre osztják, és ezeket szinte különállóan oldják meg. A programtervezéssel egyidejűleg történik a programozási nyelv kiválasztása is. A *programnyelv*nek illeszkednie kell a feladathoz (pl.: grafikus jellegű, adathalmaz-feldolgozó jellegű). Az algoritmus programmá való átalakítása a *programozó* feladata. Az elkészített programot tesztelni szükséges. A *tesztelés* célja a hibák felfedezése. Ha csak a program kódját elemzik, akkor *statikus*, ha futtatják is, akkor *dinamikus* tesztről beszélhetünk. A tesztelést általában kívülálló személy végzi. A tesztelés után a szükséges javítások következnek, majd az újabb tesztelések.

Az elkészült programhoz tájékoztató dokumentációt készítenek. A felhasználó számára készült *dokumentáció* feltételez egy felhasználói alapismeretet. Tartalmazza a hardverigényeket, a programbetöltés és -installálás menetét, a felhasználás módját, valamint a hibüzeneteket is.

```

if c1>1 then
    dx1=(rail_r[c1][1]-rail_r[c1-1][1])
    dy1=(rail_r[c1][2]-rail_r[c1-1][2])
else
    dx1=rail_r[c1+1][1]-rail_r[c1][1]
    dy1=rail_r[c1+1][2]-rail_r[c1][2]
endif
if c1=segm_r[current_segment][2] then
    dx2=rail_r[c1][1]-rail_r[c1-1][1]
    dy2=rail_r[c1][2]-rail_r[c1-1][2]
else
    dx2=(rail_r[c1+1][1]-rail_r[c1][1])
    dy2=(rail_r[c1+1][2]-rail_r[c1][2])
endif
if dx1=0 then      ! counting a1 & a2
    if dy1>0 then
        a1=90
    else
        a1=270
    endif
else
    if dx1>0 then
        if dy1>0 then
            a1=atn(dy1/dx1)
        else
            a1=360+atn(dy1/dx1)
        endif
    else
        a1=180+atn(dy1/dx1)
    endif
endif
endif

```

### Programkód részlete



Ez a CD segít a hardver megértésében

☰ *Tanulmányozd az iskolai számítógépen futó jogtisztta felhasználói programok leírását (kézikönyvét)!*

📖 *Készíts 5–10 mondatos felhasználói leírást valamelyik általad használt programról vagy programrészről!*



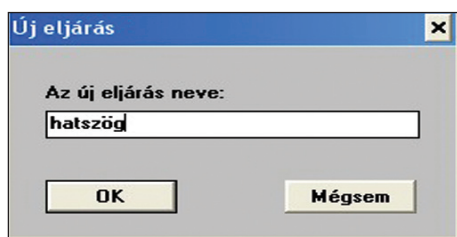
## Programozás egyszerűen

Az Imagine és a Comenius Logo programok használatának alapjait már megismertük egyszerű problémák megoldására. A teknőc nyelvén különböző gyakorlatias feladatokat is készíthetünk. Egy-egy probléma megoldásához többféle úton is eljuthatunk.

**Eljárás:** olyan „betanított” tevékenység-sor, amelyet szükség esetén behívhatunk. Egyszerre több eljárást is tárolhatunk, ezek az ún. eljárás-csomagok. Egy eljárásban további eljárások is hívhatók. Ha egy tevékenységre megtanítottuk a teknőcöt, az eljárás nevének beírásával elvégzi az utasításokat.

**Memória:** a Logo egy szolgáltatása, melybe bevitt eljárásokat tárolhatunk. A memóriában az eljárások javítására is van lehetőség. Kijelölés után a memória tartalma tetszőleges helyre menthető .lgp kiterjesztéssel.

**Gombok:** ablakban egy névvel olyan utasításokat tárolhatunk, amelyek megkönnyíthetik munkánkat. Egy-egy program futtatása után például cserélhetjük a háttérszínt, vagy meghatározhatjuk a teknőc helyét.

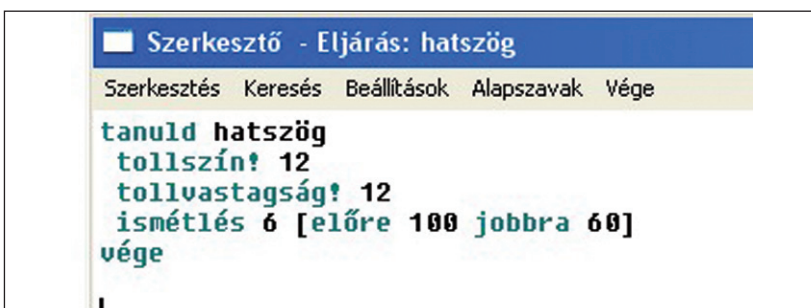


**Ciklus:** ismétlés 6 [előre 100 jobbra 60] értelmezése:

- a ciklusmag 6-szor ismétlődik,
- előre 100: a teknőc 100 képpontot halad;
- jobbra 60: a teknőc jobbra fordul 60°-ot.

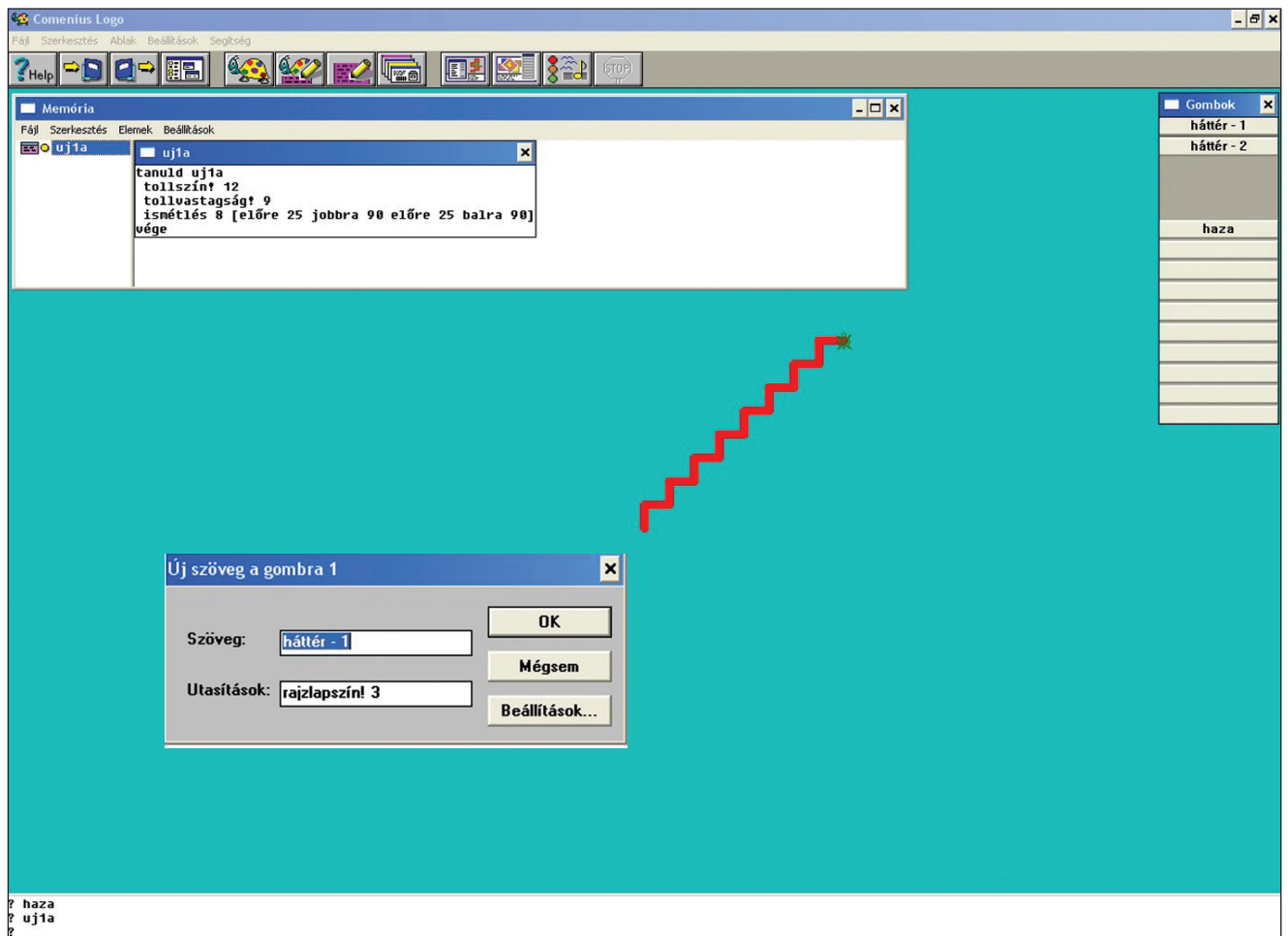
 *Készítsük el egy hatszög rajzát a Logo segítségével!*

1. Hívd be a Memóriát az Ablak/Memóriát mutat menü (F4) segítségével!
2. A Memória ablakban válaszd ki az Elemek/Új eljárás ablakot!
3. Írd be a tervezett eljárás nevét: hatszög!
4. A szerkesztőmezőben az alábbi módon jelenik meg az eljárás kerete:   
 `tanuld hatszög`  
`vége`
5. A szerkesztőmezőbe tetszőleges tollszínt és tollvastagságot válassz!
6. Írd be a ciklust, ügyelj, hogy a sorban hiba ne legyen!
7. A beviteli mezőbe írd be a hatszög eljárás nevét, és kattints az Enterre!



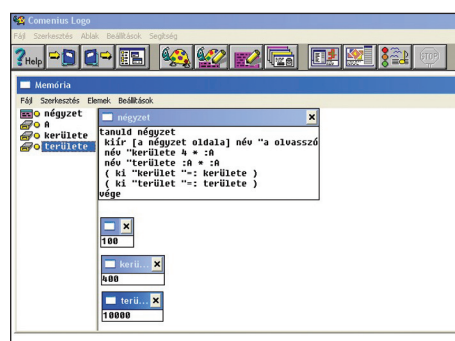
 *Értelmezd a szerkesztőablak menüsorának jelentését! Alakítsd át a hatszögeljárást négyszögeljárássá!*

Miután megértettük az eljárás működésének lényegét, készítsünk további egyszerű eljárásokat. Az új1a eljárással az alábbi lépcsőt rajzoltuk meg. A Gombok ablakban 2 háttérszint definiáltunk, és a teknőc kiindulási pontját jelöltük. A képernyőn a memória, a Gombok, a beviteli mező, valamint a képernyőtartalom és a gombtartalom definiálása látható.



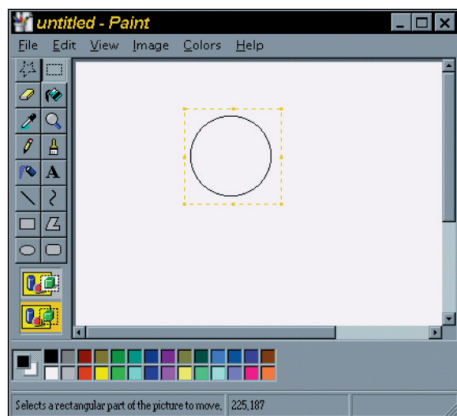
 *Készítsd el egy olyan lépcső programját, amely bal irányú és 6 lépcsőfokból áll!*

Természetesen a Logo nemcsak rajzprogramok készítésére alkalmas, hanem számítások elvégzésére is. Az alábbi ábrán bemutatott eljárás során egy négyzet  $a$  oldalát adjuk meg, majd kiszámoljuk a kerületet és a területet. Ha kétszer a változókra kattintunk, egy adatablakban jelenik meg az eredmény.

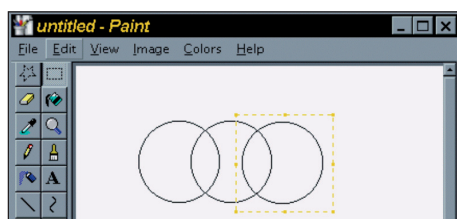


 *A fentiek alapján készítsd el a kör kerületét és területét kiszámító eljárást!*

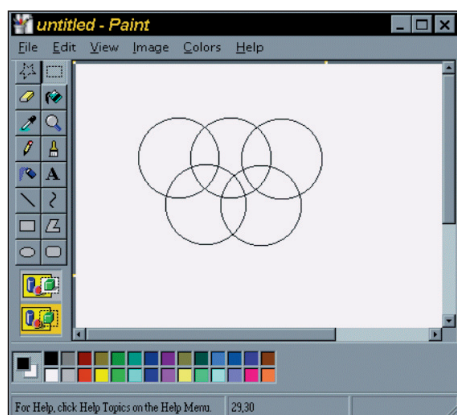
## Egyszerű rajzok készítése



A megrajzolt kör kiválasztása



A körök másolása



A kijelölt részeket mozgathatjuk az egér segítségével

	Szerkesztés	Nézet	Alakzat
	Visszavonás		Ctrl+Z
	Ismét		F4
Cut	Kivágás		Ctrl+X
Copy	Másolás		Ctrl+C
Paste	Beillesztés		Ctrl+V
	Kijelölés törlése		Del
	Mindent kijelöli		Ctrl+L

Sokszor készítünk szemléltető, figyelemfelhívó rajzokat. Aki Windows operációs rendszert használ, sokféle rajzolóprogramot alkalmazhat. Ezek közül a *Power Point*, a *Paint*, a *Windows Draw*, a *Corel Draw* a legismertebbek. A programok eszköztárai és lehetőségei hasonlítanak egymásra, ezért ha valaki egyet megismer, könnyen alkalmaz továbbiakat is.

*Hívd be a Paint rajzoló! Emlékeztetőül lapozz az 5. és 6. évfolyamos kötetben a Kommunikáció a számítógéppel c. témához! Rajzoljátok le az olimpiai ötkarikát fekete-fehérben!*

(Minden kör legyen egybevágó és szabályos, tehát nem ellipszis.)

1. Válasszuk ki az ellipszisrajzoló eszközt, majd a *Shift* lenyomása mellett rajzoljunk egy szabályos kört a rajzlapra!
2. Válasszuk ki a szögletes területet kiválasztó (körülvágó) eszközt, majd rajzoljuk körbe az ábrán látható módon a kört!
3. Az *Edit* (szerkesztés) menüpont *Copy* (másolás) parancsával másoljuk be a kiválasztott területet a memóriába!
4. Az *Edit* menüpont *Paste* (beillesztés) parancsával illesszük vissza a kimásolt területet a rajzlap bal felső területére!
5. Az egérrel fogjuk meg a bekeretezett területet a vonalon belül, és húzzuk a helyére a második kört!
6. Ismételjük meg a műveletet a kívánt számú kör eléréséig!

*Próbáld újra megrajzolni a köröket, de most már a valódi színeket használd a rajzolásnál! (Minden kör más és más színű.) Melyek az olimpiai ötkarika színei?*

*Készítsd el a színezés algoritmusát a fenti minta szerint!  
Az elkészített programot mentsd el ot2.bmp néven!*


*Rajzolj egy szívet!*

(Legyen teljesen szimmetrikus a szív két fele!)

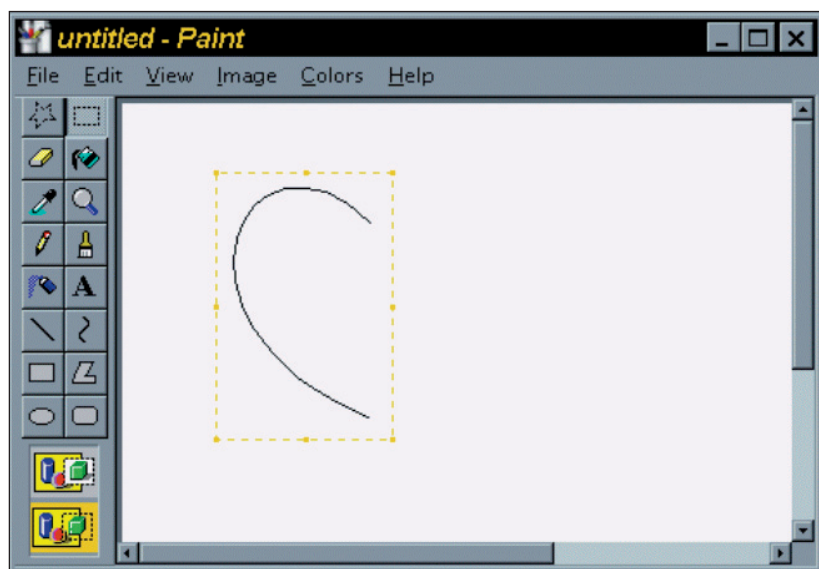
1. Válassz ki a görberajzoló eszközt, majd rajzolj egy teljesen függőleges vonalat, amit kétszer megfoghatsz és görbíthetsz! (Csak a két görbítés után válik véglegessé a rajz.)
2. Válasszuk ki a szögletes területet kiválasztó (körülvágó) eszközt, majd rajzoljuk körbe az ábrán látható módon a fél-szívet!
3. Az *Edit* menüpont *Copy* parancsával másoljuk be a kiválasztott területet a memóriába!



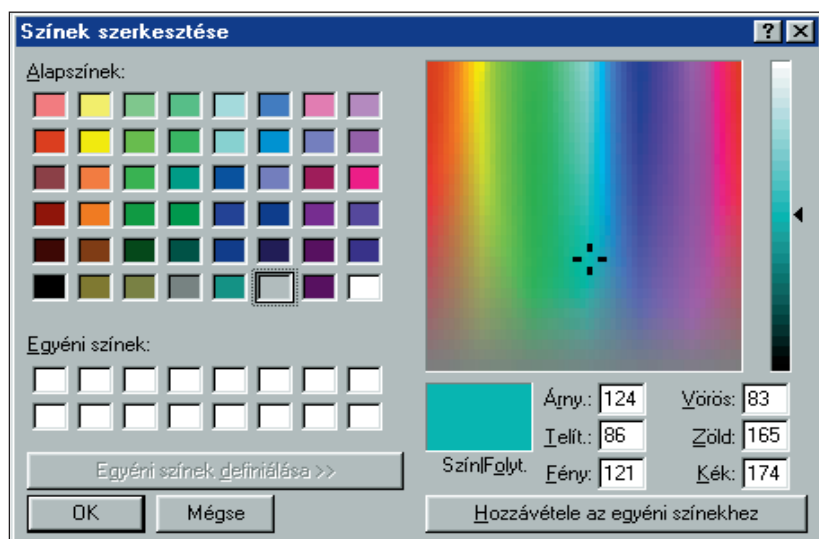
4. Az *Edit* menüpont *Paste* parancsával illesszük vissza a kimá-solt területet a rajzlap bal felső részére!
5. Az egérrel fogjuk meg a bekeretezett területet a vonalon belül, és húzzuk beljebb!
6. Az *Image* (kép) menüpont *Flip/Rotate* (tükrözés/forgatás) menüpontjában a *Flip horizontal* (vízszintes tükrözés) me-nüpontját választjuk!
7. Húzzuk a helyére a félszívet!

 *Rajzold meg újra a szívet, de most már színesben! Mentsd el a színes változatot szív1.bmp néven!*

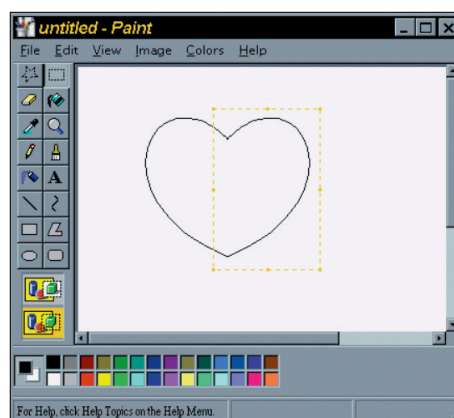
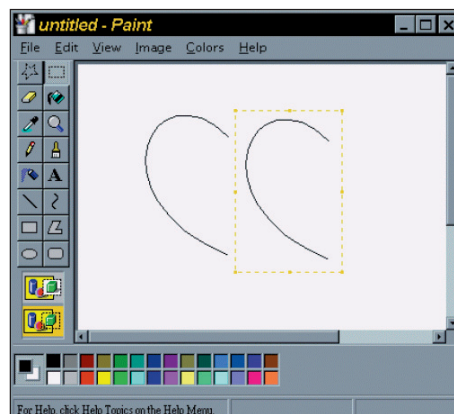
 *A festékszóró segítségével fújd be a szívet valamilyen színnel!*  
Választhatunk színeket a palettáról, de új színt is kijelölhetünk.



Az egyenes átszerkesztéséhez ügyesség és gyakorlás kell



A színpaletta alapszínei és az új szín kiválasztása



Másolás és tükrözés

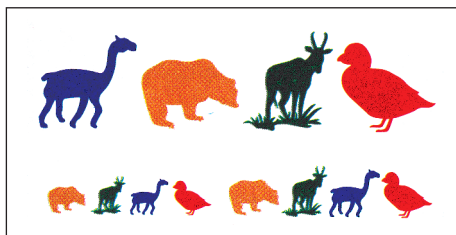


Az alakzatot szerkeszthetjük

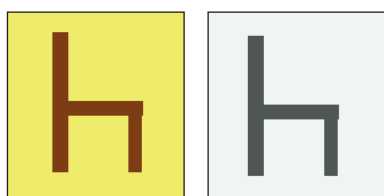


 *Készítsd el ezeket a rajzokat, és mentsd el szek.bmp és aszta.bmp néven!*

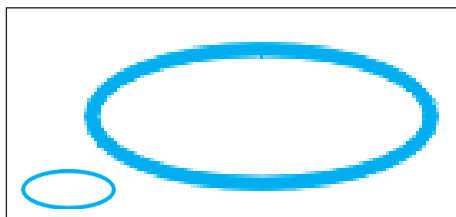
## Rajzok, képek beillesztése dokumentumokba



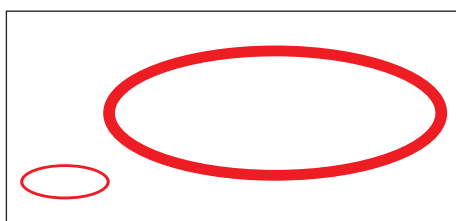
Szimbólumok



Ugyanazon kép különböző pixelgrafikákban



Bitképes grafika és négyszeres nagyítása




Vektorgrafika és négyszeres nagyítása



Néhány grafikus fájl elnevezése

Ha a számítógépen készített szöveges állományokat gazdagítani szeretnénk, *képeket* használhatunk. Legegyszerűbb, ha *speciális karaktereket* illesztünk be. Ezeket a Winwordben *Beszűrés/Szimbólum* menüben hívhatjuk elő. Ilyen készletek: Wingdings, Animals... stb.

Ezeket a szokásos módon kezelhetjük, azaz színezhetsük, méretet változtathatunk, sorban tetszőleges helyre helyezhetjük. Ha egy szövegdobozba illesztjük őket, akkor akár a hátteret is színezhetsük. Így készíthetjük a legegyszerűbb *piktogramokat*.

 *Nézd meg, hogy milyen speciális karakterkészleteket tudsz elérni a Szimbólum menüben! Készíts néhány egyszerű piktogramot!*

### Tudod-e?

Ha valamilyen lemezről új betűkészletet kívánunk telepíteni, akkor *Saját gép/Vezérlőpult/Betűtípus/Fonts/Új betűkészlet telepítése* menüpontokat kell behívni.

A számítógép, mint minden információt, a rajzokat és a képeket is digitális adatokként kezeli. A rajz, a kép minden jellemzőjéhez számot kell rendelni, s ezt értelmezi a számítógép. A rajz- és képábrázolásnak két formája van:

#### 1. Képpontokat használó grafika (pixelgrafika)

Itt a képpont vagy pixel a kép legkisebb összetevője. Méretváltoztatáskor romlik a minőség.

A kép ábrázolása többféle lehet, pl.:

- bittérképes (fekete-fehér);
- szürke árnyalatú (256 árnyalat szerepel 8 biten);
- palettás kép (256 különböző szín szerepel 8 biten);
- valódi színezetű kép (16,7 millió szín ábrázolható 24 biten).

#### 2. Vektorgrafika

Itt a kép egyes elemeit a számítógép matematikailag leírható vonalakra és görbékre bontja, ezeket kezeli.

Nagyításnál, kicsinyítésnél nem romlik a kép, a színek kezelése korlátozott.

A képek leggyakrabban használatos formátumai: *CDR, TIFF (Tagged Image File Format), PCX, GIF, JPG...*

  *Számítógépes szótár segítségével írd ki, mit jelentenek ezek a rövidítések!*

A képek egy részét meglévő – mások által elkészített – képtárakból hívhatjuk be. De gyakran készítünk mi magunk képeket szkenneléssel vagy digitális fényképezéssel. Ezeket a képeket szintén célszerű képtárakban elhelyezni.

#### A képek behívása:

A Winword-állományba a *Beszúrás/Kép* menük segítségével hívhatjuk be a kívánt képet. Tanári lemezen: kepek/boy.gif néven találjuk a kislíú képét, grafika1.bmp néven a nap képét.

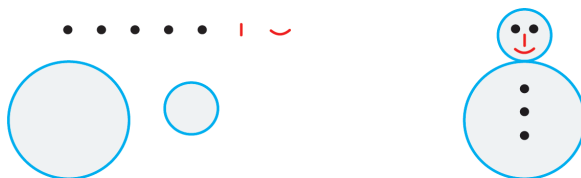
#### A kép kezelése

A behívott képet megvághatjuk, kicsinyíthetjük és nagyíthatjuk a *Formátum/Kép* menü segítségével.

Gyakran előfordul, hogy egyszerű rajzokat, ún. *grafikus objektumokat* készítünk. Ezeket behívhatjuk grafikus tárból is, de legtöbbször valamilyen grafikus szerkesztővel készítjük őket. A Winword különböző változataiban készíthetünk grafikákat, hasonlóan a Painthez. A rajz eszköztársa piktoamjai közvetlenül segítenek.

#### Bonyolultabb rajzok készítése

Készítsünk egy humoros rajzot, amely az alábbi részekből, az alábbi módon néz ki:

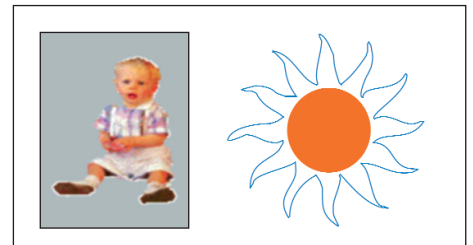


Az ábraelemek mozgatását egerrel is elvégezhetjük, de a *Formátum/Grafikus objektum* ablak segítségével is beállíthatjuk a kijelölt grafikai objektum befoglaló méretét, helyzetét. A rajz vonaltípusát és a kitöltést is állíthatjuk. Az összeállított rajz egyes elemeit a *Shift* és a kijelölő nyíl együttes lenyomásával egymás után kijelöljük, majd a csoportba foglalás jelre kattintva csoportot képezünk. Így lehetőségünk van arra, hogy együtt mozgassuk az ábrát.

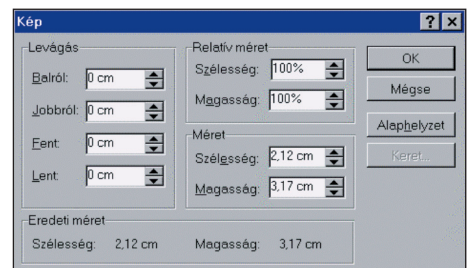
 *Ha nehezen menne a rajz elkészítése, hívd be a humor.doc-ot, és folytasd ezen a rajzolás!*

Az elkészített rajzunkat a tanult módon kicsinyíthetjük, további másolatokat készíthetünk, tükrözhetjük, egymásra részleges fedéssel elhelyezhetjük.

 *Készítsd el ezeket a változatokat!*



A tanári lemezen található boy.gif és grafika1.bmp



Képszerkesztő ablak

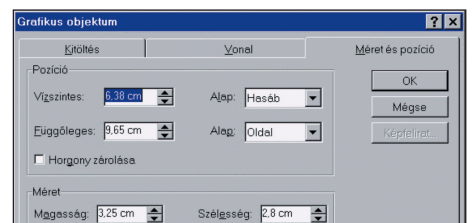


indian.gif

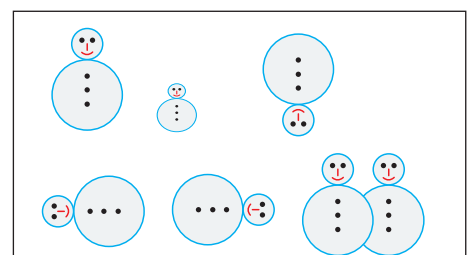
muhold.tif



Hogyan állítottuk elő a fenti képeket?



A grafikus objektum kezelését segítő ablak



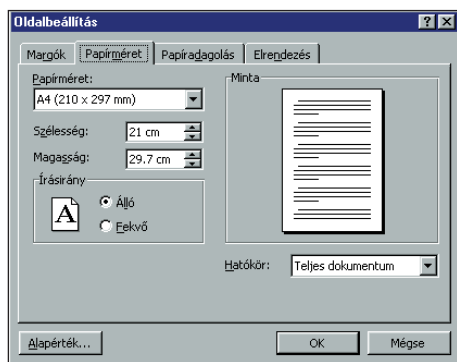
humor.doc



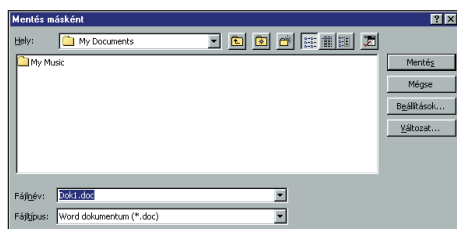
## Komplex dokumentum készítése



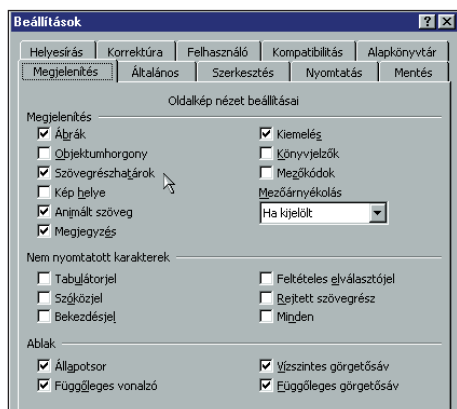
Szövegtűkrör beállítása



Papírméret beállítása



Mentés új néven



Szövegrészhatár beállítása

Megtanultuk azokat az alapvető ismereteket, amelyek segítségével önállóan is tudunk szöveges, illusztrált dokumentumokat készíteni. Az iskolai tanulás során gyakran lesz ezekre az ismeretekre szükségünk.

A dokumentumkészítés helyes menete fontos a szakszerű munkavégzéshez.

*Felsoroltuk a legfontosabb munkalépéseket, de a sorrendet elvettük.*

1.	Beállítjuk a szövegtűkröt (margók segítségével).
2.	Kiválasztjuk a nyomtatót.
3.	Mentjük az állományt új néven.
4.	Kiválasztjuk azt az alkönyvtárat, ahová mentjük a dokumentumot.
5.	Beállítjuk a papírméretet.
6.	Beállítjuk az oldalszámot.
7.	Ha nem látható, beállítjuk a szövegrészhatárt. Nézet/Oldalkép; Eszköz/Beállítások/Megjelenítés/Szövegrészhatárok.
8.	Megválasztjuk a nyelvet.
9.	Beírjuk a szöveget.
10.	Mentjük az állományt a régi néven.
11.	Formázzuk a szöveget. <i>Betű</i> – család (típus), stílus, szín, méret, különlegességek, betűköz, pozíció. <i>Bekezdés</i> – behúzás, térköz, sorköz.
12.	Ellenőrizzük a szöveget. Jelöljük az elválasztásokat. (Ctrl és – együttes lenyomása.)

 Írd fel a helyes sorrendet!

- - - - -

 *Néhány fontos állítást fogalmazzunk meg az alábbiakban. Magyarázd meg, miért igazak ezek!*

A szóköz billentyűt csak a szavak után szabad használni.

A bekezdések után Enter-t nyomunk.

Ha valamely cím vagy bekezdés formázása ismétlődik, felhasználói stílust készítünk.

A szöveges állományba gyakran táblázatokat, grafikonokat és képeket illesztünk be. A képeket rendszerint a szöveges rész elkészítése után helyezzük a végleges helyre. Célszerű *keretbe* vagy *szövegdobozba* elhelyezni a képeket. Azért is ajánlatos az utolsó műveleti szakaszban beilleszteni a képeket, mert azok jelentősen megnövelik az állomány méretét. Ha képeket helyezzünk be, érdemes új néven elmenteni az állományt.

Dokumentumok készítésénél fontos a szerzői jogok tiszteletben tartása. Gyakorlásképpen felhasználhatjuk az internetről, a CD-ről letöltött képeket, de mindig hivatkoznunk kell a szerzőre.

 *Készítsünk egy képekkel illusztrált ismertetőt településünkről!* Tartalmazza az alábbiakat:

- kialakulása, kora
- elhelyezkedése
- elrendezése
- fontosabb épületei
- lakossága
- ipara, mezőgazdasága, intézményei!

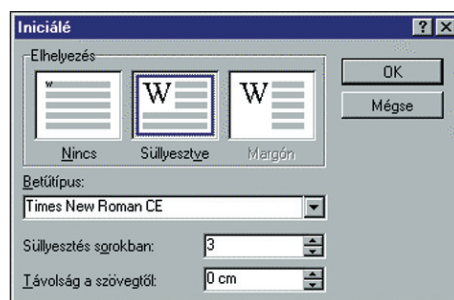
 *Gyűjts adatokat szakkönyvekből, útikönyvekből, internetről, keress képeket!*

 *Tervezd meg az ismertető formai jellemzőit!*

- Méret: .....
- Terjedelem: .....
- Színek: .....
- Képek száma: .....

Bemutatásképpen elkészítjük egy *Szegedről* szóló ismertető egy részletét. Az adatok többségét PÉTER LÁSZLÓ: *Szeged (Pano-ráma, 1986)* c. kötete alapján állítottuk össze.

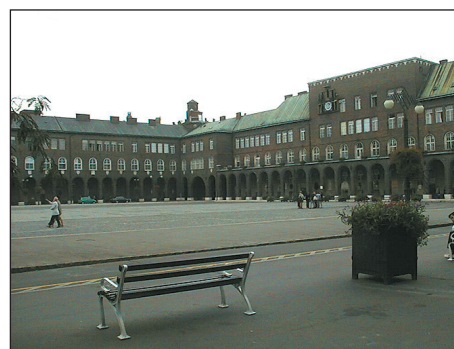
A címet és a szöveget folyamatosan beírjuk, majd formázzuk – egyéni elképzelésünk szerint. A kiemelés egyik formája az iniciálé alkalmazása. Kijelöljük a betűt, majd a Formátum/Iniciálé... választása után az elhelyezés ablakban a betűtípust, a méreteket megjelölhetjük.




**Az iniciálé kiválasztása**

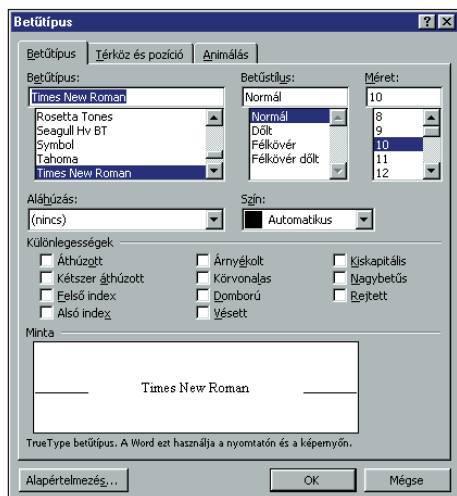
A térképet szkenneléssel rögzítettük *jpg* formátumban, s egy képfeldolgozó programban vágtuk a kívánt méretre. A képet egy előre felvett szövegdobozba hívtuk be. Így könnyen áthelyezhető, mérete módosítható. A feliratot szintén szövegdobozban helyeztük el, de a hátteret fehér színűre választottuk.

A képek digitális fényképezőgéppel készültek, s a megfelelő méretet, illetve az alapvágást Adobe Photoshop képszerkesztővel dolgoztuk fel. A képet a *Formátum/Kép* szerkesztőablak segítségével megvágthatjuk, méretét módosíthatjuk.

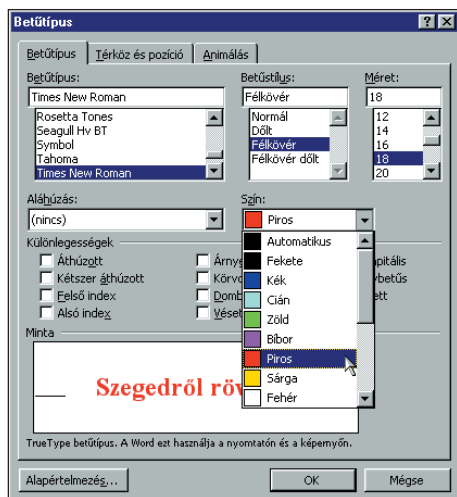


**Az eredeti kép, amelynek alsó részét levágtuk**

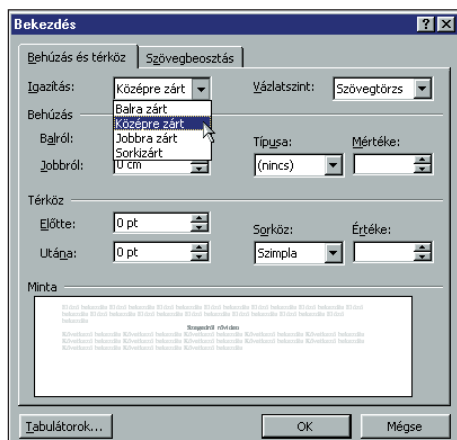
 *Alkalmazd az itt bemutatott szerkesztési technikákat saját anyagod összeállításánál!*



Betűtípus beállítása



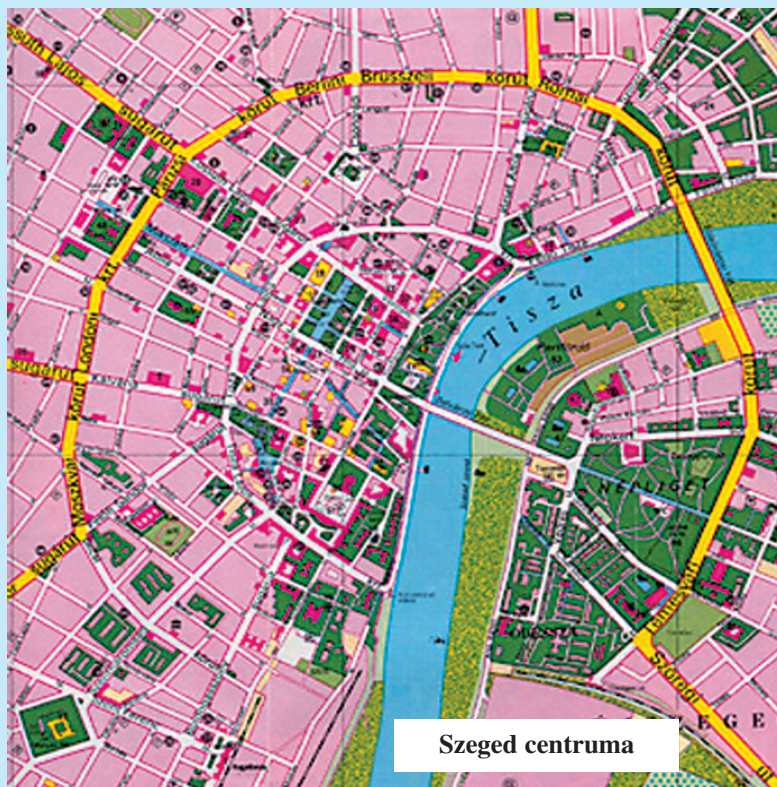
Betűtípus színének beállítása



Bekezdés beállítása

## Szege dről röviden

Szege dr Délkelet-Magyarország legnagyobb városa. A Tisza és a Maros találkozásánál fekszik. A Tisza a város főutcája. Vízjárása szélsőséges, a legnagyobb vízhozama olykor negyvenszerese a legkisebbnek. Szege det 1879. március 5-én éjszaka öntötte el a víz. Szege dr LECHNER LAJOS tervei alapján körutas, sugaras szerkezetben épült újjá.



A Dóm tér

A Dóm Szege dr egyik legismertebb épülete. Építését 1913-ban kezdték el, és 1930-ban szentelték fel. Alaprajza szabályos latin kereszt. Külső méretei: 81 x 51 m. Magassága: 91 m.



## Részösszefoglaló

Az informatika tanulásához feltétlenül szükséges a történeti előzmények és a szakmai alapfogalmak ismerete. A fejlődés annyira felgyorsult, hogy biztos alapok nélkül nem vagyunk képesek elsajátítani az új számítógépek és programok használatát sem.

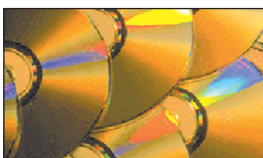
*Aláhúzással jelöld azt a fogalmat vagy nevet, amely nem illik a többi közé! Indokold választásodat! Magyarázd a fogalmakat!*

Pascal	ALGOL	mikroprocesszor
Babbage	COBOL	tranzisztor
Hollerith	PASCAL	IC
Boole	FORTAN	interpreter

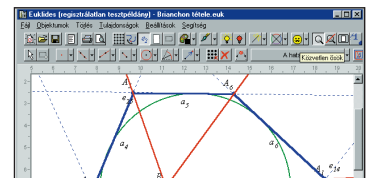
EDVAC	INPUT	Windows
Differenciagép	IF	DOS
Z1	THEN	Windows NT
MARK1	GOTO	BASIC

Parmelee	Esc
Felt	F1
Burroughs	Insert
Kempelen	Alt

*Nevezd meg a képek alapján az alábbi eszközöket! Írd alájuk, milyen funkciót látnak el!*





*Nevezd meg a képek alapján a bemutatott szoftvereket! Írd le, milyen feladatra alkalmasak!*



*Sorolj fel további szoftvereket!*



 Milyen hardver- és szoftverfel-  
télékek mellett tudunk Imagine és Co-  
menius Logo programokat készíteni?  
 Értelmezd az alábbi Comenius  
Logo utasításokat! Ha szükséges,  
használd a program Súgóját!


tollszín! 10	
tollvastagság! 10	
tanuld hatszög	
rajzlapszín 3	
Kíír [...]	
név "a	
ismétlés 6 [...]	
előre 100	
balra 45	
haza	

A számítógéppel készített szövegállományokat gyakran képekkel illusztráljuk. A képeket többféle módon állíthatjuk elő:


1. Szövegszerkesztő program Rajzolás eszköztára segítségével a szövegközben rajzolhatunk.

 Milyen kiterjesztésben rögzíthető ilyenkor a rajz?


2. Valamilyen rajzóprogrammal elkészítjük a kívánt rajzot.

 Sorolj fel rajzóprogramokat! Mi jellemzi ezeket? Milyen kiterjesztésben tudjuk a képeket elmenteni vagy exportálni?

3. Meglévő, kész képeket vagy rajzokat keresünk, és ezeket használjuk fel.

 Melyik könyvtárakban tudunk képeket keresni? Milyen kiterjesztésű fájlokat keressünk?

4. Valamely képernyőtartalmat az Alt és PrintScreen billentyűk együttes lenyomásával a vágólapra helyezhetünk.

 Hogyan tudjuk a vágólapon lévő képet beilleszteni az állományba?


5. Fényképet vagy képet szkennel segítségével digitalizálhatunk. Ekkor mi magunk választhatjuk meg a kép kiterjesztését.

 Milyen szkennereket ismerünk?

6. Korszerű, ún. digitális kamerával közvetlenül készíthetünk képállományt, amelyet egy szoftver segítségével tudunk a gép megfelelő könyvtárába betölteni.

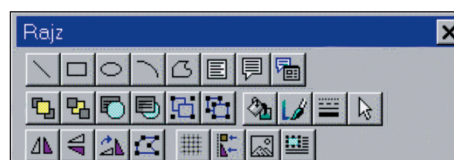
 Mely cégek gyártanak digitális kamerákat?

Az elkészített vagy kiválasztott képeket kezelni (kivágni, retusálni, javítani, kiegészíteni...) kell.

 Ezt képszerkesztő programokkal végezhetjük el. Milyen képszerkesztő programot ismersz?

A képek elhelyezését a beszúrás üzemmódban végezhetjük el. Gyakran fájlként, általában azonban képként szúrjuk be az állományt. Ezt a szövegszerkesztőben is kezelhetjük.

 Mit jelentenek az egyes ikonok?




## Levéliírás, iktatás

Gyakran írunk leveleket rokonainknak, barátainknak, ismerőseinknek. Elkerülhetetlen az is, hogy hivatalos leveleket fogalmazzunk. A leveleket írhatjuk *kézzel*, *írógéppel*, *számítógépes szövegszerkesztővel*. A leírt vagy kinyomtatott levelet általában *postai* közvetítéssel továbbítjuk, de ma már lehetőségünk van a *telexen* vagy *elektronikus levél* formájában való elküldésre is. A leveleket rendszerint „hagyományos” módon *archiváljuk* (= levéltárba gyűjt), azaz a másolatokat megőrizzük. A leveleket ma már mint számítógépes dokumentumot is megőrizhetjük.



Írógép az 1800-as évek végétől

 *Tanulmányozz egy hagyományos írógépet! Hasonlítsd össze az írógép és a számítógép billentyűzetét! Milyen szerkezeti egységeket találunk az írógépen?*

Írjunk egy levelet számítógépen valamilyen szövegszerkesztővel! (Ha számítógépes levelet írunk, az első feladatunk a levél archiválási helyét eldönteni.)

 *Ellenőrizzük, hogy van-e C:\Nevelek\szöveg alkönyvtárunk! Ha nincs, nyissunk! Ide dolgozzunk!*

A levél szövege:

**Kedves Osztálytársam!**

Pingpongvérsenyt rendezünk, melyen bárki részt vehet, aki írásban vagy elektronikus levélben jelentkezik.

Helyszín: a tornaterem

Időpont: 2008. október 6. du. 3 órától

Üdvözöllek a szervezők nevében:

Kis Laci

 *Írd be a levelet, és mentsd el C:\Nevelek\szöveg alkönyvtárba verseny1.doc néven!*

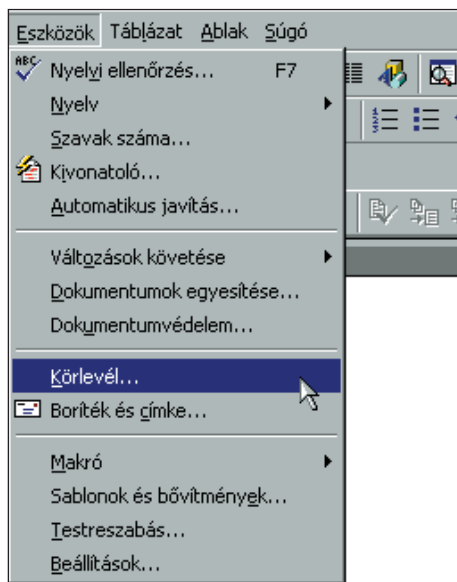
Ha Winworddel vagy valamely speciális irodai programmal dolgozunk, *címtárat* is készíthetünk. Ha ugyanazt a levelet küldjük különböző személyeknek, akkor *körlevelet* állíthatunk össze. Ezek használata sok gyakorlást igényel, de egy kis tanulmányozás után könnyen megérthetjük a lényegét.



Írógép 1902-ből

### Tudod-e?

- Az írógép szöveg előállítására szolgáló berendezés. Működtetése kézi beavatkozással, mechanikai vagy elektromos úton történik.
- Az első írógépet 1760-ban FRIEDRICH VON KNAUS készítette. Írógépe az író kéz mozgását akarta utánozni. PÉTER MITTERHOFER, asztalosmester, 1867-ben gyártotta a mai írógéphez hasonló szerkezetét. Az első sorozatban gyártott gépek 1870-ben készültek.
- Az írógépek lehetnek betűkaros és gömbfejes típusúak. A betű ütésével az írógépszalagra felvitt festékanyagot átviszi a szerkezet a papírra.



Hívjuk be az *Eszközök/Körlevél* menüt!

Az *Adatforrás* gomb választásával tudjuk kiválasztani a szükséges sorokat, és ezeket adatokkal tölthetjük fel. Látható, hogy teljes címlistát és telefonszámlistát is készíthetünk ily módon. Az *Adatúrlap* egy-egy személyre vonatkozó adatait rekordnak nevezzük. Tetszőleges számú adatsort vehetünk fel.

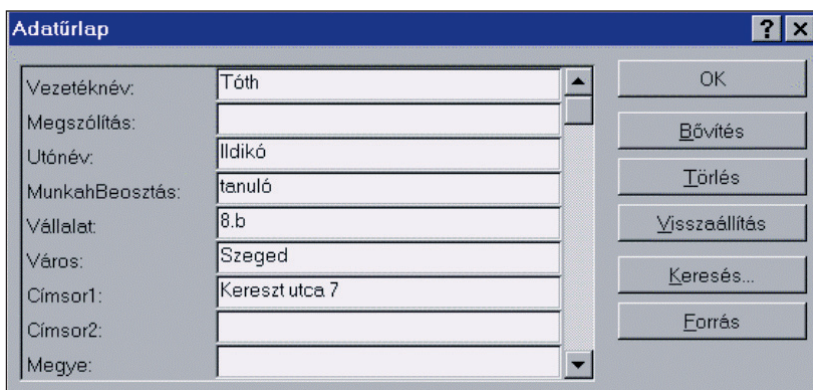
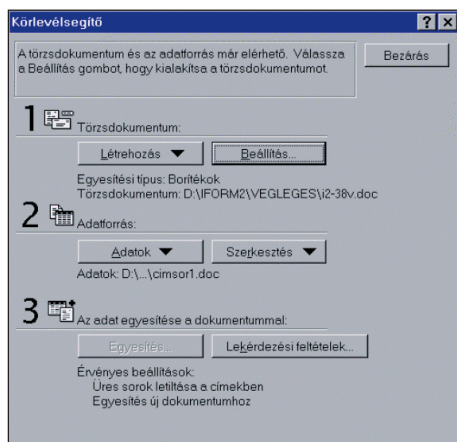
A Winword lehetőséget ad arra, hogy közvetlenül borítékot nyomtathassunk:

*Eszközök/Boríték és címke*

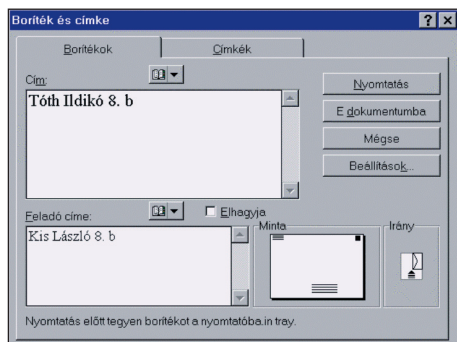
behívásával. Beállíthatjuk a boríték méretét, a cím, a feladó elhelyezkedését, betűtípusait, és betűméreteit. A kapcsolódó nyomtató adatait a *Nyomatási ablak* behívásával állíthatjuk be. A *Boríték és címke* ablak segítségével közvetlenül is beírhatjuk egy boríték címezésének adatait.

*Készíts el egy borítékcímzést! Írd fel egy névjegyalbumba 5 osztálytársad nevét, címét! Írj egy egyszerű üzenetet, nyomtasd ki!*

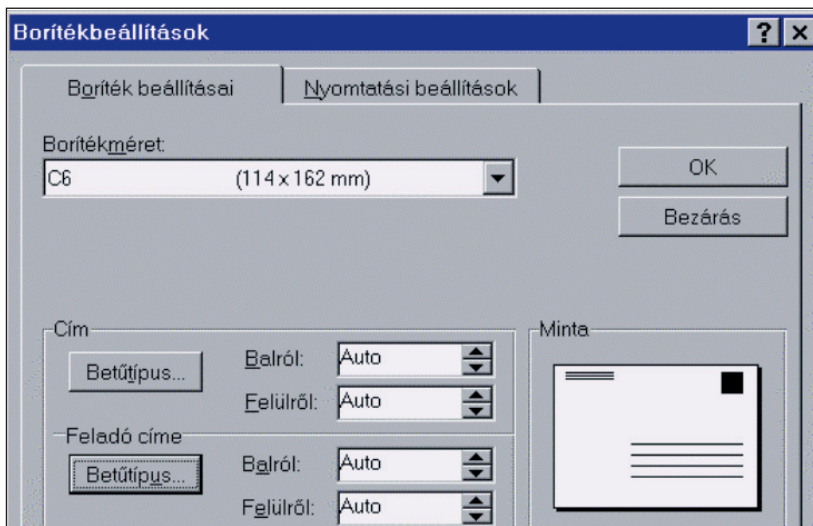
*Gyakorold az ablakok előhívását és kezelését!*



Az adatúrlap kitöltése



Közvetlen adatkitöltés



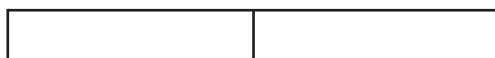
A boríték adatainak kiválasztása



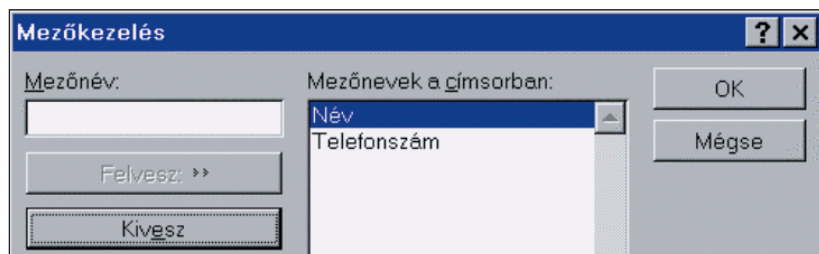
## Adattárolási alapok

A *Táblázat beszúrása* ikonnal rajzoljunk fel egy egysorú, két-oszlopú táblázatot! Lépünk be a táblázat első oszlopába!

 (Hívjuk be a tanári lemeztől az *1180-0.doc* fájlt!)



Kattintsunk a *Mezőkezelés* jelre, majd vegyük fel a választott két mezőnevet!



Kattintsunk az *adattáblára!* Írjunk be neveket és telefonszámokat!

A program a szükséges módon bővíti a táblázatot. (Lásd 1180-1.doc)

Mindennapi életünkben információk, adatok és adatsorozatok sokaságával találkozunk:

- *Embterárainkkal kapcsolatosan:* neveket, lakcímeket, telefonszámokat, születési időpontokat...
- *Üzleti élettel kapcsolatosan:* cégelnevezéseket, postai címeket, e-mail címeket, terméknevezéseket, árakat...
- *Iskolai élettel kapcsolatosan:* tantárgyelnevezéseket, létszámokat, osztályzatokat, határidőket, ünnepeket kell megjegyeznünk, nyilvántartanunk.

Az adatnyilvántartás legegyszerűbb módjai, ha *szöveges dokumentumban* vagy *táblázatban* rögzítjük a szükséges adatokat. Ha a Winword magasabb verzióit használjuk, speciális adattárolásra is van lehetőségünk.

Hívjuk be a *Nézet/Eszköztárak* menüket. Jelöljük be az *Adattárolás* eszközt!

Ekkor megjelenik az *Adattárolás eszköztár*, melyen különböző piktogramok láthatók.

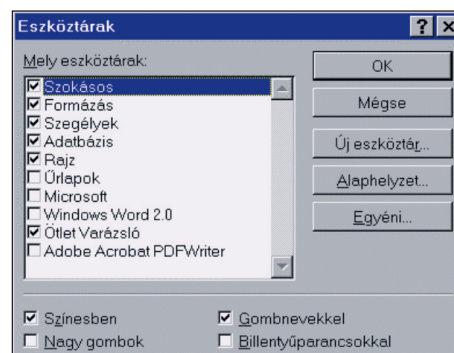
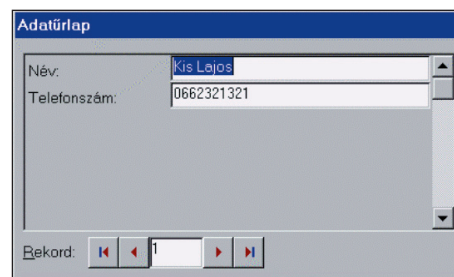
 *Mozgassuk az egérkurzort az egyes jelekre!*

Ekkor leolvashatjuk jelentésüket.

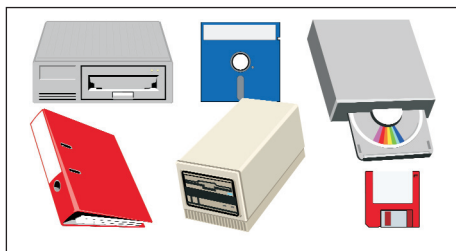


Adattábla  
Mezőkezelés  
Növekvő sorrend  
Csökkenő sorrend  
Rekordkeresés  
Törzsdokumentum  
Rekordbővítés  
Rekordtörlés  
Adattárolás beszúrása  
Mező frissítése

**Adattárolás eszköztár  
és magyarázó szöveg**







Adattárolás különböző médiákon

**Start menü:**

- Adatbázis betöltése
- Új adatbázis készítése
- Adatbázis átnevezése
- Adatbázis törlése
- Mezők hossza, fejléce

**Felvitel menü:**

- Felvitel, módosítás
- Jobbra igazítás BE

**Törlés menü:**

- Egyedi törlés
- Teljes törlés
- Kérdezés BE

**Listázás menü:**

- Teljes lista
- Szűrt lista
- Összeg
- Gyűjtés
- Rendezés

**Mentés menü:**

- Adatbázis aktualizálása
- Másolat készítése
- Formaadatok mentése
- Mentés új néven
- Szűrt lista mentése

**Opciók menü:**

- Hang KI
- Hibahang BE
- Snow check KI
- Lista képernyőre
- Keretszínállítás
- Kurzorméret-állítás

**Befejezés**

Egy adatnyilvántartó rendszer menüpontjai

A számítógépes irodában az adattárolás természetesen valamilyen háttértárolón történik. Ez lehet merevlemez, CD, pendrive. Az archiválást célszerű és biztonságosabb legalább két háttértárra elvégezni.

Az elektronikus úton történő adattárolás mellett a törvényeink előírják a papíron történő, vagyis a hagyományos adattárolást is. Természetesen ez lassítja a munkát, de a biztonságosság érdekében talán nem is olyan haszontalan.

Az üzleti alkalmazásokban is egyre nagyobb szerepet játszanak az adatbázis-kezelők. Az adatbázisokat nemcsak megvenni vagy létrehozni kell, hanem folyamatosan fel is kell tölteni, *karban kell tartani*.

Név	Telefonszám
Horváth Péter	0611234345
Kis Lajos	0662321321
Nagy László	0663451451
Tóth Jenő	06309423567

← rekord

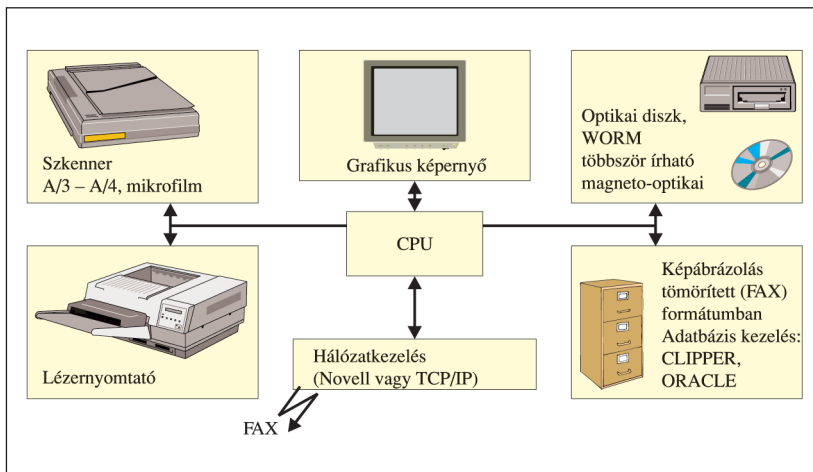
↑  
mező

↑  
mező

*Készítsd el ezt az adatrendszert valós adatokkal! Mentd el I180-3.doc néven! Szükség szerint bővítsd!*

Természetesen más adatnyilvántartó rendszerek is ismertek, oldalt bemutatjuk egy rendszer fontosabb menüjét.

*A menüpontokon végighaladva értelmezd az egyes tevékenységeket!*



Elektronikus dokumentumarchiváló rendszer

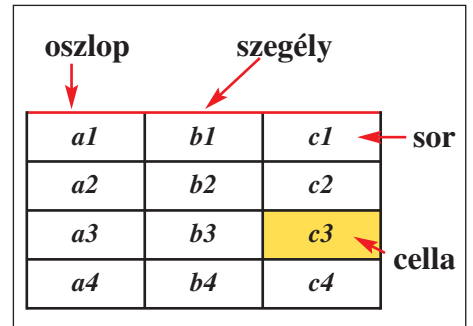
## Táblázatok készítése

A táblázatot az adatok rendezéséhez, műveletek elvégzéséhez használhatjuk. Gondoljunk például címjegyzékre, telefonlistára, tanulmányi helyzet értékelésre, adatokkal való számolásra! Függetlenül attól, hogy hányszor módosítjuk a szöveget vagy a számokat a táblázat celláiban, az adatok rendezettek maradnak.

A táblázat sorokból és oszlopokból áll. Rendszerint fejléccel látjuk el az oszlopokat vagy a sorokat. Szokás a táblázat szegélyét vonallal kihúzni és a különböző celláit színezni (árnyékolni). A táblázat oszlopait: *a, b, c...* betűkkel, sorait: *1, 2, 3...* számokkal jelöljük. Így hivatkozni tudunk az egyes cellákra.

 *Hol található a b7 és a d3 cella?*

A táblázatokat többféle módon állíthatjuk elő, például szövegszerkesztővel (Winword).



A táblázat felépítése

### Kiindulás szövegből

1. Gépeljük be a szükséges adatokat tabulátorok használatával! Pl.

Kiss Lajos	Eger	Huszár út 43.	(36) 421-421
Nagy Piroska	Lajosmizse	Sorház u. 2.	(25) 314-243

2. Jelöljük ki a táblázattá alakítandó részt!

Kiss Lajos	Eger	Huszár út 43.	(36) 421-421
Nagy Piroska	Lajosmizse	Sorház u. 2.	(25) 314-243

3. Kiklikeljük a *Táblázat* menüpontra, majd a *Szövegből táblázatra*, ahol az oszlophatároló a tabulátor lesz! Itt állítsuk be a tervezett oszlopszélességet is! Legyen most 2,6 cm!

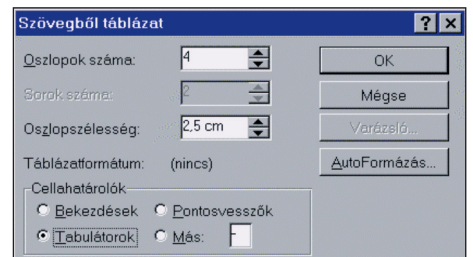
4. Ezt követi a formázás, módosítás, melyhez segítséget a *Súgó*ból kereshetünk ki.

5. Húzzuk meg a táblázat szegély- és elválasztó vonalait, igény szerint árnyékoljuk a cellákat!

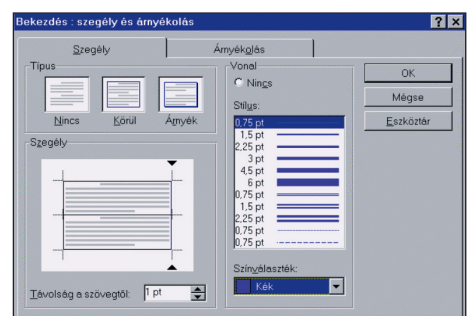
*Formátum/Szegély és mintázat*

6. Egészítsük ki a táblázatot fejléccel és további sorokkal! Tegyük a kurzort a táblázat felső sorába, majd a *Táblázat/Sorok beszúrása* menüre kattintsunk!

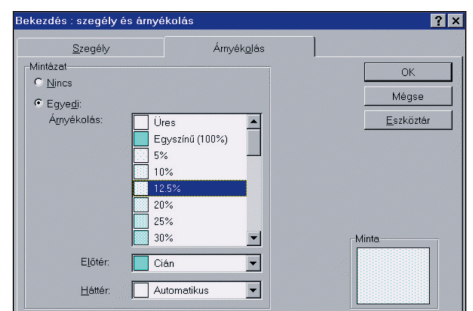
Az így nyert sorba beírhatjuk a fejléct. A megszokott módon formázhatjuk. További sorokkal bővíthetjük a táblázatot, ha a táblázat utolsó sorába visszük a kurzort, majd *Entert* ütünk.



A Szövegből táblázat menü



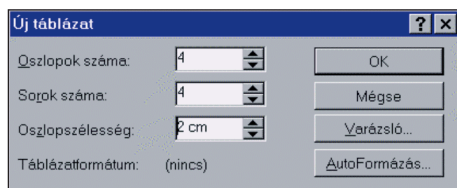
A táblázat keretének beállítása



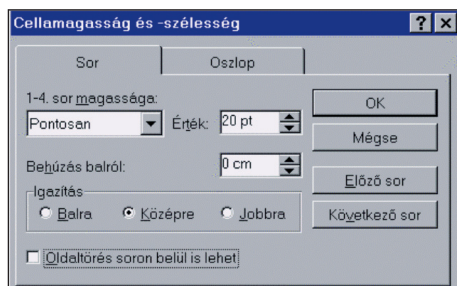
A táblázat árnyékolása



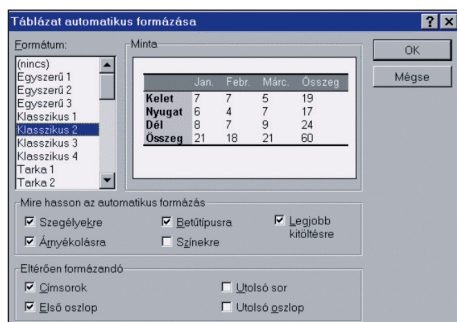
A Táblázat menüsor



Táblázat beszúrása/  
Új táblázat ablak



A cellaméret beállítása



Választhatunk előre beépített formátumokat is

Kiss Lajos	Eger	Huszár út 43.	(36) 421-421
Nagy Piroska	Lajosmizse	Sorház u. 2.	(25) 314-243

Kiss Lajos	Eger	Huszár út 43.	(36) 421-421
Nagy Piroska	Lajosmizse	Sorház u. 2.	(25) 314-243

Név	Lakhely	Utca	Telefonszám
Kiss Lajos	Eger	Huszár út 43.	(36) 421-421
Nagy Piroska	Lajosmizse	Sorház u. 2.	(25) 314-243

### Kiindulás táblázatszerkesztő menüből

Ha tudjuk, hogy milyen méretű táblázatot kívánunk használni, a *Táblázat/Táblázat beszúrása* menüt vagy a táblázat ikont hívhatjuk segítségül. A beszúrt táblázatot egérműveletekkel vagy a menüpontok segítségével alakíthatjuk, kezelhetjük.

*Szúrj be egy 4 x 4-es táblázatot! Az oszlopszélességeket 2 cm-re, a sormagasságokat 15 pt-re állítsd be! Írd be a cellákba a hivatkozási jelöléseket: a1, a2, ...!*

A táblázat behívása után a táblázat egy pontjára rátesszük a kurzort. A *Táblázat/Táblázat kijelölése* behívása után a *Cellamagasság és -szélesség* menüre kattintunk. Itt állítsuk be az sormagasságot pontosan 15 pt-re! Ahhoz, hogy a táblázat oszlopait és sorait láthassuk, készítsünk szegélyt a tanult módon! Kedvünk szerint árnyékolhatjuk a cellákat.

A szöveg és az adatok beírása után a kívánt módon rendezhetjük azokat. Ha a szöveg helyét kívánjuk változtatni, a *Formátum/Bekezdés* menüket választhatjuk és a tanult módon formázhatunk.

*Milyen beállításokat végeztünk el az alábbi táblázaton?*

a1	b1	c1	d1
a2	b2	c2	d2
a3	b3	c3	d3
a4	b4	c4	d4

Ha egy táblázat formátumát változtatni akarjuk, akkor a *Táblázat automatikus formázása* menüt hívjuk segítségül. Itt különböző keret, árnyékolás, szerkezet... választására van lehetőség.

*Mentsd el a megszerkesztett táblázatot, majd próbálj ki több formát!*

A táblázatokat közvetlenül az ikonsorból (*Táblázat beszúrása*) is kihelelyezhetjük. Ekkor egérművelettel tudjuk a sorok és oszlopok számát megválasztani. A táblázat formázása és alakítása a tanult módon történhet.



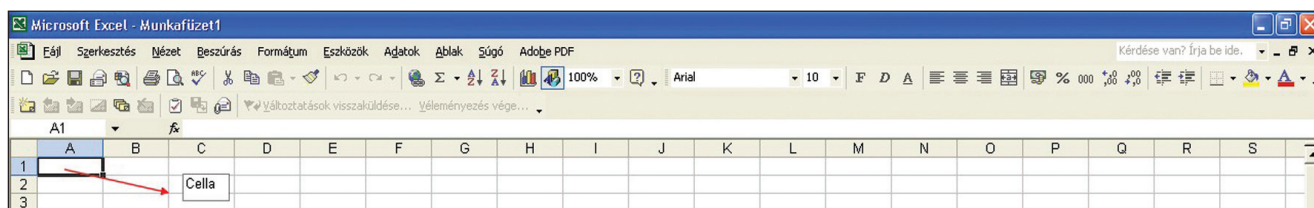
## Munka Excel táblázatban

Táblázatokat leggyakrabban táblázatkezelő programmal készítünk, például az Excellel. A program kezelése hasonlít a szövegszerkesztőnél tanultakra, de természetesen speciális lehetőségekkel egészül ki. Ezt a programot elérhetjük közvetlenül az Asztalról vagy a Start/Programok útvonalon.

Az Excel megnyitása után megjelenik az alkalmazás ablaka, amelyen láthatjuk a menüsort, az eszközsorokat, a szerkesztőlécet (képlet-sort), valamint a munkalapot. A munkalap oszlopokból és sorokból áll. Az oszlopokat betűkkel, a sorokat számokkal jelölik. A sorok és oszlopok találkozását cellának nevezzük. Pl. az A oszlop első sorában lévő cella A1-es. Csak abba a cellába tudunk írni, amelyiken a cellajelölő áll. Ezt aktív cellának nevezzük. A cellákba többféle típusú adatot írhatunk be: számokat, szöveget, dátumot, százalékot stb.

*Ha megfigyelitek, a szöveget a cella bal oldalához, a számokat a jobb oldalához igazítja. Ha a számok mellett más karaktert is használunk, akkor az adat nem számnak, hanem szövegnek minősül.* A Formátum menüben van lehetőségünk az oszlopszélesség állítására, ha az oszlopot korábban kijelöltük.

*Írjátok be az A oszlopba egymás alá néhány osztálytársatok nevét, majd a B oszlopba az informatikaosztályzatukat!*



*☒ Szúrjunk be egy sort az 1. sor fölé, és írjuk be a táblázat fejlécét! Formázzuk!*

A cellákba beírt adatokat másolhatjuk, vágólapra tehetjük, és másik cellába beilleszthetjük a szövegszerkesztőnél tanult módon. A cellákba beírt számokkal végezhetünk egyszerű matematikai műveleteket: + összeadás, - kivonás, \* szorzás, / osztás jeleit használva. A kifejezések konstansoktól való megkülönböztetése érdekében az egyenlőség (=) jelével kell kezdeni. Például, ha a B2, B3 és B4-es cellában lévő számok összegét szeretnénk a C4-es cellában megjeleníteni, akkor ezt írjuk: =B2+B3+B4.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Név	Informatikajegy												
2	Kis Irén		4											
3	Tóth Alíz		4											
4	Varga Péter		5											
5														

Az Excel függvényeit tanulmányozhatjuk, ha az fx-re kattintunk. Néhány fontos függvény:

=SZUM(A1:D1)	A1–D1-ig lévő cellák tartalmát összegzi.
=ABS(szám)	Egy szám abszolút értékét jeleníti meg.
=ÁTLAG(A1:D1)	A1-től D1-ig lévő számok átlagát számolja ki.
=GYÖK(szám)	A szám négyzetgyökét számolja ki.

Lehetőségünk van nem közvetlenül egymás mellett lévő értékek összegzésére vagy átlagolására. Ilyenkor pontosvesszővel (;) válasszuk el a cellahivatkozásokat egymástól! Pl.: =SZUM(A1;D1)

*☒ Egészítsd ki a táblázatot! Írj be 10 nevet és 10 osztályzatot! Számold ki a csoport jegyeinek átlagát, és írd az oszlop végére!*

	A	B	C	D
1	Név	Informatikajegy		
2	Kis Irén		4	
3	Tóth Alíz		4	
4	Varga Péter		5	13
5				
6				

*☒ Másold át a B12-es cella tartalmát a B14-es cellába!*

A táblázatkezelő programokat gyakran használjuk adatok nyilvántartására. Az adatok grafikus megjelenítésére szolgálnak a diagramok. Tanári CD:

uu-Inf-8-37-o-1a.xls





## Grafikonok rajzolása

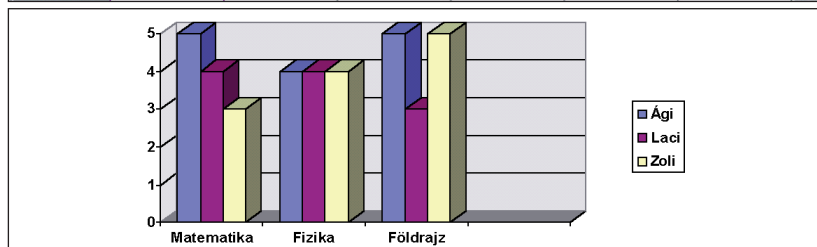
Gyakran olyan rajzokat készítünk, amelyek unalmas táblázatokat és adatsorokat tesznek szemléletessé. Ezek az ún. *grafikonok*. Grafikont legtöbbször valamilyen táblázatba foglalt adathalmazból készítünk, ezért a grafikonrajzoló program mint különálló program ma már ritka.

Könnyen hozzáférhető program a *Winword grafikonrajzoló*. Elérhetjük például a *Beszúrás/Objektum/Microsoft Graph 5.0* objektum behívásával.

	Matematika	Fizika	Földrajz	
Ági	5	4	5	
Laci	4	4	3	
Zoli	3	4	5	

	A	B	C	D	E
	Matematika	Fizika	Földrajz		
1	Ági	5	4	5	
2	Laci	4	4	3	
3	Zoli	3	4	5	

	A	B	C	D	E
	Matematika	Fizika	Földrajz		
1	Ági	5	4	5	
2	Laci	4	4	3	
3	Zoli	3	4	5	



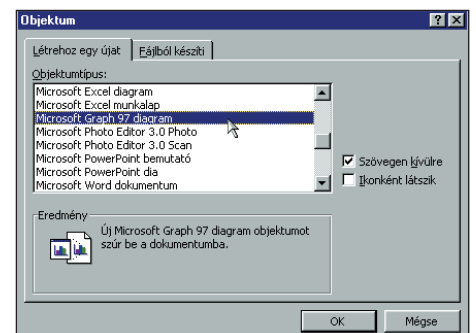
### A grafikonkészítés algoritmus

1. Szerkesszük meg a táblázatot, amelyet grafikonná akarunk alakítani! (Nem fontos formázni.)
2. Jelöljük ki a táblázatot, és másoljuk a vágólapra!
3. Hívjuk be a grafikon objektumot!
4. Az objektum táblázatrészébe a mintafeladatra másoljuk rá táblázatunkat!
5. Töröljük a táblázat felesleges részét!
6. *Enter* leütése után a beállított grafikontípus jelenik meg.
7. A grafikonra kétszer rákattintva szerkesztő üzemmódba jutunk. Kiválasztva a legszemléletesebb grafikontípust, további átalakításokat végezhetünk rajta.

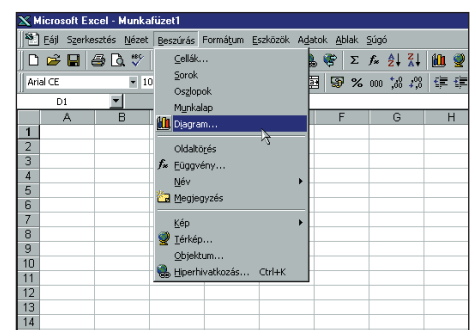
*Tanulmányozd a grafikon átszerkesztésének lehetőségeit! Mit jelentenek az ikonok?*

Hasonlóképpen készíthetünk grafikonokat az *Excel program* segítségével is. Hívjuk be a programot, majd a táblázatba írjuk be a választott adatokat!

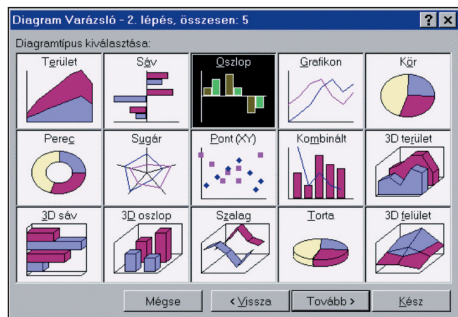
Az adatok bevitele után jelöljük ki az ábrázolandó területet, majd kattintsunk a *grafikonvarázsló ikonra*! A varázsló innen már elkalkuloz bennünket a diagramtípusok között (oszlop, sáv, grafikon, kör, pont, terület, percc, sugár, felület, buborék, árfolyam, henger, kúp és piramis).



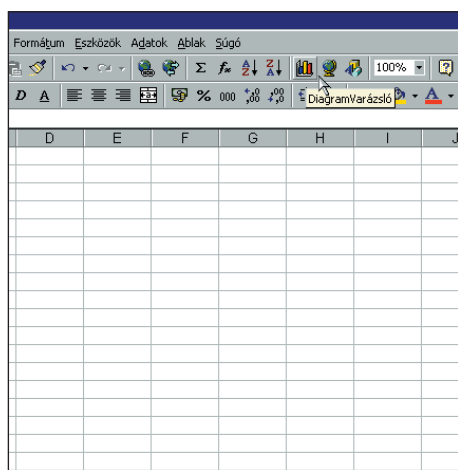
A Winword grafikonrajzoló elérése



A diagramtípust kiválasztó ablak Excelben



A diagramtípust kiválasztó ablak Excelben



Diagramvarázsló Excelben

Matematika	5
Fizika	4
Ének	3
Földrajz	5

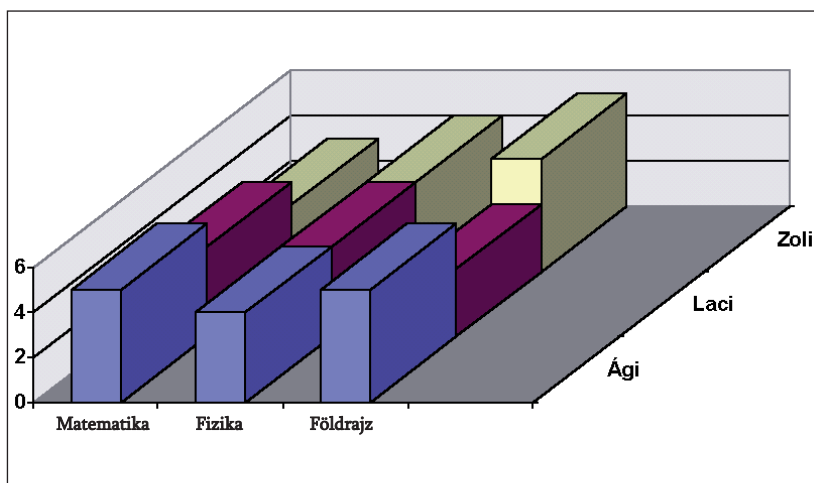
A beírt adatok

Könyvtípusok	Db
Szépirodalmi	
Ismeretterjesztő	
Tudományos	
Tankönyv	
Segédkönyv	

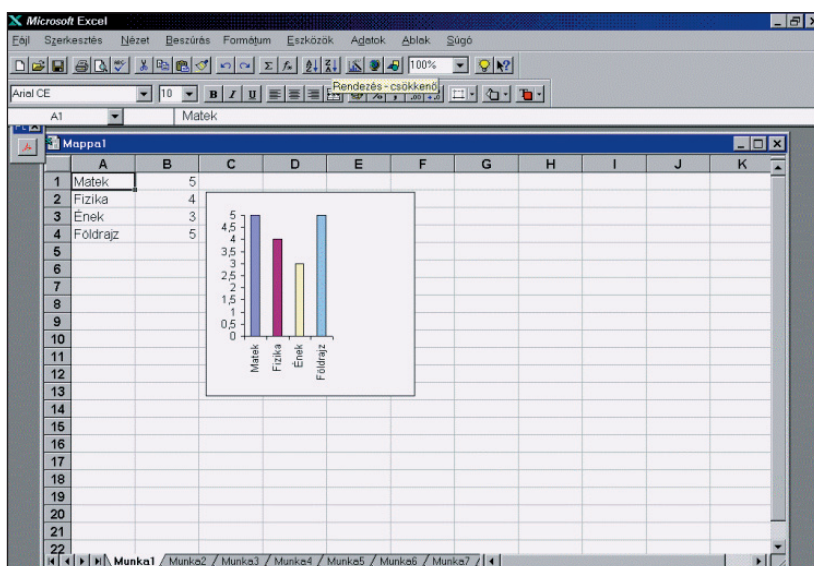
A kiválasztott típusnak 4-5 altípusa is létezik, amit az egérrel jelölhetünk ki. Ezek után a diagram feliratozása, „díszítése” következik. Amikor már mindent beállítottunk, akkor még kiválaszthatjuk, hogy munkánk külön munkalapra kerüljön-e, vagy az adatokkal megegyező munkalapra.

Amikor elkészült a diagram, még mindig változtathatunk a külalakján, a megfelelő elemre kattintva kettőt a beállítópanel jelenik meg, ahol betűtípust, színt, méretet módosíthatunk.

*☞ Készíts táblázatot könyveidről valós adatokkal! Szerkessz grafikont! Tortadiagramot alkalmazz!*



Átszerkesztett grafikon Winwordben



Az Excel munkalapja

## Fotóbemutató készítése I.

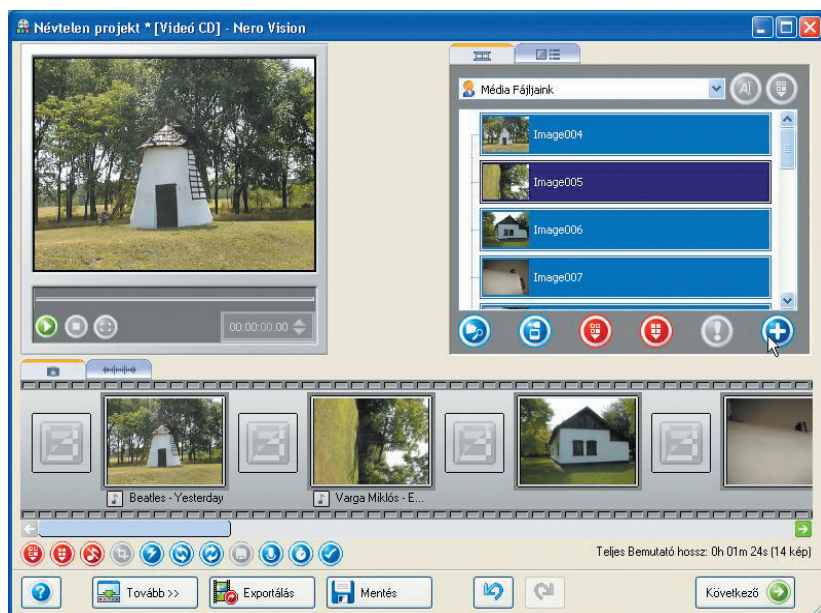
A szkenneléssel digitalizált fotók és a digitális fényképezőgéppel készített képek bemutatása kellemes szórakozást nyújt, hiszen élményeinket megoszthatjuk rokonainkkal, ismerőseinkkel, tanuló társainkkal. A 7. osztályban már foglalkoztunk képsorozatok megtekintésével (képnézegetéssel) és egyszerű bemutatók készítésével (PowerPoint). Most igényesebb fotóbemutatók készítésével ismerkedhettek meg.

Sokféle lehetőség kínálkozik egy jó fotóbemutató elkészítéséhez. Többféle bemutatókészítő program is fellelhető, amivel szebbé, élvezhetőbbé tehetjük fényképeink megtekintését. Ezekkel többféle formátumúra alakíthatjuk állóképeinket. Önkicsomagoló exe fájl, video-CD-t, SV CD-t vagy akár DVD-videót is írhatunk.

### Fotóbemutató készítése NERO Visionnal

1. A „nyersanyagot” összegyűjtjük egy könyvtárba. A képeket .JPG, a zenéinket .MP3 kiterjesztésben mentjük el! (A tanári lemezen a fotok-8 alkönyvtárban található képekkel készült a bemutató.)

2. Megnyitjuk a bemutatókészítő programot. A *Fotóbemutató előadás* megnyitása után a kiválasztott fájlokat beillesztjük. Az összes képet az alsó szalagra helyezzük a + gombra kattintva.



Képek összeállítása, zene kiválasztása

### Tudod-e?

- A Nero Vision jelenleg ingyenesen letölthető program.



A Nero Vision bejelentkezése

*Ismerd meg a Nero funkcióit! Tanuld meg kezelni az egyes menüket!*

*Készíts bemutatót saját képeidből a tanultak szerint!*

3. A képsorozatot úgy tehetjük látványossá, hogy a képek közé „effekteket” illesztünk. A jobb oldali ablakban beállítjuk a képek közötti átmeneteket. A + gombra kattintva a kijelölt átmenetek a kijelölt ablakba épülnek be. A vetítések hosszát szintén beállíthatjuk.

4. A bemutónknak, hozzáillő menüből választva, címet is adhatunk, illetve szerkeszthetünk.

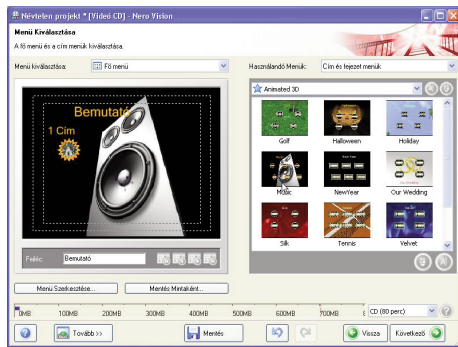
5. Az elkészült menüt megnézhetjük az elmentés előtt.

6. A menüben címet, tájékoztató szöveget, más effekteket is megadhatunk.

7. A kész munkát különböző formátumokban menthetjük el.

8. Az összeállítást Neróval vagy más médialejátszóval is levetíthetjük.

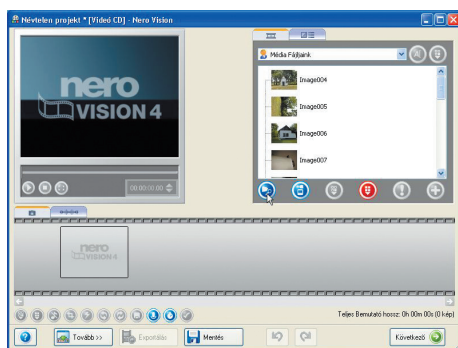




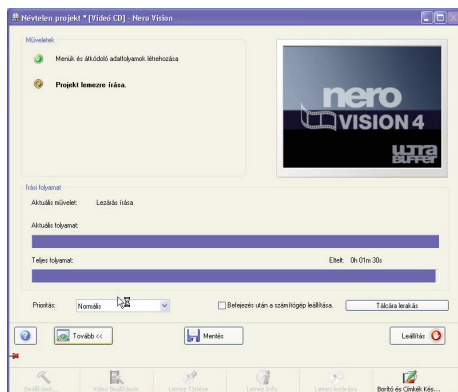
Menü kiválasztása



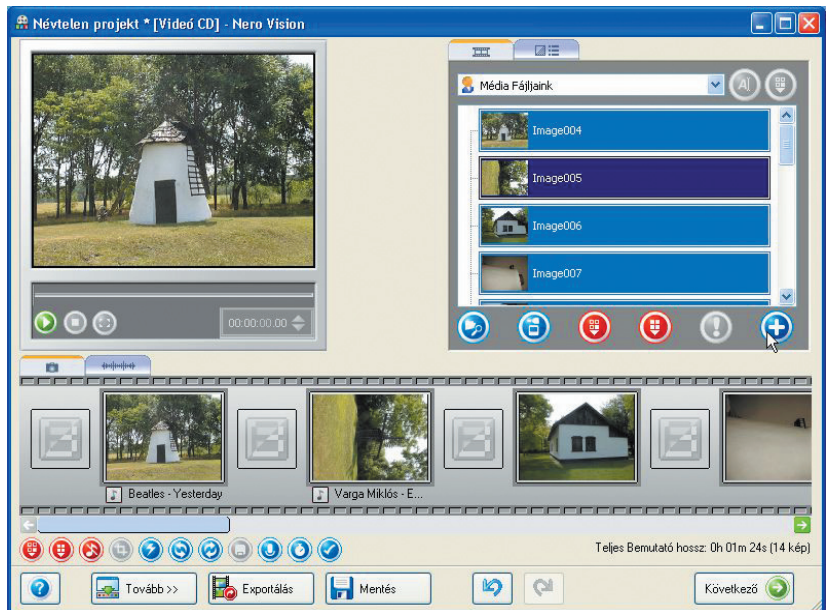
Felírás előtti ellenőrzés



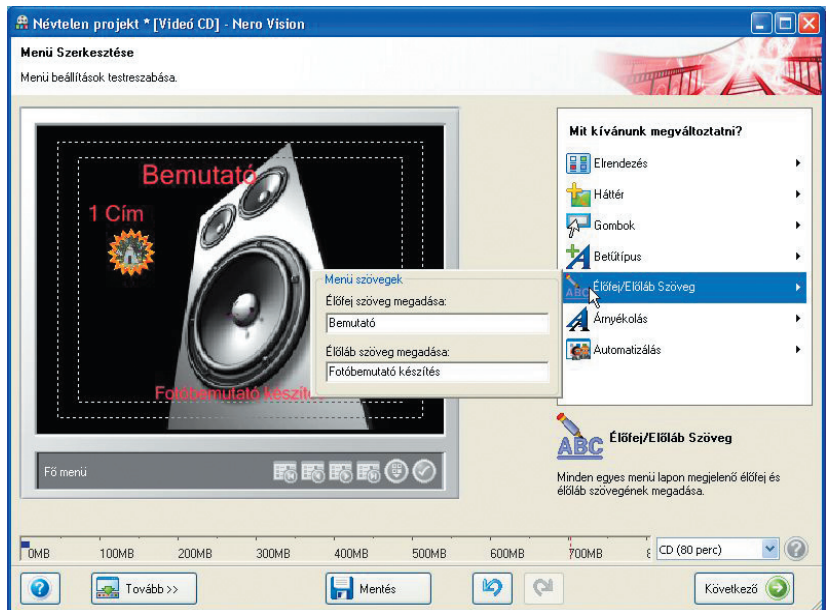
Átmenetek



Írási beállítások, mentés



Átmenetek beállítása

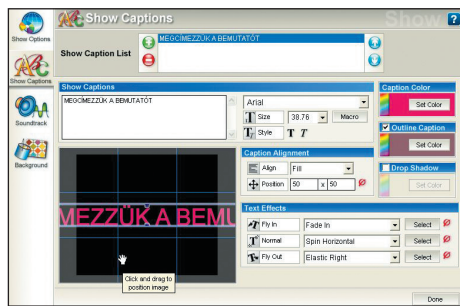


Menü szerkesztése

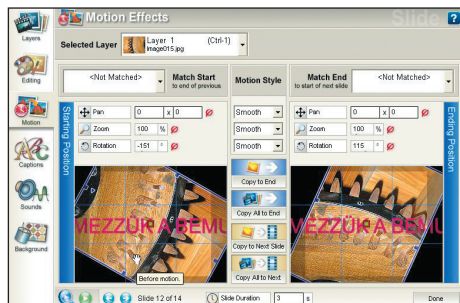
A tanári lemezen lévő állományt vetítsd le, és tekintsd át a bemutatókészítés algoritmusát!  
 Futtasd a bemutató- (AVSEQ01.mpg) fájlt! Elemezd a felhasznált effekteket!  
 Készíts egy bemutatót 4-5 kép felhasználásával! Írj néhány feliratot, és válassz ki érdekes átmeneteket!  
 Mentse el az állományt különböző kiterjesztésekben! Készíts egy kivágást az elkészített program képeiről és átmeneteiről, hasonlóan a mintához!



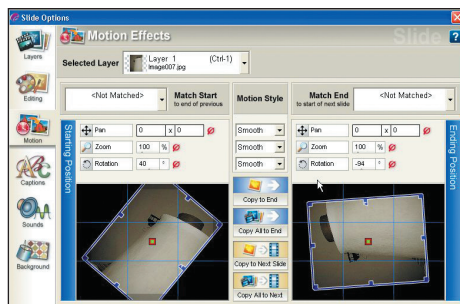




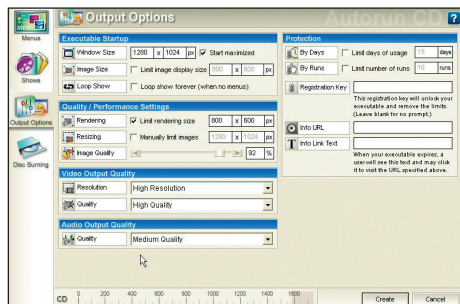
6. kép: Milyen effekteket alkalmazhatunk a címlapon?



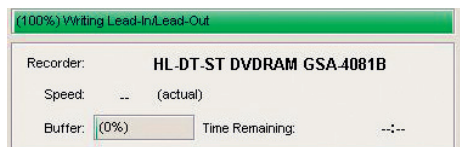
7. kép: Létrehozhatunk-e mozgást a képernyőn?



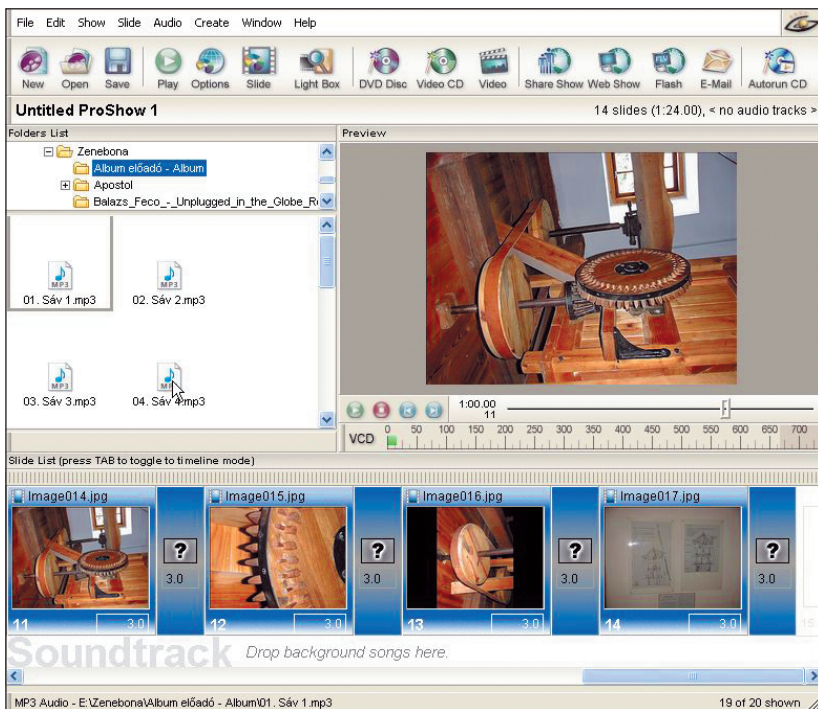
8. kép: Milyen játékos műveleteket végezhetünk még el?



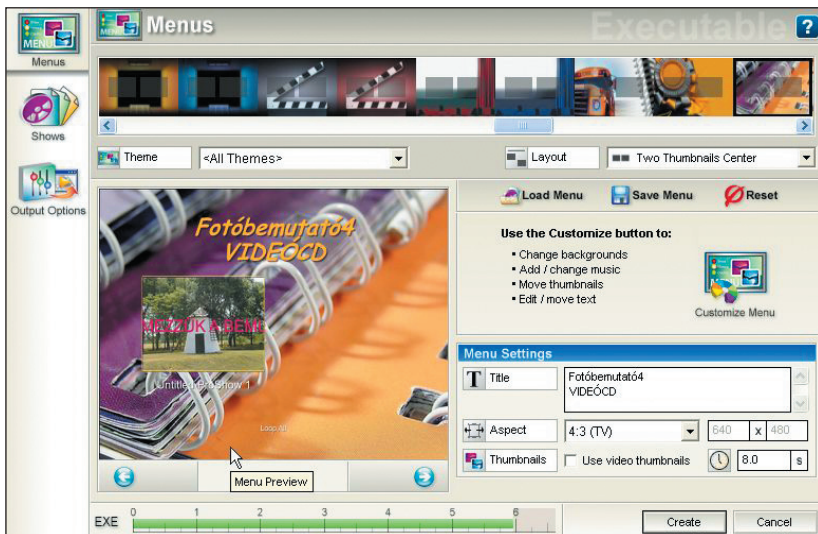
9. kép: Mi alapján választjuk meg az elmentési formátumot?



10. kép: Miről tájékozott az ablak?



4. kép: Milyen zenefájlokat lehet a sorozathoz hozzákapcsolni? Lehet-e magyarázó (beszéd) szöveget beilleszteni?



5. kép: Hogyan készíthetünk címlapot, feliratot?

A fenti képek megtalálhatók a tanári lemezen (I-8-kep-foto-prezent2 könyvtárban). Képnézegető segítségével tanulmányozhatod a részleteket.

*Készíts rövid (4-5 diás) bemutatót! Válassz az alábbi témákból: (Használd az Alt + PrtScr funkciót!)*

Képek vágása	Képnév megváltoztatása
Képek forgatása	Két fájl becsomagolása
Képszegély alkalmazása	E-levél továbbítása
Képfarmátum megváltoztatása	Lemez vírusellenőrzése

## Honlapkészítési alapok

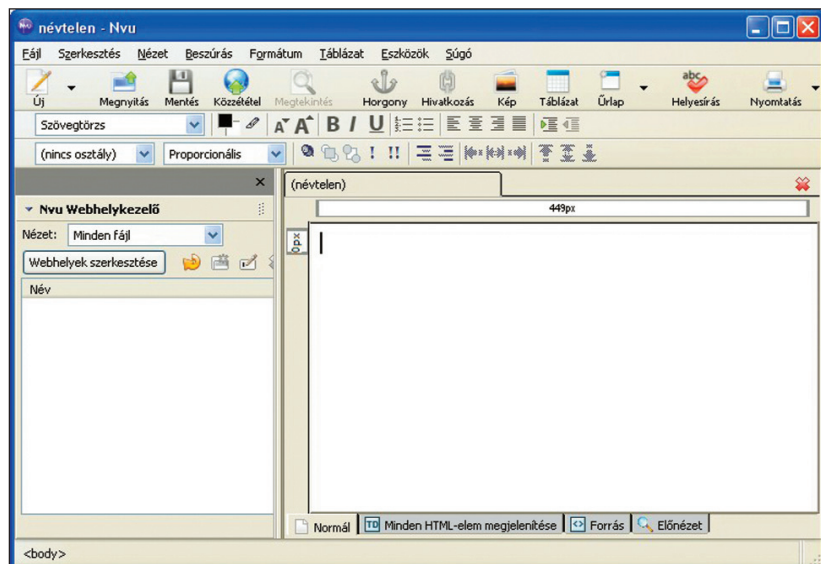
Ha az interneten böngészünk, azt tapasztaljuk, hogy az intézmények, vállalkozások, különböző szervezetek, de magánszemélyek is rendelkeznek olyan ismertetőoldallal, amely nyilvános, bárki számára hozzáférhető. Ezek az ún. honlapok (= home page = nyilvánosságnak szánt bemutatkozó oldal), weboldalak (= webpage = az internet szerverein tárolt dokumentumok).

A weboldalakat jelenleg a HTML (= HyperText Markup Language = hiperszöveges jelölőnyelv) nevű nyelven írják. A HTML lehetővé teszi, hogy olyan weboldalakat állítsunk elő, amelyek tartalmazhatnak szöveget, ábrákat és hivatkozásokat más weboldalakra.

### Készítsünk egy egyszerű weblaprészletet!

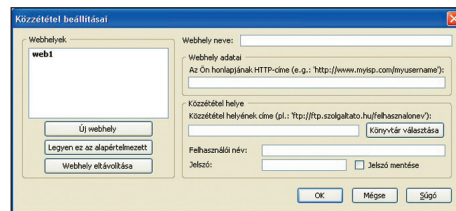
A weblapkészítéshez az ingyenesen használható Nvu programot fogjuk használni, ami letölthető az alábbi helyről: <http://mozilla.fsf.hu/>.

1. A telepítés után indítsuk el a programot! Az alábbi képernyő fogad minket:



A bejelentkező oldal

2. Hozzunk létre a gépünkön egy WEB1 nevű mappát, amibe az általunk elkészített lapokat mentjük! Ezt a mappát állítsuk be Webhelykezelőben, ahol jól áttekinthetjük a webhelyünk szerkezetét! (A weblap előkészítése hálózat nélküli üzemmódban is elvégezhető.)



A közvetítő beállításai el is hagyhatók

3. Az üres lapra írjuk be gyakorlásképpen a következő ábrán látható szöveget!

A főcímet és az alcímeket, valamint a hátteret az eddig tanult módon formázhatjuk:

- a háttér pasztellszínű legyen;
- a betűszín kontrasztos legyen a háttérrel!

Mentsük el a weblapunkat a WEB1 mappánkba index.html néven!

### Fontos szabályok:

- Minden webhelynek rendelkeznie kell egy index nevű állománnyal.
- A webhelyeket fastruktúrába kell szerveznünk, ami áttekinthetővé teszi a munkánkat, és így a karbantartást egyszerűbben tudjuk elvégezni.
- A képernyőn való megjelenítésre szánt képeket elég 72 dpi felbontásban elhelyeznünk a lapunkon. A nagyméretű képek a betöltést lassítják.
- Mivel a webszerverek nagy része Linux operációs rendszert használ a fájlok elnevezésénél, ne használjunk ékezetes karaktereket! A kis- és nagybetű két különböző karaktert jelent. A szóköz helyett használjunk \_ karaktert.



4. Hozzunk létre egy új oldalt, és mentjük el *magamrol.html* néven! Az oldal címe *magamról* legyen, és a háttérszíne egyezzen meg az *index.html*-ben beállított értékekkel!

5. Lépünk vissza az *index.html*-állományunkba, és jelöljük ki a Magamról szöveget, illetve a jobb egérgombbal előhívott helyi menüből válasszuk ki a *Hivatkozás* létrehozása pontot!

Tallózással válasszuk ki a *magamrol.html* állományt!

6. Mentjük el az *index.html* állományt, és nyissuk meg egy böngészőprogrammal!

Amennyiben jól dolgoztunk, akkor működni kell a hivatkozásnak.

7. Hozzunk létre egy új lapot *kedvenc.html* néven! A lap címe legyen: *Kedvenc olvasmányaim!* Szúrjunk be egy 4 sorból és 2 oszlopból álló táblázatot! A táblázat fejlécébe írjuk be: *Szerző, Cím!*

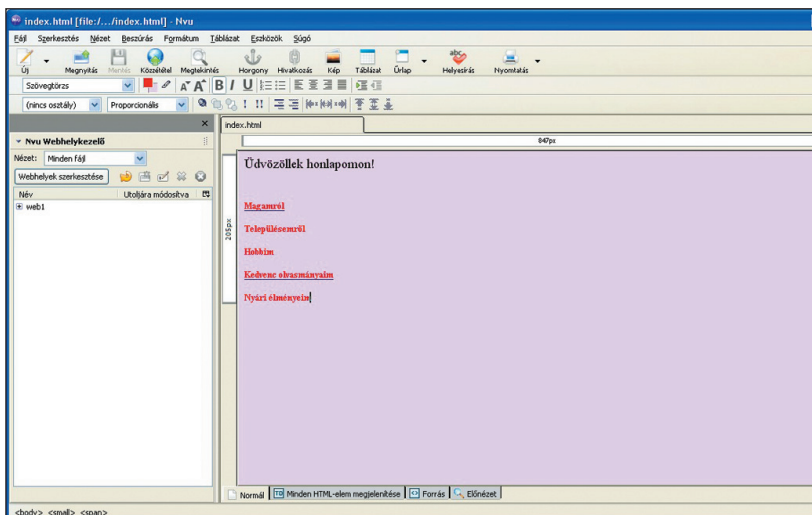
Állítsunk be külön háttérszínt a lapnak és külön a táblázatnak! Nézzük meg az elkészített munkánkat!

*Írd be kedvenc könyveid adatait a táblázatba!*

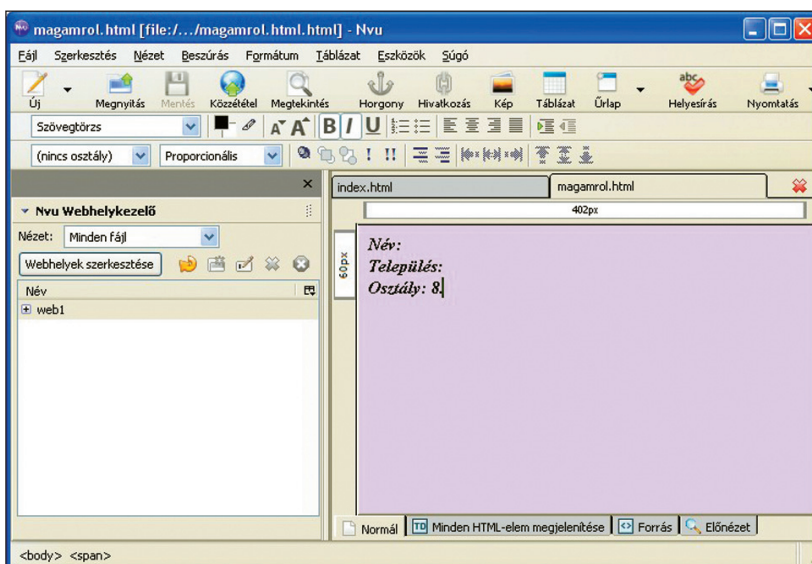
8. Készítsük el a hivatkozásokat az *index.html* állományban!

*Írj be néhány soros szöveget a Településemről, a Hobbim, a Nyári élményeim című lapokra! Készítsd el a hivatkozásokat is!*

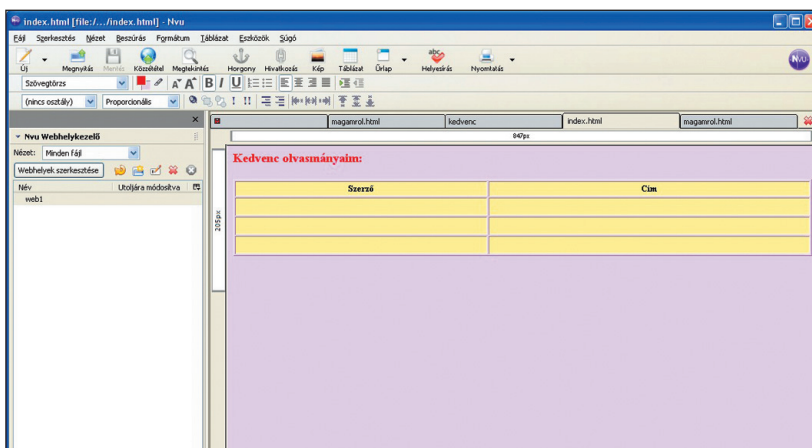
A hivatkozásnak, amennyiben jól dolgoztuk, működni kell. (Nézet menü ->HTML)



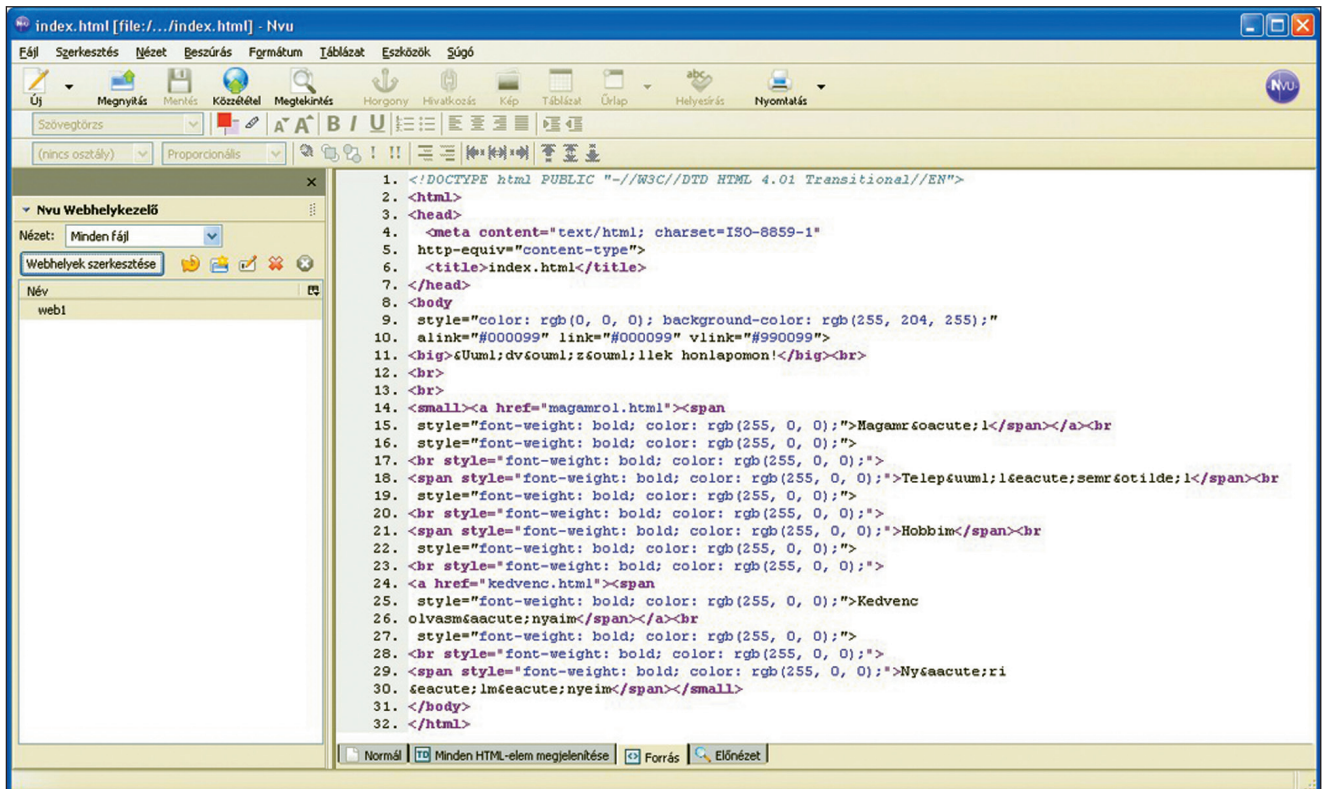
Az *index.html* oldal két hivatkozás kijelölésével



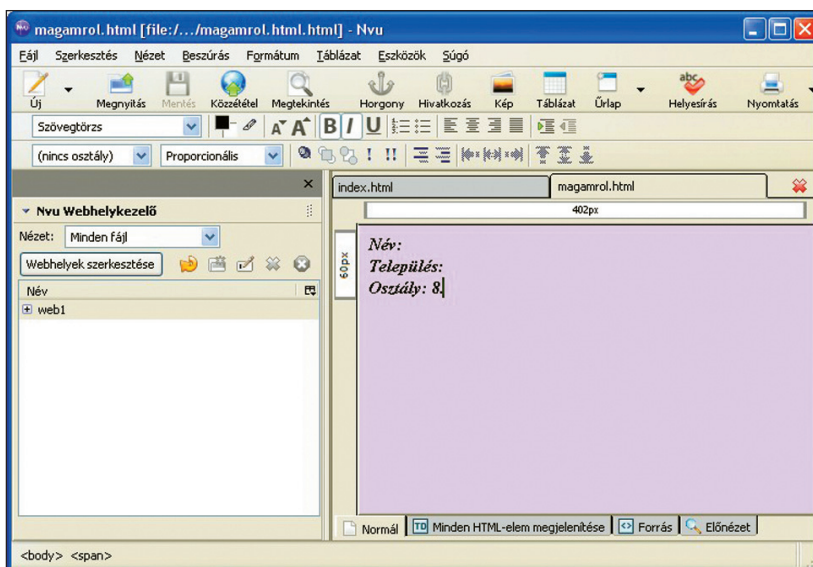
A *magamrol.html* oldal




A *kedvenc olvasmányaim* oldal üres táblázattal



A forrás megtekintése



Az Nvu magyar nyelvű súgója

 *Hívj be egy honlapot, és ismerd meg a szerkezetét!  
Figyeld meg:*

- Milyen betű- és háttérszíneket használnak?
- Hogyan lehet továbblépni egy másik oldalra, és hogyan lehet visszalépni?

A program szerkezetét tanulmányozhatjuk a Forrás ablak behívásával.

(Nézet menü -> HTML Forrás kiválasztása)

A feladatok megoldása során segítségként használhatjuk az Nvu program magyar nyelvű súgóját.

 *A kész munkát egy böngésző-programmal ellenőrizd!*

*Tanulmányozd az elkészített program egy-egy sorát!*

*Értelmezd az angol szavak jelentését!*

*Keress képeket, és az elkészített honlap megfelelő helyére illeszd be 1-2 képet!*

*Keress további weblapszerkesztő programokat, és tanulmányozd a szerkesztés menetét!*


A tanári lemez tartalmazza az I-8-kep-weblap1 mappában a téma képeit.

# GPS

## Tudod-e?

A GPS (= Global Positioning System = globális helymeghatározó rendszer) az amerikai hadsereg számára készült (1970 körül), polgári alkalmazására csak az ezredforduló környékén nyílt lehetőség.

- A polgári alkalmazás első területe a drága személygépkocsikba – extra felszerelésként – beépített navigáció.
- A GPS sokrétűen felhasználható, így a közlekedésben, a geodéziában, a bányászatban, kirándulásokon.

 *Keress további alkalmazási területeket!*



- A rendszer 24, megtervezett pályasíkon haladó műholdból, földi bázisokból (monitor-, vezérlő-, feltöltőállomások) és GPS-vevőkből áll.
- A műholdak keringési ideje 12 óra, magasságuk körülbelül 20 000 km, energiaigényét napelemek elégítik ki.
- A műholdak időzítőjeleket és üzeneteket (pályaadatokat, korrekciós adatokat, rendszerinformációkat) küldenek. Ezek alapján az ún. almanach tárolja a műholdak pillanatnyi helyzetét. A földi bázisok gondoskodnak arról, hogy a műhold a tervezett pályán haladjon.

  *Igazak-e az alábbi állítások?*

1. Nagy sebességgel mozgó tárgy helyzetét nem lehet meghatározni.
2. Csak nappal lehet a helymeghatározást elvégezni.
3. Bányákban, alagutakban is jól lehet használni a GPS-t.
4. Városokban, beépített területeken lehetnek zavarok.

## A helymeghatározás fejlődése

A különböző (földrajzi) helyek meghatározása régóta foglalkoztatja az embert. Kezdetben különböző módon jelölték meg (kövekkel, fákkal, festékekkel) az utakat és a fontosnak vélt helyeket. Rendszerint különféle leírásokat is készítettek, amelyeken a jellegzetes tereptárgyak jelképeit feltüntették. Később térképeket szerkesztettek, amelyek pontossága, jelrendszere eltérő volt. A csillagászat, a geometria fejlődésével és a különböző hasznos mérőeszközök megjelenésével egyre jobban tudta az ember „azonosítani” a helyszínt. Az igazi átörést a rádiózás alkalmazása jelentette. Az ún. rádió navigációs rendszert főként hajók helyzetének meghatározására alkalmazták.

  *Milyen műszereket alkalmaztak a helymeghatározáshoz a 20. századig? Végezz gyűjtőmunkát! Készíts 2-3 soros leírást legalább két műszerről, amelyeket illusztrálj az internetről letöltött fotóval! A forrásokat tüntesd fel!*

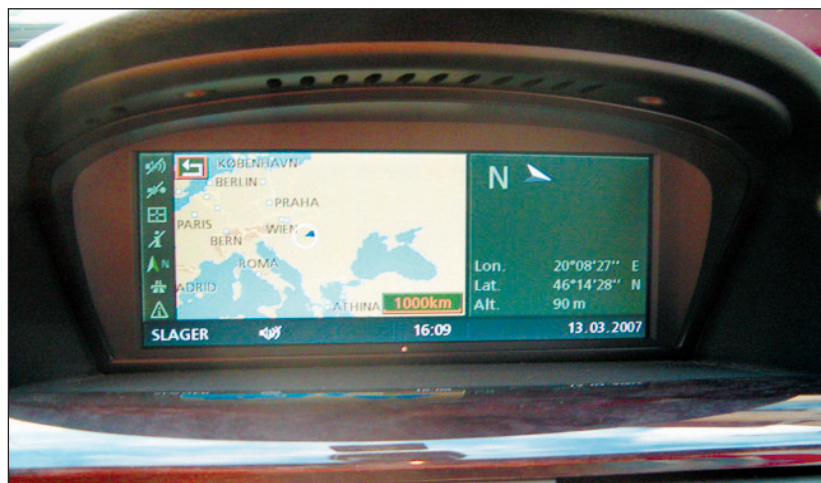
## Modern helymeghatározás

A GPS a Föld bármely pontjáról elérhető műholdas helymeghatározó rendszer.

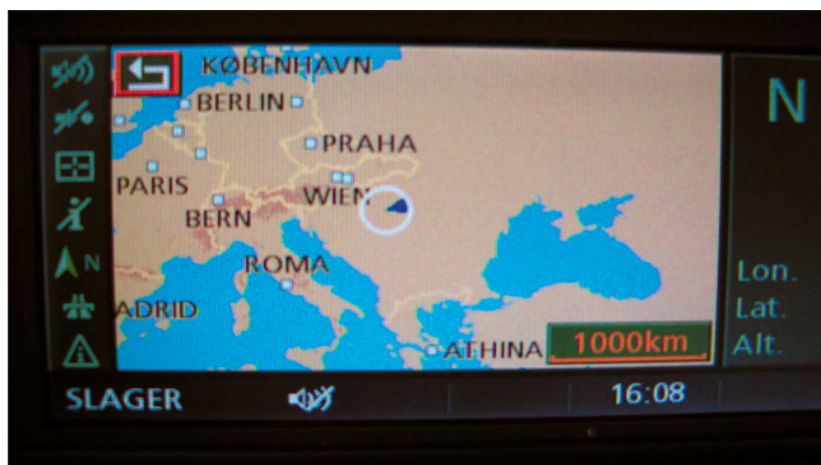
A GPS műholdas távolságmérésen alapul. A műholdból érkező rádióhullám sebessége azonos a fénysebességgel, ezért a jelkibocsátás és a GPS-vevőre érkező rádióhullám közötti időkülönbségből kiszámolható a távolság. Ehhez természetesen igen nagy pontosságú órákra van szükség. A műholdakon atomórákat, a műholdvevőkben kvarcórákat használnak.

A mérés polgári célú felhasználók számára elérhető pontossága ma a méteres hibahatáron belül van, de úgynevezett differenciális mérési módszerekkel ennél jóval pontosabban is lehet mérni. A vízszintes helymeghatározáshoz (földrajzi szélességi és hosszúsági fok) elegendő három GPS műhold jelének vétele, de négy műhold vétele esetén már a magasság is meghatározható. A 24 db Föld körül keringő GPS műholdnak köszönhetően a helymeghatározó rendszer időjárástól függetlenül, a Föld felszínén bárhol, folyamatosan, napi 24 órában használható.





A gépjárműbe beépített GPS térképlaka



Mit jelenthetnek az ikonok?



Tájékoztató az út típusáról

A rendszer használatához speciális térkép szükséges, amelyből – az eszközök szűkös memóriája miatt – mindig a kívánt területet leíró részeket kell betölteni a készülékbe.

A műholdak jeleit fogó kis GPS-vevőket vezeték nélküli Bluetooth-kapcsolattal csatlakoztatják a térképek megjelenítésére szolgáló tenyérszámítógépekhez.

### Tudod-e?

Bluetooth (= kék fog) kis hatótávolságú rádiós kapcsolat.

PDA (= tenyérszámítógép).

### Alkalmazásokról

A GPS legelterjedtebb felhasználási területe az autózás. A körülményesen használható papírtérképeket képpel, hanggal segített gépi útmutatással helyettesítjük.

Új irányzat a mobiltelefonba épített navigáció. Ez az ún. valós idejű adatfrissítés révén válhat elterjedté.

A telefonos navigáció kiterjeszhető idegenforgalmi szolgáltatásokról való tájékoztatásra, esetleg igénybevételre.



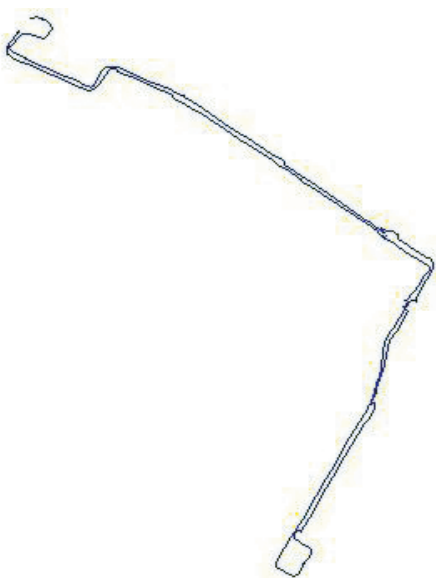
GPS-képes telefonok

*Keress az interneten GPS- és GPS-képes mobiltelefonokat! Hasonlítsd össze pontosság és költség szempontjából!*

*☞ Tanulmányozz egy GPS-készüléket tanárod segítségével!  
Sorold fel az üzembe helyezés lépéseit!  
Sorold fel, milyen funkciók ellátására képes!*

A GPS készülékek a városi közlekedésben – a már említetteken túl is – sokféle feladatra használhatóak.

Készülékünkkel Szegeden az 1-es villamosra települtünk, és folyamatosan mértük a villamos pozícióját, majd ebből számítottuk ki – a gép lehetőségeit kihasználva – a villamos sebességét. A PDA-t számítógéphez csatlakoztatva megszerkesztettük a villamos útvonalát is. A kétvágányú pálya két nyomvonala jól felismerhető a szerkesztett ábrán.



**Az 1-es villamosvonal nyomvonala és sebessége az út függvényében (Szeged)**

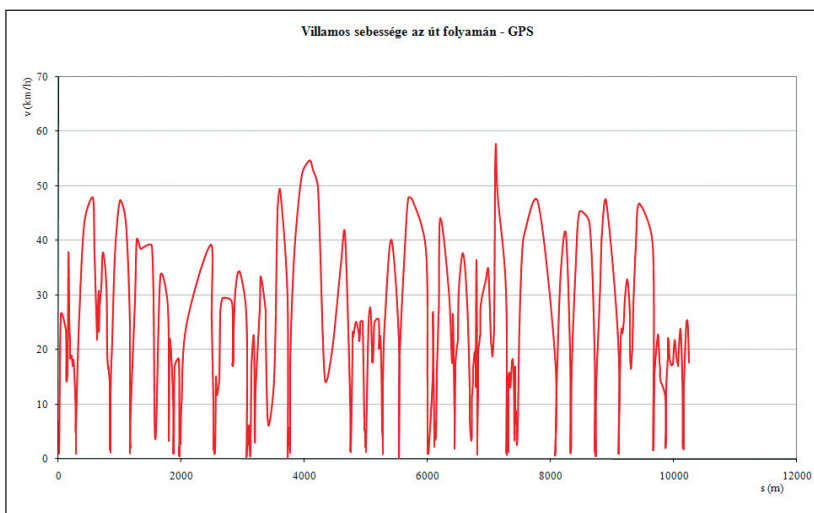
*☞ Milyen további közlekedési vizsgálatokra használható a GPS?*



A kézi GPS menüablaka



Városi térképrészlet





## Keresés hagyományos katalógusokban

Ha egy bizonyos könyvre van szükségünk a könyvtárban, akkor a *betűrendes leíró katalógusban* kereshetünk. Itt *szerző, cím, sorozatcím* szerint betűrendben találhatók a katalóguscédulák. Ha a könyv, amit keresünk valamilyen *földrajzi helyről* vagy *személyről* szól, eszerint is megtaláljuk. Az említett katalógus nem nyújt segítséget akkor, ha egy-egy témakörben szeretnénk műveket találni. Ez esetben másik katalógust kell használni.

### A szakkatalógus

A könyvek témájáról, *tartalmáról ad tájékoztatást*. A katalóguscédulák a témákat jelölő *ETO-számok sorrendjében* sorakoznak, amelyek a cédulák bal alsó részén találhatók.

Nézzük, hogyan épül fel ez a rendszer!

Az ETO (**E**gyetemes **T**izedes **O**sztályozás) az emberi ismeretek és tevékenységek minden területét átfogó mesterséges nyelv. Alapja a tízes számrendszer, a tizedes törtek elve alapján épül fel. Egyetlen rendszerbe foglalja az ismeretek fogalmait. Az ismeretterületeket 10 főosztályba sorolja, majd ezeket további kisebb csoportokra bontja.

514018

681  
S 68 872573  
**Smith, Brian Reffin**

Programozás : Első könyvem a programozásról / [írta Brian Reffin Smith]. – Bp. : Műszaki Kvk. : Novotrade, 1987. – 48 p. : ill., színes : 24 cm  
Eredeti cím: Introduction to computer programming  
ISBN 963 10 7167 7 fűzött : 99,-Ft

681.3.06 *Programozás – Számítógép*  
519.682BASIC *Számítógép – Programozás*  
b ©

**ETO-    Tárgy-  
számok    szavak**

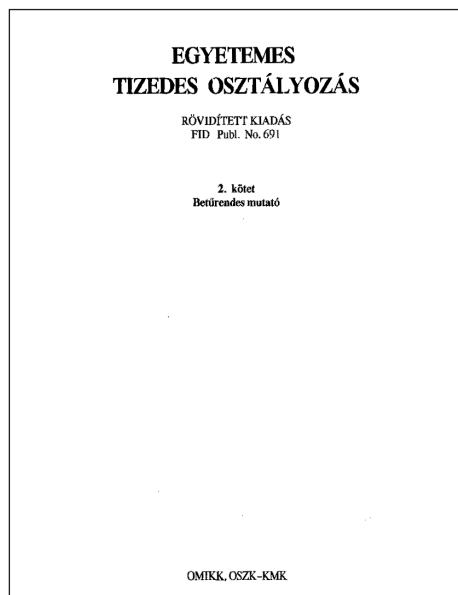
 Fogalmazd meg saját szavaiddal, mit jelentenek ezek az elnevezések!

- 0 Általános művek
- 1 Filozófia, pszichológia
- 2 Vallás
- 3 Társadalomtudományok
- 4 ----- (jelenleg üres)
- 5 Természettudományok
- 6 Alkalmazott tudományok
- 7 Művészet, játék, sport
- 8 Nyelvtudomány, irodalomtudomány
- 9 Földrajz, életrajz, történelem

- 71 Területrendezés
  - 72 Építészet
  - 73 Szobrászat
  - 74 Rajzművészet
  - 75 Festészet
  - 76 Grafikai művészetek
  - 77 Fényképezés
  - 78 Zene
  - 79 Szórakozások

- 791 Nyilvános szórakozások
  - 792 Színházművészet
  - 793 Társas szórakozások  
Mozgásművészet  
Tánc
  - 794 Játékok
  - 795 -----
  - 796 Sport általában
  - 797 Vízi sportok
  - 798 Lovas- és hajtósport
  - 799 Horgászat, halászat,  
vadászat, céllövészet





Házartásszervezés elmélete és gyakorlata 64.01	Hegesztetővizsgák (anyagvizsg) 620.179.2
Házartásszociológia 64.013	Hegesztőberendezés 621.791.03
Házartást ellátó személyek 64.05	Hegesztőhuzal 621.791.042
Házartásvezetés elmélete 64.01	Hegesztőpálya 621.791.042
Házartásvezetés módszerei 64.012	Hegy (geomorf) 551.4.035
Házulajdoncsoportok (személyek) -057.65	Hegy gyárt díszlátképzés által meghatározott domborzata 551.432.5
Hazugság (erk) 179.8	Hegyi mozdony 629.421.6
Házvezető (házt) 647.2	Hegyi sportversenyek 796.093.56
Házulajdoncsoportok hiedelmek és szokások (folklor) 398.34	Hegyi út 625.711.812
Hebegő személyek -056.264	Hegyi verseny (autó) 796.71.093.56
Héber írás 003.332	Hegyi verseny (kerékpársport) 796.61.093.56
Héber irodalmi nyelv 809.245	Hegyi verseny (motorkerékpár) 796.72.093.56
Héber irodalom 892.4	Hegyi-Karabah AT (479.24)
Héber nyelv 809.24	Hegyképződés (geol) 551.24
Héber nyelvű =924	
Hebridák (411)	

### Részlet az ETO betűrendes mutatójából

681.3.06	Programok. Szoftver
681	Finommechanika
681.3	Adatfeldolgozó gépek és berendezések
683.3.06	Programok. Szoftver

519.682	BASIC
	Programozási nyelvek
519.6	Számológéptudomány
	Számítógép-tudomány
519.68	Számítógép-programozás
519.682	Programozási nyelvek

Egy könyvhöz több ETO-jelzet is tartozhat

Keress a betűrendes mutató segítségével a szakkatalógusban:  
a trópusi növényekről  
a sarkvidékekről  
a sárkányrepülésről  
az érzékszervekről!

Keress meg a könyveket a polcon!

Miért ad teljesebb felvilágosítást a szakkatalógus, mint az ismeretközlő művek polca?

A számjegyek további alkalmazásával egyre szűkebb, pontosabb témákat lehet meghatározni.

Például:

636 Állattenyésztés általában

636.1 Egypatások. Lovak általában  
636.2 Nagykerőrdzők  
636.3 Kiskerőrdzők  
636.4 Sertés  
636.5 Szárnyas. Baromfi  
636.6 Díszmadarak  
636.7 Kutya  
636.8 Macska  
636.9 Egyéb állatok

636. 11 Keleti lovak  
636. 12 Melegvérű lovak  
636. 13 Hátszló  
636. 14 Kocsiló, hajtóló  
636. 15 Hidegvérű lovak  
636. 16 Pónik  
636. 17 -----  
636. 18 Számár. Öszvér. Zebra

Egy mű több témáról is szólhat, többféle megközelítése lehetséges, ezért egy könyvhöz több ETO-jelzet is tartozhat, így több helyen is megtalálható a szakkatalógusban.

A szakkatalógusban való eligazodást az osztólapok és a rajtuk feltüntetett jelzetek, illetve témák teszik lehetővé. **A katalóguscédulán mindig a pirossal aláhúzott ETO-számot figyeld!** Az általunk keresett fogalom vagy tárgykör megtalálását az ETO betűrendes mutatója segíti.

### A tárgyszókatalógus

Szintén a *könyvek témájáról, tartalmáról ad tájékoztatást*. A katalóguscédulákat azonban *betűrendben* találjuk egymás után. A betűrend *alapja a tárgyszó*, amely természetes nyelven fogalmazza meg a könyv tartalmát, tárgyát. Általában a katalóguscédula jobb alsó részén található.

A könyvtárakban nagyságuktól, állományuktól és az olvasói igényektől függően a fentiekén kívül többféle katalógus is lehetséges. Pl.: zenei, folyóirat-, cikk-katalógus.

## Keresés számítógépes katalógusokban

A hagyományos katalógusok mellett egyre több könyvtár építi a *számítógépes katalógusát* is. Ma még a két – gépi és kézi – információhordozó egymás mellett él. Hosszabb időnek kell eltelnie, amíg a hagyományos katalógusfiókok helyébe teljes egészében a számítógép lép.

A számítógépes katalógusok egyszerre használhatók:

- betűrendes leíró katalógusként
- szakkatalógusként
- tárgyszó-katalógusként
- és minden, előre kijelölt adatelem visszakeresését is biztosítják (ISSN-, ISBN-számok, kiadók stb.).

A könyvtárba érkező könyveket egységesített, a számítógép által olvasható, úgynevezett *MARC* formátumban kell feldolgozni.

A MARC formátumban a számokkal jelzett mezők egy-egy, a könyv adatát tartalmazó csoportnak felelnek meg.

Pl.:

- 245 cím- és szerzőségi adatcsoport
- 260 megjelenés-adatcsoport
- 490 sorozat-adatcsoport

Minden MARC-mező indexelhető, és ezután a keresésben használható. Természetesen a könyvtárak csak azokat a *mezőket indexelik*, amelyek az olvasók számára fontos adatokat közölnek a műről. Soha nem keresünk egy könyvet ára vagy oldalszáma szerint, tehát a terjedelem-adatcsoportot nem is szokás indexelni, bár lehetséges.

A számítógép a MARC formátumból állítja elő a mű bibliográfiai leírását, majd ezekből építi fel a bibliográfiai adatbázist. Ez az adatbázis a számítógépes katalógus, amelyben az olvasó által megadott szempont szerint végezhető a keresés.

A számítógépes rendszereknél a keresőmodult *OPAC*-nak nevezzük.

Az OPAC nyitólapja ad lehetőséget a keresés feltételeinek begépelésére. Ezt követően a monitoron megjelenik a kért mű bibliográfiai leírása.

```
000 00638nam 2200205 ir4500
001 bibSOK00004958
005 19980918121153.0
008 980504s1964 hu 0000a hun e
020 $a(Kötött):$c180,-Ft
040 $aSz4
080 $a894.511-31Mkiszth
100 1 $aMikszáth Kálmán
245 10 $aSzent Péter eseményje :$bregény /$cMikszáth Kálmán ; [Reich Károly rajzaival]
260 $aBudapest :$bMóra,$c1964
300 $a222 p. :$bill., fekete-fehér ;$c21 cm
490 1 $a(Az én könyvtáram : az ifjúsági irodalom remekei)
583 $xago
700 1 $aReich Károly
830 3 $aAz én könyvtáram
949 $aM67SIS/F95n625816StnoSzS000006558
999 $aSOKOSBS/F95gM67
```

### MARC formátumban jelzett mezők

Voyager Library System

Somogyi-könyvtár

Online Katalógus

Köröcz Eszmond mint Szerző

and or

Vagy jó mindhalálig mint Cím

and or

Kiadási idő: . - mint Tárgyszó

Nyelv: összes Tipus: összes

Találatok száma egy lapon: 5

Keresés Törölés

WWW Gateway v2.1: © 1996 Dataware Ltd.

### Keresőmodul

A keresés eredménye:

A kérdés: find subj környezetvédelem

keres rövid letölt státusz

CÍM Alföldi tanulmányok : 1997 : XVI. évszt. / szerkesztette: Magyarföld Alapítvány, 1997  
TERJEDLEM 124 p. : ill., kék., köb. ; 24 cm  
TALÁLATOK SZÁMA 0139-3045 (fűzött) : 351,-Ft  
Bibliogr. a tanulmányok végén

NYELV Helyesírás: Magyar nyelvű kiadványok  
NYELV Helyesírás: Magyar nyelvű kiadványok  
NYELV Helyesírás: Magyar nyelvű kiadványok

TERJEDLEM 124 p. : ill., kék., köb. ; 24 cm  
TALÁLATOK SZÁMA 0139-3045 (fűzött) : 351,-Ft

WWW Gateway v2.1: © 1996 Dataware Ltd.

### A keresés eredménye egy rekord

Dobozos Egyletem Egyletemi és Nemzeti Könyvtár

Képzés adatház - Összes keresés

DEINK

NAGYKönyvtár

Keresés

és C vagy C de nem mint Szerző

és C vagy C de nem mint Cím

és C vagy C de nem mint Tárgyszó

Megjelenés éve: . -

Nyelv: összes Dokumentumtípus: összes Rendezés: nincs rendezés

Találatok száma egy lapon: 100

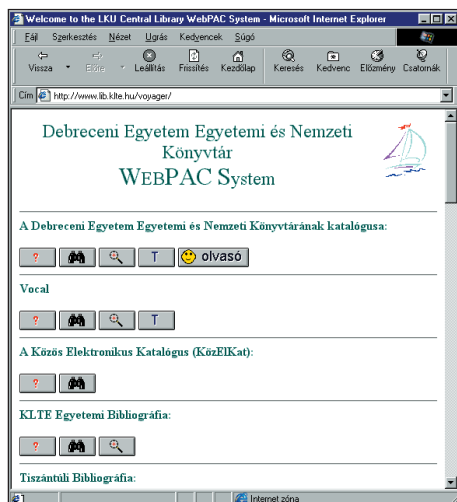
Keresés Mégis

Könyvtár Könyvtár

Curvina WWW Gateway v3.2 © 1998-2001 debia ITS Dataware Ltd.

Az adatház tartalma:  
Nemzeti és Általános gyűjtemény  
Angol-amerikai gyűjtemény

### Az OPAC nyitólapja ad lehetőséget a keresés feltételeinek begépelésére



Vocal adatbázis az interneten



MOKKA katalógus az interneten

### Tudod-e?

- Az integrált könyvtári rendszer lehetőséget nyújt arra, hogy egyszerre kereshess több könyvtár katalógusában.
- A Vocal a Voyager nevű integrált számítógépes rendszert használó könyvtárak közös adatbázisa.
- A MOKKA azon könyvtárak osztott katalógusa, amelyek különböző számítógépes rendszerben dolgozzák fel a dokumentumokat.
- Elérhetési útvonalak:

Vocal: <http://www.lib.klte.hu/voyager/>

KözELKat:

<http://www.kozelkat.iif.hu>

<http://www.lib.klte.hu/kozelkat/>

A különböző dokumentumtípusok bibliográfiai leírásait egy adatbázisban kezeli a számítógép, így egy helyen kereshetők könyvek, folyóiratok, zenei felvételek, kották stb.

### Számítógépes keresésnél figyelj az alábbiakra!

- Keresést végezhetesz *böngésző* és *kulcsszavas* üzemmódban.
- A szerző nevét pontosan írd be! Itt keresheted a személynevek mellett az intézmények neveit is.
- A cím szerinti keresésnél elég, ha a cím fontosabb szavát vagy szavait adod meg. A számítógép összegyűjti az összes címet, amely tartalmazza az általad megadott kifejezéseket.
- A keresés során használd a *csonkolási operátort*! Általában a szavak végén lehet csonkolni, sőt néhány könyvtárkezelői program a szó elején használt csonkolást is megengedi.

Egy meghatározott téma vonatkozó irodalom összegyűjtésére célszerű a tárgyszavas keresési módot alkalmazni. Tárgyszóként a könyv tartalmát legjobban, legpontosabban kifejező fogalmat használják. Tárgyszavas keresésnél a megadott téma vonatkozó összes dokumentum *rekordját* megadja a számítógép.

 *Keress fel a lenti számítógépes könyvtárat! Rögzítsd a címet a keresőprogramban!*

Az iskolai könyvtárakban legelterjedtebb a *SZIRÉN* könyvtárkezelői rendszer. A dokumentumok bibliográfiai adatait a *Magyar Nemzeti Bibliográfia Adatbázisból* honosítják a *SZIRÉN*-t használó könyvtárak. A központi címleírást kiegészítik a saját példány adataival, egyéni megjegyzéssel, ETO-számmal és tárgyszavakkal. Az így kiegészített bibliográfiai tételek alkotják a könyvtár katalógusát. A programban feldolgozhatók könyvek, folyóiratok, cikkek, videokazetták, lemezek.

A dokumentumok visszakereshetők szerző, cím, tárgyszó vagy akár ETO-szám szerint is.







## Összefoglaló



Egy számítógépes (autós) szimulációs játék:  
**FORCE FEEDBACK**

Az életben való eligazodáshoz elengedhetetlen az informatikai műveltség. A könyvsorozatban azokat az alapokat foglaltuk össze, amelyek a továbblépéshez, a középiskolai tanulmányokhoz szükségesek. A számítógép-felhasználói ismeretek és a könyvtárhasználati ismeretek összefonódását a technika fejlődése tette szükségessé.

A számítógép kialakulása hosszú folyamat eredménye, de a fejlődés századunk második felében felgyorsult. Ez az elektronikai háttérpar modernizációja miatt vált lehetővé. Eleinte a számítógépeket a sokféleség jellemezte, ma már a fejlesztők és a gyártók együttműködésével a modulrendszerű bővítési elvet igyekeznek megvalósítani. A számítógépekhez készített szoftvereket egyre inkább az átjárhatóság, az összekapcsolhatóság, az egymásra épülés jellemzi. A számítógép-alkalmazók köre kibővült, az iskolákban, a munkahelyeken, a szórakozóhelyeken minden korosztály használja. A mai számítógéprendszereket az együttműködés jellemzi.

*✍ Sorolj fel olyan személyeket, akik szerepet játszottak a számítógépek fejlesztésében!*

*🖥 Milyen szerkezeti egységekből épül fel a számítógép, és ezeknek mi a funkciója?*

*✍ Írd fel a számítógép első üzembe helyezésének algoritmusát! (Az összeállítástól az első program behívásáig.) Milyen baleseti veszélyek lehetségesek?*

*🖥 Milyen kiterjesztésbe menthetünk el képeket? Az általad ismert képfeldolgozó programok milyen képeket tudnak fogadni? Hogyan konvertálhatunk át egy képet más kiterjesztésbe?*

*🖥 Hogyan készül egy számítógépes program?*



*🖥 Sorold fel a táblázatkészítés menetét! Hogyan készítenek grafikont? Átalakíthatjuk-e a kész grafikonokat?*

A könyvekből, az időszaki kiadványokból, az audiokiadványokból és az elektronikus kiadványokból számunkra fontos információkat gyűjthetünk. A leggazdagabb gyűjtemények



a könyvtárakban található. A könyvtári állományokban katalógusok segítségével igazodhatunk el. Ma már – a művek óriási száma miatt – számítógépes katalógusok segítik a tájékozódást. A könyvtári együttműködés lehetővé teszi, hogy tőlünk távoli könyvtárban lévő műveket is kölcsönözhesünk.

 *Hogyan keresünk az elektronikus könyvtárakban?*

  *Mit tartalmaz a könyvtári szabályzat? Hogyan kell viselkedni egy közkönyvtárban?*

 *Sorold fel, melyek hazánk legismertebb könyvtárai!*

.....

.....

.....

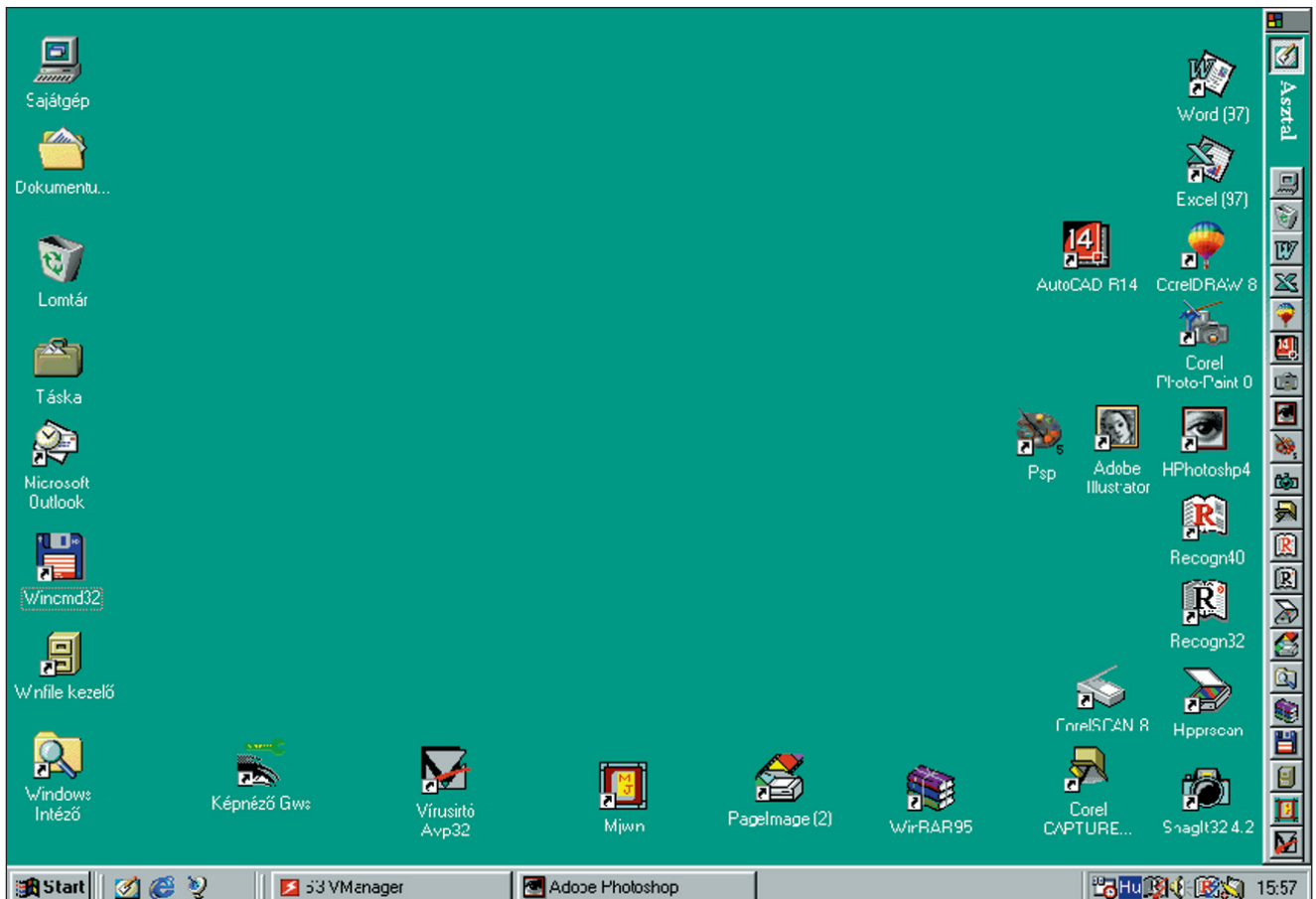
 *Hogyan keresünk egy lexikonban?*

 *Melyek a legkedvesebb könyveid?*

*Mit jelentenek az ikonok ezen a képernyőn? Melyik program mire használható?*



A Debreceni Református Kollégium könyvtára





## Az informatika tudósairól

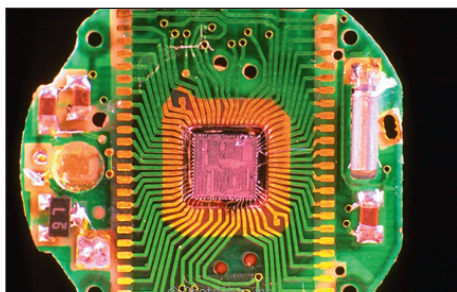
A számítógép-technika fejlesztése a csillagászat, a navigáció és a technika területén fellépő fokozott számítási igény miatt vált szükségessé. A fejlesztést a *mechanika* és a *matematika* fejlődése tette lehetővé.

KEMPELEN FARKAS 1769-ben sakkozó „játékautomatát” szerkesztett, amelynél már finommechanikai szerkezeteket használt. J. H. HERMANN, német mérnök 1814-ben olyan mechanikai szerkezetet készített, amellyel a „leírt” görbe alatti területet lehetett kiszámítani. Ez már analóg számológépes szerkezet volt.

▮ *Olvass utána! Milyen volt a valóságban KEMPELEN szerkezete? Kiknek mutatta be a feltaláló?*

A bináris aritmetikát 1666-ban GOTTFRIED WILHELM VON LEIBNIZ alapozta meg. Ezt fejlesztette tovább GEORGE BOOLE, bevezetve a logikai feladatok algoritmizálását (1815-től).

▮ *Mit jelent a számok bináris alakja? Hogyan alakíthatunk át decimális számokat bináris számokká?*



Egy mikroprocesszor és környezete

Az első automatikus működésű mechanikus számológépet 1642-ben BLAISE PASCAL készítette 19 éves korában. Az volt a célja, hogy édesapja számolási munkáját megkönnyítse.

LEIBNIZ 1671-ben olyan számológépet készített, amely már mind a négy alapműveletet elvégezte.

Az első, vezérlésre is használt eszközt FALCON készítette. 1728-ban tervezte meg a lyukkártya-vezérlésű, ismétlődő szövegmintát készítő automatikus szövőgépét. Tervei felhasználásával 1798-ban JAQUARD építette meg az automatikus szövőgépét.

CHARLES BABBAGE 1822-ben szintén lyukkártyát használt gépe bemeneti egységeként. BABBAGE ún. differenciagépének tervein 1823-tól 1834-ig dolgozott. A leírása alapján elkészített differenciagépet az 1855. évi párizsi világiállításon is bemutatták. A lyukkártyavezérlést HERMANN HOLLERITH fejlesztette magas szintre 1884-től. Olyan gépeket készített, amelyek egyrészt a számokat ábrázolták lyukkombinációkkal, másrészt a gép működési utasításait is.

Az 1890-re kifejlesztett gépét az Egyesült Államokban népszámláláskor is felhasználták. HOLLERITH 1896-ban megalakította a TMC (Tabulating Machine Company) céget. Cégátalakulások után az utódcég 1924-ben az International Business Machines Corporation (IBM) nevet vette fel.

📁 *Keress rajzokat és képeket különböző könyvekben a fenti személyekről és munkáikról!*

Az adatbevitel billentyűzését először J. M. PARMELEE valósította meg 1850-ben. A gyakorlatban jól használható billentyűzetet D. E. FELT tervezte, melyet 1870-ig gyártottak is. W. S. BURROUGHS 1889-ben olyan szerkezetet készített, amely a billentyűn beütött adatokat tárolta, bevitte, majd a bevitt adatokat és az eredményt is kinyomtatta.

🖨️ *Hasonlítsd össze a régi és a mai írógépek billentyűzetének kiosztását a számítógép-billentyűzet kiosztásával!*

Az elektromosság a számítógép-fejlesztésben is egyre nagyobb teret kapott. Főként analitikus, elektronikus gépeket építettek, amelyeket a hadászatban és az ipar különböző területein hasznosítottak. 1937-ben H. H. AIKEN összefoglalta a kor azon ismereteit, amelyek egy új szemléletű gép építéséhez szükségesek voltak. 1944-ben készült el a Harvard Egyetemen a MARK 1 nevű gép. Fontosabb jellemzői: 35 000 kg tömegű, 15,5 x 2,5 x 1 m<sup>3</sup> térfogatú, 800 ezer alkatrészből és 800 km hosszú vezetékből állt. Két szám összeadására 0,3 másodpercre volt szüksége. A gép továbbfejlesztéseként építették meg 1947-ben a MARK II-t.

1950-ig a világban különböző elektromos és elektromechanikus számítógépeket építettek. Ezek közül a legismertebbek: Z1 (Németország: 1937), ARC (Nagy-Britannia: 1947), ETI (Japán: 1952).

1937-ben vetette fel J. V. ATANASOFF a digitális elektronikus elemek alkalmazását. Többen kísérleteztek az elektronizálással, de az első elektronikus digitális számítógép csak 1946-ban készült el. Ez a gép az ún. ENIAC (**E**lectronic **N**umerical **I**ntegrator and **C**omputer), amelyet J. P. ECKERT és MAUCHLY irányításával építettek a pennsylvaniai egyetemen. Fontosabb jellemzői: 30 ezer kg tömegű, 15,5 x 3 x 1 m<sup>3</sup> térfogatú, 19 000 elektroncsőből, 1500 jelfogóból állt. A gép programozása dugaszolóeljárással történt. Az összeadásra már 0,2 ms elegendő.

NEUMANN JÁNOS 1946-ban bekapcsolódott a számítógépek fejlesztésébe, s ekkor dolgozta ki azokat az alapelveket, amelyeket a fejlesztések során a későbbiekben alkalmaztak. Legfontosabb megállapítása: a gépben a programot és az adatokat is ugyanolyan formában kell tárolni. (Lásd: Informatika 6. évfolyam.) NEUMANN és H. H. GOLDSTINE irányításával épült meg az EDVAC (**E**lectronic **D**iscrete **V**ariable **A**utomatic **C**omputer), amely már 15 ezer összeadást volt képes másodpercenként elvégezni. A fejlesztés az 1950-es években felgyorsult, további gépek készültek.

A programozás korszerűsítésében az első áttörő változást 1952-ben H. RUTISHAUSER fordítóprogramja (compiler) hozta. 1954-ben J. W. BACKUS alkotta meg a FORTRAN (**F**ormula **T**ranslator) nyelvet, melyet 1957-ben hoztak nyilvánosságra. 1958-ban az ALGOL (Algoritmik Language), majd 1959-ben a COBOL (**C**ommon **B**usiness **O**riented **L**anguage) programnyelveket kezdték alkalmazni.

ARMAC	
PERM	
BESZM	
M1	
CEP	
URR	

*📁 Keress képeket ezekről a számítógépekről! Hasonlítsd össze méreteiket!*

*📖 Nézz utána, hol és mikor készültek a táblázatban szereplő gépek!*

*✍ Fordítsd le az angol nyelvű szövegeket!*

*📁 Gyűjts információkat további programnyelvekről!*

*📁 A felsorolt géptípusok mely számítógép-generációkba sorolhatók be? Gyűjts folyóiratokat és könyveket, amelyekben a számítógépek újabb történetéről is találsz adatokat!*



Neumann János

## A programozási nyelvek története

A számítógépek működtetéséhez programokra van szükség. A számítógép-programozás során bonyolult műveletsorokat írunk elő a számítógép számára, meghatározott jelrendszerben. A gép apró, elemi lépésekben végzi el a feladatot. Ezért alakultak ki a *különböző szintű programozási nyelvek*.

### Magas szintű programnyelv

Az emberhez legközelebb álló nyelv.

Egy-egy utasítás több elemi lépést foglalhat magába. A műveleteket angol szavakkal írjuk le.

A *magas szintű programnyelvek*hez természetesen a megfelelő „tolmács” (fordító) programok szükségesek.

Ez az *interpreter*, ill. a *compiler*.

Csaknem valamennyi számítógép úgy készül, hogy tartalmazza az *interpreter*t (utasításonkénti értelmező, fordító). Azaz a dekódoló utasítások bele vannak építve. Vagyis a gyártó készítette el a gép részeként.

Amikor az utasítások ilyen formában jelennek meg, „*firmware*”-nek is szokás őket nevezni.

A magas szintű programnyelvek többségükben *compiler*rel dolgoznak. A *compiler* a programot az összeszerkesztés után végigelemzi és *szintaktikázza*. Előállít az eredetivel egyenértékű, de sokkal gyorsabban működő gépi kódú programot. Az így létrejött tárgy-program már közvetlenül futtatható.

### Gépi kódú programnyelv

A legalacsonyabb szintű programnyelvszint. A számítógép által egyszerre elvégezhető, lépést kiváltó *utasításokból* áll.

A számítógépen az adatokat *nullák* és *egyesek*, ún. *bitek* kombinációjaként *tároljuk*, *dolgozzuk fel* és *továbbítjuk*. Ezért az 1. generációs számítógépeknél az ún. *gépi kódú programozás* volt a jellemző.

Egy bizonyos mikroprocesszor gépi kódján két szám összeadására készített utasítássorozat az alábbi:

10100101 00100000	ugyanez hexadecimális kódban	A5 20
01100101 00100001		65 21
10000101 00100010		85 22

Ez utóbbi éppen úgy csak a szakemberek számára érthető, mint az első, de már könnyebb olvasni.

### Assembly programnyelv

A gépi kód logikáját követi, utasításai egyetlen gépi utasításnak felelnek meg, ezek az ún. *emlékeztető kódok*.

Ha a fenti táblázat bal oldali kódjait *mnemonikokkal* (= emlékeztető rövidítések) helyettesítjük, ezt kapjuk:

<b>LDA 20</b>	– Töltsd az akkumulátorba a 20-as című rekesz tartalmát!
<b>ADC 21</b>	– Add a 21-es című rekesz tartalmát az akkumulátorban lévő számhoz!
<b>STA 22</b>	– Tárold az eredményt a 22-es című tárhelyen!

Egy újabb lépéssel továbbhaladva, az előbbi példa számait is elnevezzük, és a programrésznek is adunk nevet. A következő formához jutunk:

<b>ADD</b>	<b>LDA</b>	<b>EGY</b>
	<b>ADC</b>	<b>KETTŐ</b>
	<b>STA</b>	<b>EREDMÉNY</b>

Ez az ún. *assembly* (gépközei) nyelv, gépi nyelvre fordító programja pedig az *assembler*.



A magas szintű programnyelveket a problémák egyszerűbb megoldására hozták létre.

1955-ben kezdték kidolgozni az általános célokra szánt *ALGOL*-t (ALGOritmic Language = algoritmikus nyelv). Csak 1960-ban tették közzé, s azóta már néhány alkalommal történt rajta változtatás.

1963-ban készült el a magyar származású KEMÉNY JÁNOS munkájának eredményeként a *BASIC* (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code). Magyar jelentésében: „Kezdők általános célú szimbolikus utasításkódja”. Előnye, hogy könnyen tanulható, és viszonylag kevés számú utasítás birtokában is lehet jó programokat írni.

1968-ban NICKLAUS WHIRTH jóvoltából az ALGOL-ra építve elkészült a terv a *PASCAL* programnyelv létrehozására.

A 70-es években a programozási nyelvek két fő irányba fejlődtek: az *adatabsztrakció* és a *párhuzamosság* irányába.

Az adatabsztrakció elve az, hogy az *adatstruktúrákat* a rajtuk végezhető műveletekkel definiálunk.

A *SIMULA* osztálya egy lehetséges módszer az absztrakció megvalósítására. Ezt a fogalmat más nyelvek, pl.: az *EUCLID*, a *CLU* és a *GYPSY* tovább finomították.

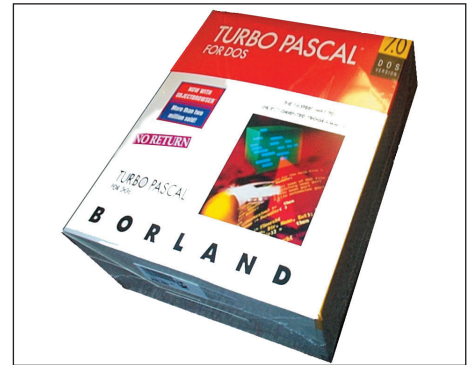
A *PASCAL* – *univerzális* – programnyelv PC-kre írt változatai, a *TURBO PASCAL*-ok 1982-től jelentek meg.

A párhuzamos feldolgozás és a valós idejű rendszerek problémáival foglalkozik a *Modula* és a *C* nyelv is. Lehetne még sorolni a programnyelvek sokaságát, mint pl.: a kereskedelmi alkalmazásokhoz létrehozott *COBOL*-t vagy matematikai feladatokhoz a *FORTRAN*-t, adatbázis-kezeléshez a *dBASE*-t stb.

Közben megjelentek az ún. *többcélű programcsomagok* (pl.: *Msoffice*), a *vizuális nyelvek* (pl.: *Visual Basic*), az *objektumorientált programok* (pl.: *Smalltalk*, *Lev View*). Ma mindenki megtalálhatja a céljának megfelelőt. A jó választás viszont nagyon fontos, mert pl.: egy táblázatkezelő program nem a legalkalmasabb egy repülésirányító rendszer megírásához.



A Commodore Plus4 számítógépet már Basic nyelven programozhattuk



TURBO PASCAL-kézikönyv



Program pelda1;  
begin  
write ('Turbo Pascal')  
end.

Ez a programrés Turbo Pascalban készült.  
A képernyőre felírja: Turbo Pascal

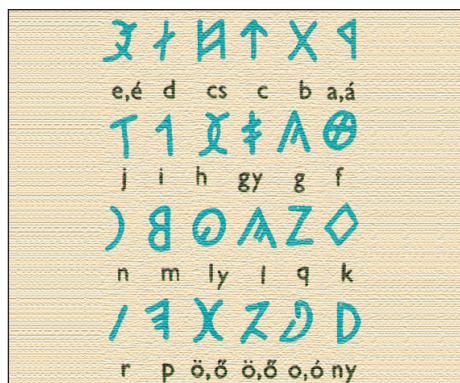
Gyűjts információkat a könyvben nem szereplő, de használatos programnyelvekről! Jegyezd fel a program nevét! Írd mellé, milyen feladatok megoldására használatos és az egyéb jellemzőit is! Gyűjtőmunkádat jegyezd le a füzetben!

A program neve	Milyen feladatok megoldására használatos?	Egyéb jellemzők

## A minikönyvektől a „térbeli” könyvekig



Könyvek a Somogyi Könyvtár minikönyvgyűjteményéből



Székely rovásírás



Ékírásos agyagtábla

A könyv nem öncélú műalkotás, hanem használati tárgy, amely gondolatokat közvetít, sok szellemi és technikai vívmány szülötte. Két fő alkotóeleme van, a *szöveget megörökítő írás* és az *írást hordozó anyag*. A két alkotóelem a századok során sokszor változott, de mindig a gyorsabb, célszerűbb eljárás győzött.

*Eddigi tanulmányaid alapján egészítsd ki a táblázatot!*

A gondolatot megörökítő írás	Az írást hordozó anyag	Használók. Hol? Kik?
	barlangok fala, sziklák	a különböző földrészek őslakói
rovásírás		Európa és Ázsia állattartó népei
	különböző vastagságú és színű zsinór	az inkák Dél-Amerikában
ékírás		a sumérok az ókori Mezopotámiában
	fa	az ősi magyarok, legtovább a székelyek használták
latin ábécé	kő, papirusz, pergamen, viasztábla, papír	
szó- és szótagírás	fa, állati csontok, bambuszrudak, selyem, papír	

Ha helyesen töltötted ki a táblázatot, akkor világosan látni lehet, hogy a könyv mai formájának kialakulásáig hosszú és változatos út vezetett az alkotóelemek fejlődésében.

A képjelektől a fogalom- és szótagíráson át eljutott a hangírásig, írófelületként rendkívül sokféle anyagot használva.

A mai, klasszikus értelemben vett könyv teste *papírlapokból* áll. Ezeket *kötéstábla* vagy fűzött könyv esetén *borítófedél* fogja össze. A lapokat és a táblákat a *gerinc* tartja.

A kisebb lapszámú kiadványok neve *füzet* (brosúra), *mappa*, illetve *aprónyomtatvány*. Az egyes művek nagysága különböző, általában 15-20 cm magasságú, téglalap alakú nyomtatványok készülnek. Ismerünk azonban kétméteres *könyvóriások*at és alig egy centiméteres *liliputi könyveket* vagy más néven gyémántkiadású könyveket is.

A könyvírás magasrendű művészetté fejlődött, így az *érték* és *használat* szempontjából eltérő kiadványok lelhetőek fel.

**Bibliofil kiadvány**

Művészi kiállítású könyv különleges papíron, szép kötésben, kis példányszámban.

**Faksimile**

Hasonmás, az eredetihez teljesen hű, sokszorosított másolat.

**Reprint**

A könyvkereskedelemben elfogyott könyv fotomechanikus eljárással történő újbóli kiadása.

**Címkiadás**

Valamely mű első vagy más, régebbi kiadásának új megjelenési évszámmal való forgalomba hozása.

**Editio princeps**

Első kiadás, egy mű kiadásai közül a legértékesebb.

**Editio postuma**

A szerző halála után megjelent írás.

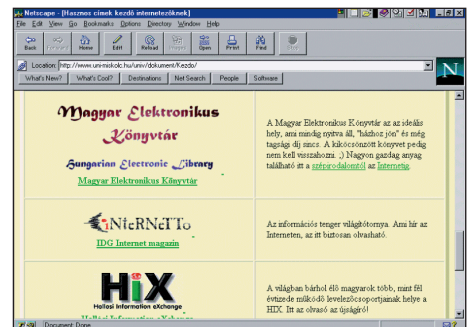
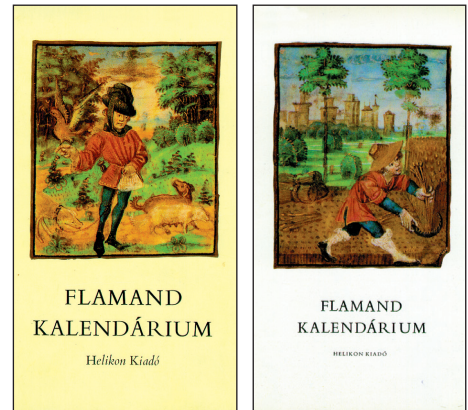
*Keress példákat a felsorolt kiadástípusokra az iskolai könyvtár állományából!*

A könyvek előállításánál a ma emberének legfőbb szempontja a gyors hozzáférhetőség és az olcsóság. Egy-egy könyv több száz ezres vagy milliós példányszámban jelenik meg. A két alkotóelem közül a hordozóanyag van fejlődésben. Már nálunk is elterjedt az elektronikus publikálás. A legtöbb kiadvány számítógépen készül, így elektronikus dokumentumként terjeszthetik hálózaton, lemezen, CD-n.

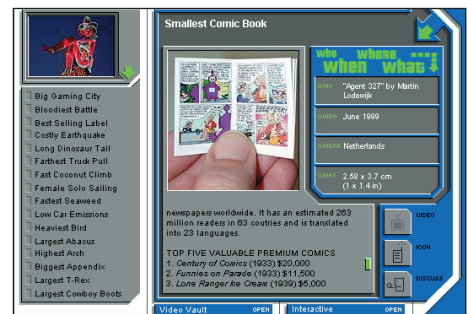
*Keress hirdetéseket, ahol elektronikus kiadványokat ismerhetnek!*

*Keress minikönyveket! Sorold fel a jellemző adataikat! Mi a véleményed a minikönyvekről?*

Cím	Szerző	Nyomda	Méret



Részlet egy elektronikus könyvismertető rendszerből



A világ legkisebb képregénye 2,57 cm hosszú és 3,7 cm széles

**Tudod-e?**

- A könyvóriások közül kiemelkedik az a 3 m magas, 8048 oldalra írt biblia, amelyet VAJNAY LAJOS készített. A könyv több mint fél tonnát nyom, és Amszterdamban található.
- A világ legkisebb könyve 6,3 mm hosszú, 4,5 mm széles és 0,064 g. OMAR KHANGAM verseit tartalmazza 34 oldalon. HENRY H. CHAMBERLAIN amerikai író ajándékozta az Oxfordi könyvtárnak 1934-ben.



## Kedvenceink

### Szeretsz olvasni?




Könyvtárrészlet



Egy szép középkori könyv



Részlet egy tankönyvkiállításról

 *Választásaid során találkoztl-e a felsorolt típusú könyvekkel? Ha igen, mondj rá példát, mutasd be, indokold meg döntésedet!*

(Vedd figyelembe a könyv tartalmát, a kivitelezés minőségét és a kezelhetőségét!)

Bizonyára már nem egyszer hallottátok ezt a kérdést. Megkérdezheti a szomszéd néni, a nagyszülők, a barát vagy barát-nő...

A válaszok természetesen nem azonosak: igen, nem, nem mindent, néha, csak újságot, műszaki könyvet, szerelmes regényt...

Mindenesetre, ha egy kiválasztott írás szórakoztat vagy segítséget nyújt munkánkban, ez örömmel tölt el minket, és ilyenkor felébred bennünk a továbbolvasás igénye. Keressük előző kellemes élményeink folytatását, és sokszor más érdekességekbe is belebotlunk.

Magunknak kell tehát megtalálnunk a számunkra megfelelő olvasmányokat, ki-ki a saját útját teszi meg, hogy a lehető legtöbbet birtokba vegyen a könyvek, az írott szó végtelen világából.

A leírt és olvasott irodalom alig több mint 2500 éves. Ez a valójában rövid idő az, amelyben az ember egyre jobban kezdte érteni a világot és benne önmagát.

Az olvasó ember mindig és mindenkor, maga előtt is és embertársai közt is több, mint a nem olvasó.

Bizonyára neked is van egy „nagy találkozásod” valamelyik irodalmi művel.

 *Készíts rövid ajánlást társaidnak! Írd le tömörítve a tartalmát, és azt, hogy miért ajánlanád!*

Napjainkban egyre nehezebb eligazodni az ezrével megjelenő olvasmányok között. Zsúfoltak a könyvesboltok, színes a könyvtárak kínálata.

 *Mi alapján választasz? Húzd alá a megfelelő választ!*

- A borítón látható kép kelti fel a figyelmemet.
- Elolvasom a rövid ismertetőt a könyvön.
- Barátaim ajánlatára választok.
- Szüleim vásárolnak.
- Találomra választok.
- A könyvtáros segít.
- Csak a különféle sorozatokból választok.
- Egyéb: .....

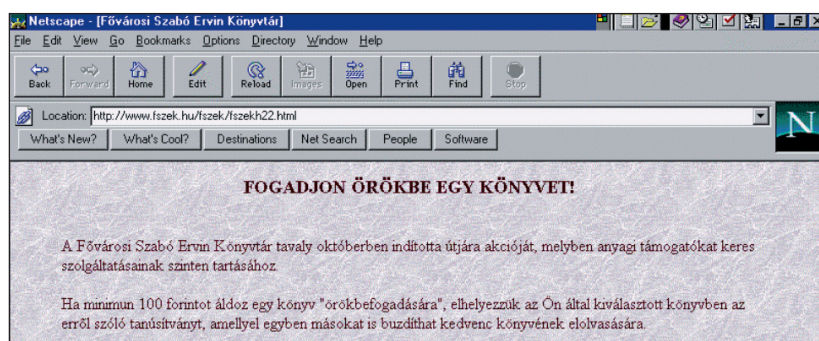
**Példák a jellemzésre:**

- Érdekes olvasmány, gyenge kivitelben.
- Érdekes olvasmány, igényes kivitelben.
- Gyenge olvasmány, igényes kivitelben.
- Gyenge olvasmány, gyenge kivitelben.

**Tudod-e?**

- A *bibliofil* ember nem más, mint aki szereti a könyvet, könyvtárát.
- A *bibliofag* ember falja a könyvet, olvassa számolatlanul. Találó magyar kifejezéssel: könyvmoly.
- A *bibliomán* a könyvőrült vagy könyvdühönc, aki csak gyűjti olvasatlanul, mániákusan a könyveket.
- A *bibliofóbia* – könyvutálat.

*Te tartozol-e valamelyik kategóriába?*

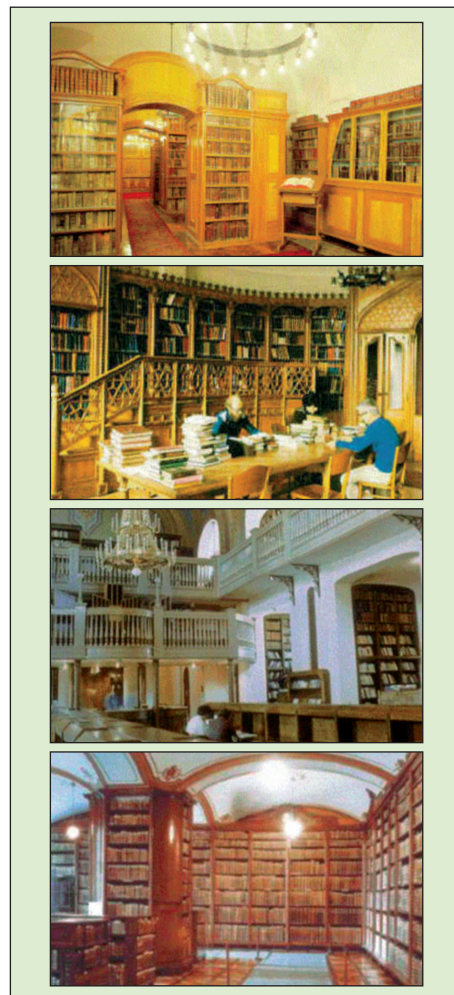


**Aki szereti a könyveket, akár örökbe is fogadhat közülük!**

*✍ Végezz felmérést környezetedben az olvasási szokásokról!*

*A cím, ahol utánanézhetsz:*

Location:

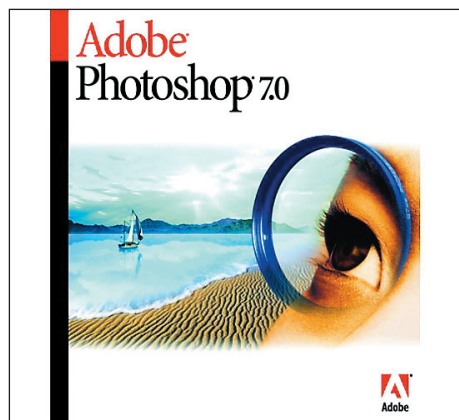


**Mely híres magyar könyvtárakat láthatjuk a képeken?**

Sorszám	Foglalkozás	A könyv címe	Saját könyv	Kölcsönzött könyv	Miért választotta?	Mikor olvas?	Megállapítások
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							



## Ismerkedés a szoftverpiaccal



Adobe Photoshop 7.0 képszerkesztő szoftver



Adobe Premiere 6.0 mozgóképszerkesztő szoftver



Kisméretű kézi számítógép, a palmtop

📁 *Keress számítógépes szoftverekre vonatkozó hirdetéseket! Hogyan hívják fel a figyelmet a termékekre?*

A számítógépeken különféle operációs rendszereket és az ezeken futó különféle felhasználói programokat alkalmaznak. Ezek közül ízelítőként bemutatunk néhányat.

A számítógépek csaknem 90%-án valamilyen *Microsoft* operációs rendszer fut, és csaknem ugyanennyien használnak MS irodai alkalmazást is.

Növekszik a cég részesedése a hálózati operációs rendszerek piacán és az internetes programok eladásában egyaránt.

A *Windows 98*-at 1998. június 25-én adta ki a *Microsoft*. Azóta megjelent a *Windows ME*, a *Windows 2000*, a *Windows XP*, a *Windows Vista* és legutóbb a *Windows 7*.

A *Kodak* és az *Amerika On Line* olyan új eljárást dolgozott ki és mutatott be, amellyel fényképeket lehet elektronikus postával továbbítani. A *Kodak* üzleteiben előhívásra leadott filmekről 48 óra leforgása alatt e-mailen kapják meg az előfizetők a fényképeket.

A *Sharp* olyan telefonkészüléket fejlesztett ki, amellyel személyi számítógép nélkül lehet az internetre csatlakozni.

A *Compu Worx Kft.* (magyar szoftverfejlesztő) a *Microsoft*-technológiára fejlesztette ki a *diákigazolvány* és a *Mol chip-kártya* gyártását.

Az *Adobe Illustrator* az egyik legnépszerűbb grafikai tervezőprogram. Ma már nemcsak a grafikai stúdiók használják. Az otthoni felhasználók száma is növekszik. Újdonságok: az *Adobe Illustrator 10.0*, az *Adobe Photoshop 7.0*, valamint a videoszerkesztésben népszerű *Adobe Premiere 6.0*-s. Az internetes képszerkesztésben használatos az *Adobe ImageReady*, a honlapkészítésben pedig az *Adobe PageMill 3.0*.

A *Casio* bemutatta legújabb kézi számítógépét, amelyen a *Microsoft CE* operációs rendszer legújabb, 2.0-s verziója fut. Az új, E-11 készülék LCD kijelzős, egy serial port, mikrofon és hangszóró található rajta, továbbá 8 MB hasznos és 4 MB ROM memória.

A *DoubleClick* reklámhálózatot üzemeltető cég olyan új programot mutatott be, amely lehetővé teszi a hirdetők számára, hogy még jobban egyénre szabhassák reklámjaikat. A *Boomerang* névre elkeresztelt szolgáltatás segítségével a vállalatok személyre szabott hirdetéseket juttathatnak el az internet felhasználóihoz. A *DoubleClick* az internetezőkről a *cookie*-k, azaz a felhasználó gépén elhelyezett rövid kódok segítségével személyes információkat gyűjthet.



Az ausztrál érdekeltségű *Doors Software* által fejlesztett *EasyWorld* szövegszerkesztő program egyesíti magában a piacon lévő szövegszerkesztők hasznos funkcióit, a felhasználók észrevételeit és a fejlesztők tapasztalatait. A teljes program használatának elsajátításához a több száz részből álló ikonerdő helyett mindössze 24 gomb funkciójával kell megismerkedni.

Az *Opten Kft. Cégtár 2000* CD-je tartalmaz minden nyilvános információt a létező, a megszűnt, valamint a még be nem jegyzett, ám már működő cégekről. Az adatok frissítése CD-n havonta, lemezen és interneten hetente lehetséges.

A *PANEM Multimédia Stúdió* és a *Dorling Kinderslei* Magyarországon egyedülálló ismeretterjesztő multimédiás CD-ROM-sorozatot jelentetett meg. A Végtelen világ sorozatból először *A varázslatos emberi test* és a *Dinoszaurusz-vadászat* című kiadványokat vehetik kézbe az érdeklődők, ezek teljes körű, azaz a szövegre, a menükre és narrációkra egyaránt kiterjedő magyárosításával.


A *Corel* egyik új terméke a *Corel Print Office*, ami a kis cégeknek és az otthoni felhasználóknak nyújt lehetőséget a minőségi kiadványszerkesztésre. Egy másik új termék a *Corel Gallery*, amely fotók és fontok gazdag gyűjteményével segítheti a legkülönfélébb marketinganyagok elkészítését.

A *Recognita Rt.* által kifejlesztett *Recognita optikai karakterfelismerő* programok segítségével a géppel írt vagy nyomtatott szövegek a leghatékonyabb módon alakíthatók át számítógépen szerkeszthető és tárolható szöveggé. Érdekesség, hogy több mint száz nyelv karaktereinek felismerésére képes, amivel kiemelkedik a konkurens termékek közül. A program bármely szkennelhez használható.

Ezek csak válogatások a sokaságból. Valószínűleg te is hallottál már néhány új termékről a felsoroltakon kívül, és környezetben is van néhány hasznos új szoftver.

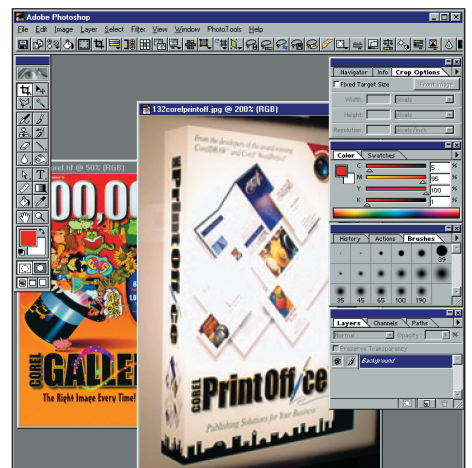
 *Érdeklődj felőlük, és tapasztalataidat jegyezd le!*

A szoftver neve	Milyen feladatok megoldására használható?

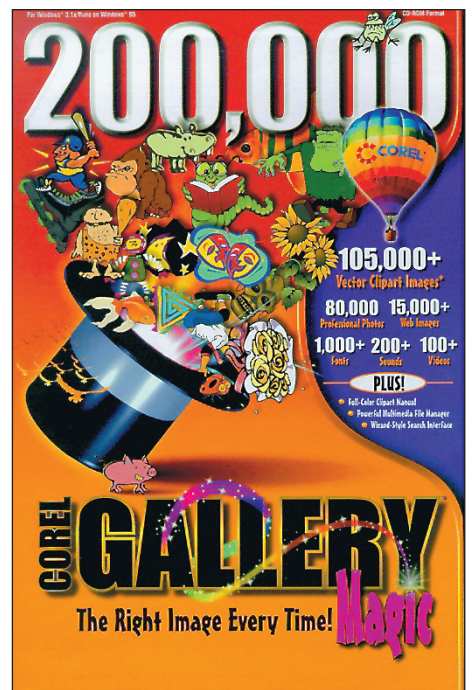
 *Gyűjts különböző programismertetőket! Hasonlítsd össze, mit írnak ugyanazon program különböző verziójáról!*



A Panasonic egyik DVD-lejátszója



Photoshop ablak munka közben



Rengeteg képet, fontot találunk a Corel termékein

## Információs központok

*Milyen szakterületre, témára épültek ezek az információs központok?*

EURO INFO Központok	
BME OMIKK	
Zenei Információs Központok Nemzetközi Szövetsége	

*Kinek készültek?*

EURO INFO Központok	
OMIKK	
Zenei Információs Központok Nemzetközi Szövetsége	

Mindennapi életünk során sokszor találkozunk ezzel a fogalommal: *információs központ*. Végül is mitől az információk központja az információs központ?

Bemutatjuk Magyarországon néhány legismertebb információs központját. Miután figyelmesen elolvastátok, válaszoljatok a példákat követő kérdésekre!

### EURO INFO KÖZPONTOK

Kiépítésüket 1987-ben kezdték azzal a céllal, hogy a központok *tanácsadással és könyvtárszolgálattal* segítsék a kis- és középvállalatok felkészülését arra, hogy az uniós (unió: szövetség, egyesülés) követelményeknek megfeleljenek. Ennek érdekében valamennyi központ *hozzáférhet* az Európai Unió kiadványaihoz, amelyek az unió tevékenységének teljes körét felölelik: a gazdasági, pénzügyi és jogi kérdésektől kezdve a tudományos vagy műszaki problémáig. A központ jelenteti meg az *Európai Füzetek* című kiadványsorozatot.

<http://www.itd.hu/itdheuro.htm>

### BME OMIKK

A *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár* a világ műszaki, tudományos és gazdasági információit gyűjti. A BME OMIKK *gyűjti* a szakkönyveket, szakfolyóiratokat és a számítógépes adatbázisok adatait is. Az információkat *feldolgozzák*, és ezek alapján témafigyelést, irodalomkutatót vállalnak, céginformációkat adnak, és tájékoztató tanulmányokat készítenek, *szolgáltatnak*.

A BME OMIKK adja ki a *Tudományos és Műszaki Tájékoztató* című folyóiratot.

<http://www.bme.omikk.hu>

### ZENEI INFORMÁCIÓS KÖZPONTOK NEMZETKÖZI SZÖVETSÉGE

A kortárs zenét propagáló és terjesztő nemzetközi szervezet. A zenei információs központok szoros *együttműködésben* állnak egymással.

Nyilvánosak, minden érdeklődőt szeretettel várnak. Könyvtáraikban a kotta- és hangzóanyag mellett hasznos tudnivalókat is *gyűjtenek*, némelyik központ például hangfelvételeket és kiadványokat.

<http://www.c3.hu/~hmic/iamic.htm>

## KÖZHASZNÚ INFORMÁCIÓS KÖZPONTOK

Egy bizonyos szakterületről a téma iránt érdeklődő embereknek teljes körű információt adnak.

Ilyen központok a közkönyvtárakban működnek.

Magyarország legnagyobb közhasznú információs központja a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtárban működik.

A közhasznú információs központok gyakorlati és lexikális kérdésekre gyors választ vagy eligazító tanácsot adnak (pl. a közszolgálati információs központokhoz irányítanak).

Közérdekű vagy speciális információkat szolgáltatnak (pl. jogszabályokról, menetrendről stb.).

Tájékoztatót adnak cégekről, gyártókról, forgalmazókról, márkaképviseletekről.

A Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár webcíme:

<http://www.fszek.hu>

## KÖZSZOLGÁLATI INFORMÁCIÓS KÖZPONTOK

*Országos Meteorológiai Szolgálat*

Időjárás-jelentést szolgáltató szöveges jellemzéssel, képekkel.

<http://www.t-com.hu>

*Online Tudakozó*

Az országos tudakozóban az előfizetők neve és telefonszáma kereshető.

<http://www.magartelecom.hu>

*MÁV-menetrend*

Itt minden megtalálható: a vasúti közlekedésről útvonalak, vonatok indulása, érkezése, díjszabás...

<http://www.mav.hu>

*Teleház*

Az internet az esélyegyenlőség megteremtésében is segíthet, ahol adottak a megfelelő eszközök, onnan be lehet kapcsolódni a nagyvilág dolgaiba. E téren nagy jelentőségük van a teleházaknak.

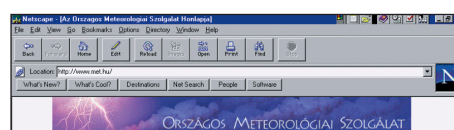
A teleházat nevezhetjük a falu, a település:

- informatikai központjának
- programszervezési irodájának
- falusi fórumnak
- helyi médiaközpontnak.

<http://www.telehaz.hu>

*Médiatár*

A Neumann János Multimédia Központ és Digitális Könyvtár az audiovizuális, multimédia és elektronikus dokumentumok nemzeti szolgáltató központja.



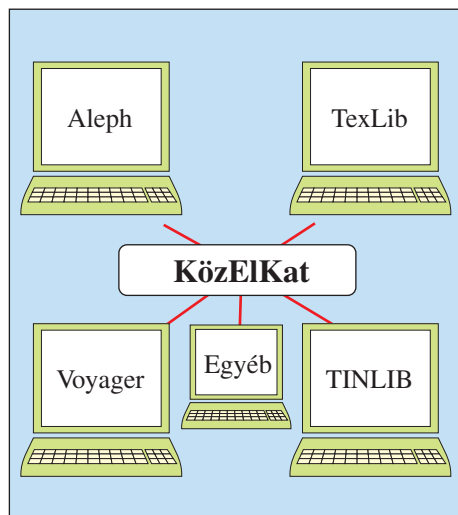
Weblapok bemutatkozó oldalai

*A webcímeket a későbbiekben használjuk! A hiányzó helyekre írd be a központok címeit! Az alábbi logókat azonosítsd a felsorolt központokkal!*

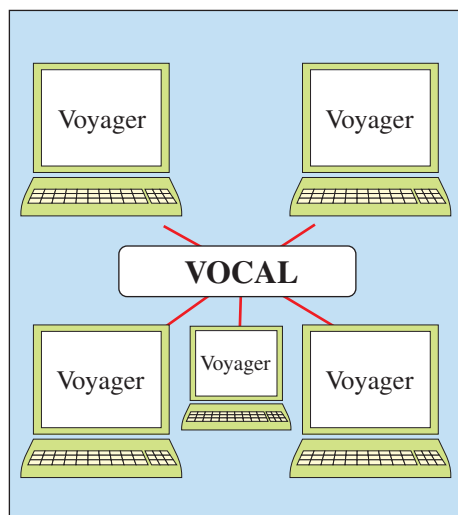




## Könyvtári együttműködés



Különbféle könyvtári rendszerek  
együttes lekérése



Azonos könyvtári rendszerek  
együttes lekérése



A KözEIKat címlapja

„A könyvtári szolgáltatás... nem ismer sem nemzeti, sem pedig politikai határokat. Egyetemesek. Akár csak a könyvtárosszakma.”

(Ranganathan)

Az információk megnövekedett mennyisége és a világ sokszínűsége miatt ma már egyetlen könyvtár sem képes önmagában az ismeretek regisztrálására. Nem tudja azokat önállóan, egyedül hozzáférhetővé tenni.

A könyvtári együttműködés *nemzetközi szervezete*:

**IFLA** = International Federation of Library Associations and Institutions (Könyvtáros Egyesületek Nemzetközi Szövetsége, 1935-ben alakult). Ez a szervezet biztosítja nemzetközi szinten a könyvtárak fejlődését és jövőjét.

A könyvtári együttműködés *hazai szervezete*:

**MKE** = Magyar Könyvtárosok Egyesülete, 1965-ben alakult. Az MKE révén hazánk is tagja az IFLA-nak.

A könyvtárak közti együttműködés hatékonyan megvalósítható:

1. munkamegosztással, közös tervezéssel,
  2. új, korszerű technológiával.
1. A munkamegosztás, közös tervezés *működési szintjei*:
    - *területi*: egy adott régió könyvtárai közötti megegyezés alapján,
    - *szakterületi*: egy adott régió szakkönyvtárai közötti megegyezés alapján.
  2. Példa az új, korszerű technológia alkalmazására: Magyarországon az egyik legnagyobb könyvtári együttműködésnek az eredménye a KözEIKat és a VOCAL rendszerek kialakítása.

A VOCAL adatbázis a magyarországi *Voyager* rendszerek adatbázisainak integrálásával jött létre. Célja, hogy az érintett területek könyvtárközi kölcsönzési és dokumentumellátási feladatainak adatbázisává váljon.  
(Voyager = „hajóutas”; KözEIKat = KÖZös ELEktronikus KATalógus)

**Könyvtárközi kölcsönzés:** a könyvtárak közötti együttműködés legrégebbi formája. Célja, hogy bármely könyvtár olvasója számára az adott könyvtárból hiányzó dokumentumokat más könyvtárból való átkéréssel hozzáférhetővé tegye.

Fajtai:

- hagyományos könyvtárközi kölcsönzés
- elektronikus könyvtárközi kölcsönzés.

*Miért van szükség könyvtárközi kölcsönzésre?  
A legfontosabb szempontokat írd be a táblázatba!*

Fontossági sorrend	Szempontok

### Könyvtárközi kölcsönzési kérés:

Login név:   
 Jelszó:

A kérés jele:       A kölcsönzés határideje:

SZERZŐ: Kiss Pál, M.  
 CÍM: Művészetről mindenkinek / M. Kiss Pál  
 MEGJELENÉS: [Bp.] : Corvina, cop. 1966  
 TERJEDELEM: 393 p. ill. + 3 mell.  
 MEGJEGYZÉSEK: Kb. 1000 ábra és fotó  
 TÁRGYSZAVAK: 1. művészet 2. képzőművészet 3. iparművészet 4. építőművészet 5. történelem 6. művészi rajz 7. könyvművészet 8. fémművészet 9. bútorkészítés 10. bútorkészítés 11. üvegművészet 12. textilművészet 13. szobrászat 14. szobrászat 15. klasszicizmus 16. romantika 17. eklektika 18. eklektika 19. historizmus 20. szecesszió 21. Európa 22. technológia 23. gótika 24. reneszánsz 25. reneszánsz 26. impresszionizmus 27. ismeretterjesztés 28. ismeretterjesztés 29. középkor 30. újkor 31. újkor 32. 20. század 33. B09

Kölcsön  
 Xerox  
 Microfilm  
 Csak ez a kiadás

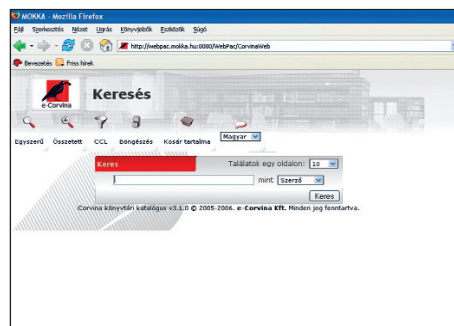
HELY: Iparművészeti Főiskola Könyvtára  
 HELYRAJZI SZÁM: FD 909

Év:       Kötet:       Szám:       Oldalak:

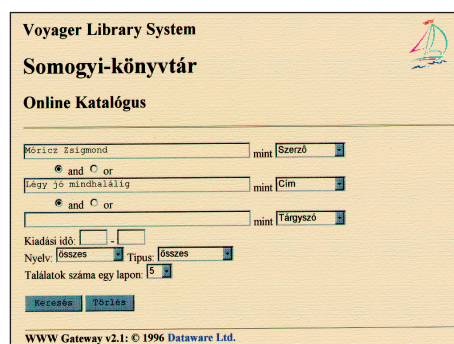
  

Voyager WWW Gateway v2.5 © 1996 - 1997 Dataware Ltd.

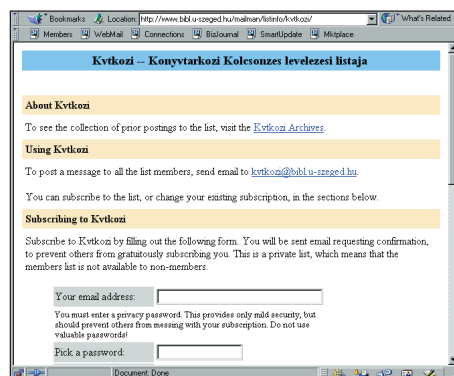
Elektronikus úrlap a könyvtárközi kölcsönzéshez



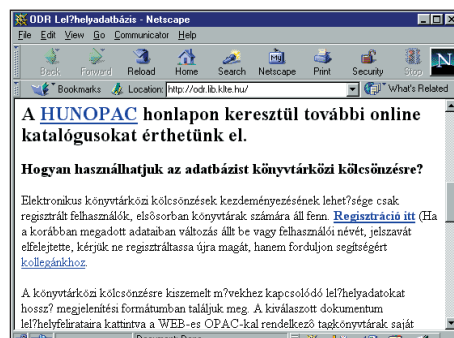
A MOKKA keresőfelülete



Könyvtárak közötti „hajózási” rendszer



A Könyvtárközi kölcsönzés levelezési listája



Az adatbázist használhatjuk könyvtárközi kölcsönzésre is

# Szakkifejezések kislexikona

## *annotáció*

Rövid megjegyzés, felvilágosítás egy fogalomról, címről, egy-egy könyv vagy egyéb dokumentum értékéről, tartalmáról.

## *annotált bibliográfia*

Olyan, rendszerint ajánló bibliográfia, amelynek tételeit annotáció egészíti ki.

## *aprónyomtató*

Többnyire csak egyetlen lapból álló kiadvány. Ilyen a plakát, a prospektus, a hirdetés, a meghívó, a gyászjelentés stb.

## *assembly*

Az assembly (összerakás, összegyűjtés) a gépi kódhoz (a számítógép „anyanyelvéhez”) legközelebb álló és így helykihasználás és futási idő szempontjából a leghatékonyabb programozási nyelv. Gépi kódú programozás, amikor a fordítószoftver csak a legegyszerűbb szimbólumkonverziókat végzi el, minden mással a programozónak kell törődnie.

## *asszociáció*

Képzettársítás: különböző képek, gondolatok egymáshoz kapcsolása.

## *bibliográfia*

Dokumentumokról, információkról készült jegyzék, a nyilvántartás, a feltárás és a tájékoztatás eszköze.

## *bibliográfiai adatbázis*

A dokumentumok címléírásaiból a számítógép által épített adatbázis.

## *bibliográfiai leírás*

Olyan adatok összessége, amelyeket meghatározott szabályok szerinti egységes szerkezetben, formában és sorrendben írnak le. A könyv vagy egyéb dokumentum azonosítására, nyilvántartására és a róla szóló általános tájékoztatásra szolgál.

## *bináris*

A számok kettes számrendszerbeli for-

mája, amelyben csupán két érték lehetséges: 0 vagy 1.

## *bit*

Valamilyen képszerű információ tárolási módja a számítógépben. Lényege, hogy a képet pontokra bontják, amelyeknek biteket feleltetnek meg. Egyszínű kép esetén 1 bit = 1 pont. (Színes felbontásnál a színek száma határozza meg az egy ponthoz tartozó bitek számát.)

## *cella*

A táblázat oszlopokból és sorokból áll, ezek metszéspontját cellának nevezzük. A táblázat vízszintes fejlécében minden oszlophoz egy betűjelet, a bal oldali függőleges sávban pedig minden sorhoz egy sorszámot rendelnek. A cellát az oszlop betűjele és a sor sorszáma egyértelműen azonosítja. Így beszélhetünk pl. a B oszlop és a 11-es sor kereszteződésében álló B11-es celláról. A cella azonosítóját gyakran cellahivatkozásnak vagy a cella címének nevezzük.

## *csonkolás*

Kereséskor egy-egy szó „levágása” jobbról vagy balról, azaz a szó elejének vagy végének helyettesítése bármennyi karakterrel. Adatbázisok keresőfelületein a jobbról csonkolás sok esetben alapértelmezés (tavasz\* – tavasz% = tavaszra, tavasszal, tavaszi stb.), a balról csonkolás viszont nem (\*tavasz = koratavasz).

## *ETO (Egyetemes Tizedes Osztályozás)*

Mesterséges nyelv az információ rendszerezésére, tárolására és keresésére.

## *félvezető kristály (egykristály)*

Folytonos rácsszerkezetű kristály, amelyben az atomok meghatározott geometriai rendben helyezkednek el. Olyan kristályos szerkezetű anyag, amelynek elektromos vezetőképessége a jól vezető fémek és az elektromos szigetelők vezetőképessége közötti értéket mutat.

## *hipertext*

Sajátos szerkesztési mód a számítógépeken. Kapcsolat szövegek és állományok között. A szöveg, a kép bizonyos pontjai ugrópontok, ahonnan a program egy másik, kapcsolódó szövegre, képre, hangra stb. ugrik.

## *honlap*

A home page magyar megfelelője. Egy felhasználó címdala, ahol a tallózás elkezdhető. Figyelemfelhívó jellegű. Szokásos elnevezés még: otlap.

## *HTML*

HyperText Markup Language, hiperszöveges jelölőnyelv. Ezzel a speciális dokumentumleíró nyelvvel készítik a weboldalakat, melyek megjelenítésére a böngészőprogramok szolgálnak.

## *indexelés*

Célja, hogy a tárgyak, dokumentumok visszakereshetőek legyenek az indexkifejezésekkel jelölt fogalmak szerint.

## *integrált áramkör*

Az integrált áramkör (röviden IC, az angol Integrated Circuit rövidítéséből) félvezető lapkán (esetleg lapkákon) kialakított nagyon kis méretű áramkör. Előnyei egy azonos funkciót megvalósító hagyományos áramkörrel szemben: nagyobb megbízhatóság, nagyobb sebesség, kisebb fogyasztás.

## *integrált könyvtári rendszer*

Olyan számítógépes rendszer, amely az összes könyvtári funkciót – kölcsönzés, katalogizálás, információk visszakérés stb. – kezelni tudja.

## *kurrens*

A latin szó jelentése: gyakori, szokásos.

## *kurrens bibliográfia*

Rendszeresen megjelenő jegyzék, amely a rövidebb időszakokban kiadott műveket sorolja fel.



### *liliputi könyv vagy gyémántkiadás*

A megszokottnál jóval kisebb méretű könyv. Régen a leg-kisebb betűtípussal, a gyémánttal nyomták, innen a neve.

### *MARC formátum*

A dokumentumok adatainak bevitelére alkalmas forma. Könyvtári szabványhoz igazodó almezőket tartalmaz. Lehetővé teszi a többi elektronizált könyvtárral történő adatcserét.

### *mező (adatmező)*

Egy fájlnak vagy adatbázisnak meghatározott információkhoz hozzárendelt logikai egysége (tartománya).

### *mezőnév*

A táblázat oszlopainak elnevezése (pontot, illetve szóközt nem tartalmazhat): Pl.: vezetéknev, utónév, város, irányítószám, utca, házszám stb.

### *OPAC*

A számítógépes rendszerek visszakeresését biztosító modul. A Voyager programrendszer OPAC modulja a bibliográfiai adatbázisban lévő információk elérését teszi lehetővé.

### *periodicitás*

A latin szó jelentése: időszakosság, szakaszosság, ismétlődés. Az a gyakoriság, amelyben az időszaki kiadványok megjelennek. Pl. havonta, negyedévente stb.

### *pixel*

Egy kép legkisebb, tovább nem osztható, kétdimenziós összetevője.

### *pixelgrafika*

A rasztergrafika, másként pixelgrafika olyan digitális kép, ábra, melyen minden egyes képpontot (pixelt) önállóan definiálunk. Előnye: egyszerű adatstruktúra, egyszerű algoritmus, gyors feldolgozás, fotótechnikai trükköknél

jól alkalmazható. Hátránya: az adatállomány nagyméretű, rögzített felbontás, nagyításnál a minőség romlik.

### *polikristály*

Apró, szinte mikroszkopikus méretű egykristálydarabkákból (kristallitokból) felépített kristály. A kristallithatárokon igen gyakran idegen anyagok helyezkednek el.

### *prézens anyag*

Az állomány nem kölcsönözhető, csak a könyvtárban használható része. A prézens anyagot tartalmazó könyvtár a prézens könyvtár.

### *recenzált bibliográfia*

Recenziókat tartalmazó bibliográfia.

### *recenzió*

Valamilyen dokumentumról írt rövidebb tájékoztatás, kritikai értékelés.

### *repertórium*

Olyan címjegyzék, amely egy folyóirat több évfolyamának (vagy több folyóirat bizonyos időszakának) cikkeit sorolja fel.

### *retrospektív*

A latin szó jelentése: visszatekintő, a múltba forduló.

### *retrospektív bibliográfia*

Lezárt jegyzék, ami visszamenőleg állítja össze egy nagyobb, lezárt időszak dokumentumtermését.

### *szkenner*

Képek vagy szövegek digitalizálására és a számítógépbe való bevitelére használt berendezés. Lapolvasónak is nevezzük.

### *szövegdoboz*

Egy kis „dobozt” jelenít meg a szövegbe ágyazva a lap oldalán (alapértelmezés = jobbra), amelyben külön

szöveg – többletinformáció, érdekesség stb. – helyezhető el.

### *tranzisztor*

A tranzisztor egy több rétegből álló félvezető eszköz, amely a többi között felhasználható erősítésre, feszültségstabilizációra és jelmodulációra. Általában szabályozóelemként használják fel, amely a bemenő feszültsége alapján szabályozza a rajta átfolyó áram erősségét. Tranzisztorokat gyártanak különálló alkatrészként és integrált áramkörök alkotóelemeiként.

### *vektorgrafika*

A vektorgrafika vagy geometriai modellezés a számítógépes grafikában az az eljárás, melynek során geometriai primitíveket (rajzelemeket), mint például pontokat, egyeneseket, görbákat és sokszögeket használunk képek leírására. Nagyításnál, kicsinyítésnél nem romlik a kép, a színek kezelése korlátozott.

### *Voyager*

Integrált könyvtári rendszer. 1981-ben fejlesztette ki az amerikai Carlyle Systems cég. Alkalmas a könyvtári munkatevékenységek géppel történő elvégzésére.

### *weboldal, weblap, website*

Az interneten önálló URL-címmel rendelkező egy- vagy többoldalas kiadvány. Egy adott intézmény, cég vagy személy által készített teljes és önálló egységnek tekinthető információs anyag.

### *Whois*

Hálózati felhasználókereső szolgáltatás.

# Tartalom

<b>Bevezető</b> .....	3	Fotóbemutató készítése II. ....	39
<b>ALAPISMERETEK</b>		Honlapkészítési alapok .....	41
<b>Az informatikai robbanásról</b>		GPS .....	44
A számítógép mint rendszer .....	4	<b>Könyvtárközelben</b>	
A PC-k kialakulása és fejlődése .....	6	Keresés hagyományos katalógusokban .....	47
PC-től a célszámítógépekig .....	9	Keresés számítógépes katalógusokban .....	49
Az elektronikai háttérpar fejlődése .....	11	<b>Összefoglaló</b> .....	52
<b>Informatikaelmélet és -gyakorlat</b>		<b>KIEGÉSZÍTŐ ISMERETEK</b>	
Algoritmusok és leírásuk .....	13	<b>Az informatikai robbanásról</b>	
Az informatikáról .....	14	Az informatika tudásairól .....	54
Programozás egyszerűen .....	16	<b>Informatikaelmélet és -gyakorlat</b>	
<b>Dokumentumkészítés számítógéppel</b>		A programozási nyelvek története .....	56
Egyszerű rajzok készítése .....	18	<b>A könyvek szeretete</b>	
Rajzok, képek beillesztése		A minikönyvektől a „térbeli”	
dokumentumokba .....	20	könyvekig .....	58
Komplex dokumentum készítése .....	22	Kedvenceink .....	60
<b>Részösszefoglaló</b> .....	25	<b>ÉRDEKLŐDŐKNEK</b>	
<b>A „számítógépes iroda”</b>		<b>Felhasználói ismeretek</b>	
Levélírás, iktatás .....	27	Ismerkedés a szoftverpiaccal .....	62
Adattárolási alapok .....	29	<b>Könyvtári információszerzés</b>	
Táblázatok készítése .....	31	Információs központok .....	64
„Irodai” munka .....	34	Könyvtári együttműködés .....	66
Grafikonok rajzolása .....	35	<b>Szakkifejezések kislexikona</b> .....	68
<b>Infokommunikáció</b>			
Fotóbemutató készítése I. ....	37		





AP-080601

