

A számítógép felépítése

- Egy mai számítógép hardver és szoftver felépítés, komponensei

A hardver: A számítógép megépített részei, elektromos és mechanikus alkatrészek. (Tk. 29-30.o)

két részből áll:

A központi egység

A perifériák

A központi egység részei:

A gépház

Itt helyezkedik el a:

- **tápegység** (A PC áramellátásáról gondoskodik.)

- **CD/DVD meghajtó** (Az újabb notebook-okon már nincs)

- **winchester** (merevlemez, HDD = Hard Disk Drive)

- **alaplap** (A számítógép típusát tulajdonképpen az alaplap határozza meg. Az alaplapon helyezkednek el a számítógép alapvető egységei: a processzor, a memóriák, a különféle buszok, bővítmény-kártya-helyek, a billentyűzet, a tápfeszültség és a háttértárak csatlakozói, üres RAM-chip-helyek a memória bővítésére stb.)

RAM: A RAM (Random Access Memory) véletlen elérésű írható és olvasható memória. A RAM az a memória terület, ahol a processzor a számítógéppel végzett munka során dolgozik. Minden bevitt adat először a RAM-ba íródik, és ott kerül feldolgozásra. Ha az áramellátás megszakad - például áramszünet vagy a gép kikapcsolása esetén – a RAM azonnal elveszíti tartalmát.

ROM: Csak olvasható adatok tárolására alkalmas memória. Tartalma nem változtatható, az egyszer beégetett adatok véglegesek. Az eszköz a benne tárolt adatokat típusától függően, korlátlan, vagy korlátozott ideig áramtalanított állapotban is megőrzi

- **processzor** (A számítógép agya a processzor, amelyet CPU-nak is hívnak. Ez két részből áll: a feldolgozó-, és a vezérlőegységből. Az egy másodperc alatt elvégzett műveletek száma a műveleti sebesség: Ghz-ben (gigaherc) adjuk meg.)

- **hajlékonylemez meghajtó** (flopi) (Már nem használjuk, az új gépeken nincs.)

- **illesztőkártyák**

Információelmélet, az adatok tárolása, egységei

(Tk. 11.o)

Az információ olyan tény, amelynek megismerésekor olyan tudásra teszünk szert, ami addig nem volt a birtokunkban – vagyis: új ismeret.

Az adat

Az adat elemi ismeret. Tények, fogalmak olyan megjelenési formája, amely alkalmas emberi eszközökkel történő értelmezésre, feldolgozásra, továbbításra. **Az adatokból** gondolkodás vagy gépi feldolgozás útján **információkat**, azaz **új ismereteket nyerünk.**

Az információ egységei

Az adat legkisebb egysége a **bit**. Angol eredetű (Binary digiT) és kettős számrendszerbeli számot jelent. A bináris jelek 0 (hamis) és 1 (igaz) értéket vehetnek fel. Ez az érték egy karakter tárolásához szükséges információ mennyiség. Megjelenítve: betű, szám, vagy jel.

1 BIT = egyjegyű szám **1** vagy **0** (Csak 2 számjegy lehetséges – kettős számrendszer)

8 BIT = nyolc jegyből álló számsorozat, értéke **1 BYTE** (bájt, B). Ezen ábrázol a gép 1 karaktert.

1024 bájt = **1 KiloByte** (kilobájt, KB)

1024 kilobájt = **1 MegaByte** (gigabájt, GB)

1024 megabájt = **1 GigaByte** (gigabájt, GB)

1024 gigabájt = **1 TerraByte** (terrabájt, TB)

Adat tárolása

Hol: memóriában, lemezen

Milyen formában: állományokban, vagy fájlokban

Fájl: összetartozó adatok egysége

Rendszerezésük: könyvtárba (mappába) rendezve, tartalmuk, típusuk, kiterjesztésük szerint

Kiterjesztés: állományazonosító, az adat típusára, tartalmára utal

Az operációs rendszer használata

-Háttértár váltása, könyvtár kiválasztása, eligazodás, mozgás a háttértáron. Könyvtárszerkezet kialakítása a háttértárolón.

Start menü/Számítógép – itt találhatóak a háttértárolók. A winchester általában (Helyi lemez) C:, a CD/DVD meghajtó általában (Helyi lemez) D: jelzést kap. DE! A gépben lehet több winchester is (4 db.), illetve a winchestereket több felé lehet osztani (particionálás). Ezek újabb és újabb betűjelet kapnak. A hordozható meghajtók szintén. Egészen Z: jelig...

Könyvtárszerkezet kialakítása: jobb katt a meghajtóban és: Új/Mappa.

Kiválasztott állományok másolása, mozgatása, átnevezése, törlése (Az állományokat ugyanígy kezeljük.)

(TK. 35-36.o)

Mappa kijelölése: Kattintsunk egyszer a mappára!

Kijelölés megszüntetése: Kattintsunk egy üres helyre az Asztalon!

Több mappa kijelölése: Keretezzük be az egérrel! **Vagy** nyomjuk le a CTRL-t és kattintással többet is kijelölhetünk. Ha sok egymás melletti mappa van, akkor először kattintsunk az elsőre, majd nyomjuk le a SHIFT-et és kattintsunk az utolsóira!

Mappa megnyitása: Dupla kattintás. Vagy 1x katt és ENTER. Ha egy mappát megnyitottunk, a felső soron kiíródik a neve és a Cím-nél megjelenik a mappa elérési útvonala, vagyis, hol helyezkedik el a számítógépben.

Ha a mappa más mappát, vagy mappákat tartalmaz, azokat is megnyithatjuk és az újabban lévőket is. A mappáról-mappára haladást **tallózás**-nak nevezzük.

Mappa létrehozása: Oda kell lépnünk, ahová a mappát létre szeretnénk hozni (pl. Asztal, Dokumentumok, vagy egy másik mappa). Kattintsunk a jobb egérgombbal és válasszuk az Új menüpontot, illetve abban a Mappa-t! A létrehozott mappát érdemes azonnal elnevezni. A név beírása után nyomjunk ENTER-t!

A menüsorral is létrehozhatunk új mappát, ha az „Új mappa” gombra kattintunk.

A mappáknak nevük van, mely név nem tartalmazhat különleges karaktereket: \ / ? : * " > < |

Mappa átnevezése: Kattintsunk a jobb gombbal a mappára és a menüből válasszuk ki az „Átnevezés”-t!

Mappa áthelyezése: Kattintsunk a jobb gombbal a mappára és a menüből válasszuk ki az „Kivágás”-t, majd lépünk oda, ahová át akarjuk helyezni, jobb egérgomb és **Beillesztés**.

Mappa másolása: Kattintsunk a jobb gombbal a mappára és a menüből válasszuk ki az „Másolás”-t, majd lépünk oda, ahová át akarjuk helyezni, jobb egérgomb és **Beillesztés**.

Mappa törlése: Kattintsunk a jobb gombbal a mappára és a menüből válasszuk ki az „Törlés”-t!

Gyorsbillentyűk: Másolás= CTRL+C, Beillesztés=CTRL+V, Kivágás=CTRL+X

Mappa tulajdonságai: Különbféle információkat tudhatunk meg a mappáról. Kattintsunk jobb gombbal a mappára és válasszuk a „Tulajdonságok” menüpontot!

Programok futtatása. Lemez formázása, használhatóságának ellenőrzése újraformázás nélkül.

- **Program futtatása:** Start menü – program kiválasztása – kattintás vagy:

- A program indító ikonjára (pl. Asztalon) dupla kattintás

- **Lemez formázása:** Start menü – Számítógép – Jobb katt a lemezen és Formázás. (MINDEN ADTOT TÖRÖL!)

- **Használhatóság ellenőrzése:** Jobb katt a lemezen – Tulajdonságok – Eszközök fül – Ellenőrzés

Vírus fogalma, hatása. Vírusterjedés megakadályozása

(Tk. 48-52.o)

A számítógépes kártevők 5 fajtája:

1. Vírusok
2. Féreg
3. Trójai programok
4. Kémprogramok
5. Egyéb káros programok – HOAX (lánclevél), SPAM (kéretlen reklámlevél), Adathalászat

A vírusok fajtái:

1. Állomány, vagy programvírus
2. Bootvírus
3. Makróvírus

Védekezés a kártevők ellen:

1. Vírusirtók használatával
2. Kém-, és trójai program irtókkal
3. Tűzfalakkal

4. Másféle védekezések:

- a. Adatmentés
- b. Ismeretlen feladótól érkező levél azonnali letörlése felnyitás nélkül
- c. Az operációs rendszer rendszeres frissítése
- d. Jogtisztá programok használata

Tömörítés fogalma, célja. Tömörített állomány tartalmának megtekintése, kiválasztott állományok kicsomagolása.

A tömörítés olyan fájlművelet, melynek célja a fájl helyfoglalásának csökkentése. Tömörítéskor két műveletet hajtunk végre:

Az állományok **betömörítésével** létrehozunk egy archív állományt.

A **kibontás** során a betömörített állományt állítjuk vissza az eredeti állapotába.

Kétféle tömörítést különböztetünk meg: veszteségmentes (pl. ZIP, RAR, ARJ) és veszteségest, ahol az eredeti állománynál gyengébb minőségű születek (pl. JPG, MP3, DIVX)

A **tömörítés** menete: Jobb katt a fájlra – Küldés – Tömörített mappa (ZIP)

Kibontás: Dupla katt a tömörített fájlra – kibontja egy ablakban – arra jobb katt és Másolás. Most már bárhová másolható (kibontja).

Kommunikáció a hálózaton

A hálózati szolgáltatások kialakulásának rövid története. A hálózat használatának alapszabályai.

(Tk. 53.o)

Az első nagyterjesztésű hálózat az **ARPA**-net volt a 60-as években.

Az Egyesült Államokban a DARPA által létrehozott **ARPANET**, az egyetemek és a fontosabb intézmények központi számítógépei között teremtette meg a kapcsolatot. Megalkotásakor fontos volt, hogy használható maradjon egy esetleges atomtámadás után is. Olyan amerikai katonai támaszpontokat kötött össze kezdetben, melyek egy esetleges atomtámadás esetén is évekig képesek több ezer embert ellátni. Később a hálózatra a Pentagon engedélyével felcsatlakoztak egyetemek is (1969). 1983-ban, amikor a hálózatról leválasztották a katonai jellegű részt (ez lett a MILNET), egyfajta internet alakult ki, amelynek gerincét az ARPANET adta. Maga az ARPANET 1990-ben megszűnt.

Hálózat működéséhez szükséges elemek

- számítógépek
- hálózati illesztőkártya
- jelátvivő közeg (kábel, telefonvonal, mikrohullám)

Az Internet szolgáltatásai, a számítási felhő, felhőszolgáltatások.

World Wide Web (WWW)

A Weben keresztül kezdetben kizárólag szöveges dokumentumok voltak elérhetők. Mára web grafikus felületű lett: képek, színes betűk, különböző betűtípusok, videó- és hanganyagok is vannak a honlapokon. Az egyes dokumentumok, weblapok hivatkozásokkal (hiperlinkekkel) vannak összekötve, így lehetséges a weblapok közötti gyors ugrálás.

Elektronikus levelezés (e-mail)

Az elektronikus levelezés az Internet legrégebbi szolgáltatása. A levelek, a weblapokhoz hasonlóan, kezdetben csak szöveget tartalmaztak. Mára már képeket, fájlokat is csatolhatunk az e-mailhez, színes betűket és betűtípusokat használhatunk. Ahhoz, hogy e-maileket küldhessünk és fogadhassunk, e-mail címre van szükségünk.

FTP

Az Interneten hatalmas mennyiségű adat érhető el. Ha ezekkel a fájlokkal otthon, a saját gépeden szeretnél dolgozni, le kell töltened őket. Az állományok, programok gyors és egyszerű átvitelére dolgozták ki az FTP szabványt. (Legnépszerűbb letöltők: Totalcommander, Filezilla)

Chat

A chat valós idejű beszélgetést, csevegést biztosít az Interneten. A valós idejű azt jelenti, hogy mihelyt beírod az üzenetedet a billentyűzeten és elküldöd, az azonnal megjelenik "beszélgetőtársad" képernyőjén, és rögtön válaszolni tud. Az internetes kommunikációnak megvannak a saját szabályai, ezt foglalja össze a netikett.

A számítási felhő

A gyakorlatban azt jelenti, hogy olyan fájlokkal és programokkal dolgozunk, melyek fizikailag az interneten vannak, valahol a „felhőben” – egy, vagy több központi szerveren. Ezek mellett a felhasználók kényelmesen hozzáférhetnek a megosztott, beállítható informatikai erőforrásokhoz (például nyomtatókhoz, kiszolgálókhoz, tárolókapacitáshoz, alkalmazásokhoz és szolgáltatásokhoz).

Felhőszolgáltatások

Ha bármilyen fájlt, fotót, zenét, dokumentumot nem a saját gépünkön tárolunk, hanem valamilyen internetes szolgáltatásban, az már a felhő. Ha nem a gépünkön indítunk el egy szoftvert, hanem például Google Docs-ban szerkesztünk szöveget, akkor is a felhőben dolgozunk. Az androidos telefonunk címlistája és a benne tárolt telefonszámok sem közvetlenül a telefonon vannak, hanem a Google szerverein, tehát a felhőben. Használatával nem vagyunk egy asztali számítógéphez kötve, sőt nem vagyunk egyetlen eszközhöz kötve. Pl., ha Gmail postafiókunk van, a leveleinket elolvashatjuk a számítógépünkön, telefonunkon, és még más számítógépén és telefonján is, ha épp arról jelentkezünk be. Ilyen felhő szolgáltatók a Google Drive, az Apple iCloud, a Microsoft OneDrive, vagy a Dropbox. Legtöbbjükön beállítható, hogy automatikusan szinkronizáljanak fényképet, adatot, stb.

Az informatika és az Internet a hétköznapiakban

Ide tartozik minden előzőleg már felsorolt dolog, amit az Internet szolgáltatásainál említettünk.

Saját e-mail cím. Az elektronikus levelezés alapfunkcióinak használata: küldés, fogadás melléklettel

Saját e-mail címe mindenkinek legyen a felvételire!

Az e-mail cím általános alakja:

- Név: felhasználó neve, a postafiók azonosítója
- @ (kukac): kötelező elválasztójel
- Kiszolgáló: levelezőszerver címe

pl: fozomaci@gmail.com

Az e-mail (ejtsd: ímé, az új Helyesírási Szabályzat szerint már írható is így.) az angol electronic mail kifejezésből származik, ami „elektronikus posta”-ként fordítható, de egy időben használatban volt a drótposta és villámposta kifejezés is. A továbbítás teljes egészében elektronikus úton megy végbe. A hagyományos levéltovábbítást úgynevezett csigaposta (angolul: snail mail) néven emlegetik internetes körökben. A mai e-mail-rendszerek az internetet használják közvetítőnek. Az első elküldött e-mailt 1971 októberében küldték el. (Ray Tomlinson, aki az ARPANET-en küldött elektronikus levelet, bár a tartalmára már nem emlékszik.)

A küldést, fogadást, melléklet csatolását mindenki a saját levelező programjából nézze meg!

A Gmail használata:

Bejelentkezés: szükséges hozzá a Gmail cím és a jelszó

Küldés: A „Levéliírás”-ra kell kattintani. A megjelenő ablakban be kell írni a címzett pontos e-mail címét, a Tárgy-at (ez nem kötelező, de ajánlott), ami a levél tartalmára utaló szó, vagy rövid mondat. A Tárgy alatti ablakba pedig a levél tartalmát. Fájlt csatolni a gemkapocs ikonnal lehet (az ablak alján található). Ilyenkor kikereshetünk a gépünkéből bármi, csatolni kívánt anyagot. (Lehet többet is.) Majd a végén a Küldés gombbal (ez is alul van) elküldhetjük a levelet.

Fogadás: Gmail-ba jelentkezéskor a beérkezett levelek ablak jelenik meg általában. Itt csak rá kell kattintani az olvasni kívánt levélre. (A nem olvasottakat általában félkövén jeleníti meg.) Ha mellékletet kaptunk (szintén gemkapocs jellel mutatja), az a levél alján jelenik meg. Rájuk kattintva megnézhetjük, vagy letölthetjük ezeket a gépünkre.

Hasznos webhelyek.

Ez eléggé egyéni. Kinek mi számít hasznos webhelynek... Általában a fontosabb keresőket, menetrendeket, fordító oldalakat, ingyenes szoftver letöltő oldalakat szoktuk itt megemlíteni. Pl: www.google.hu, hu.wikipedia.org, elvira.hu (vonat menetrend), szotar.sztaki.hu (szótár oldal), szoftverbasis.hu (ingyenes programok), mek.oszk.hu (magyar elektronikus könyvtár), stb.

Tematikus és kulcsszavas keresők

A tematikus keresők:

Témakörökből választhatunk. A témaköröket egyre jobban szűkíthetjük. Ilyen kereső például a magyar nyelvű HuDir (www.hudir.hu). A kiinduló oldalanként szolgálólap.hu oldalak szintén témák szerint csoportosítják a weboldalakat.

Kulcsszavas keresők

A kulcsszavas keresők segítségével adott szavak vagy kifejezések előfordulására kereshetünk.

Ilyen kereső például a Google (www.google.com).

Magyarországon automatikusan a magyar nyelvű változat indul el és a cím www.google.hu címre módosul.

A világháló méretei miatt egy-egy kifejezésre igen nagyszámú találat várható. (Érdemes bekapcsolni, hogy csak a magyar nyelvű oldalak között keressünk.)

A találatokra kattintva juthatunk el arra az oldalra, amely az általunk keresett témával foglalkozik.

Képek keresése

Google keresőben kapcsoljuk be fölül a „Képek” pontot.

Térképek keresése

Google keresőben kapcsoljuk be fölül a „Térkép” pontot.

Szöveg, kép és zene

A rajzoló programok alapszintű szolgáltatásai. A rajzeszközök és a színek. Rajzok, ábrák készítése.

- Ezeket tudjátok. Nézzétek meg ismétlésként a Paint programot!

A multimédia alapelemei: szöveg, hang és kép, valamint ezek tárolása, formátumai

A multimédiában a legfontosabb szerepet a képek, hangok és szövegek játsszák. Más megfogalmazásban a multimédia olyan információs tartalom vagy feldolgozási rendszer, amely a hagyományostól eltérően többféle csatornát is használ:

szöveg – A közölni kívánt információ leginkább megszokott, hagyományos megjelenési formája. Akkor hatékony, ha rövid, de egyben érthető is. Jellemző tárolási formátuma a formázatlan TXT, vagy a formázásokat is tartalmazó, platform független RTF (Rich Text Format).

hang - Az írás mellett a másik elsődleges kommunikációs forma a hang átvitele.

Formátumai: tömörített (pl.: MP3, OGG, FLAC) és tömörítetlen (pl.: CD, WAV).

kép - Kétféle képtípus van: a bittérképes (vagy raszteres), illetve a vektorgrafikus. A bittérképes az, amelyben minden egyes képpont tartalmát külön-külön információként tároljuk. Hátránya: nagy méret, rögzített felbontás, nagyításnál a minőség romlik. Előnye: könnyű és egyszerű adatszerkezet, gyors feldolgozhatóság.

A vektorgrafikus ábrázolás legnagyobb előnye, hogy a kép korlátlanul kinagyítható, mivel az egyes ábrák matematikai formulákkal vannak leírva. Hátránya: erős processzor-igény, bonyolult szerkezet, lassú feldolgozhatóság.

Formátumai: GIF, JPG (tömörítettek); EPS, TIFF (vesztésmentes). A PNG mindkét formátum előnyeit használja. Nagyítható, mégis kis méretű fájl.

animáció - Az animáció speciális állókép sorozat, amely a mozgás érzetét kelti a nézőben. Ehhez legalább tíz képkockát kell megjeleníteni egy másodperc alatt. Multimédia alkalmazásokban 15 kép/mp már elegendő lehet. Ez már időfüggő, folyamatos információ megjelenítési mód. A tárolási formátumok közül az animált GIF jelent meg elsőként, de már a Flash SWF hódít.

Dokumentumkészítés számítógéppel

A szöveg megfelelő begépelése, javítása, módosítása. Karakterek formázása: a betűtípus, a betűméret beállítása, dőlt, aláhúzott, félkövér betűstílus. Kiskapitális, nagybetűs formák, felső- és alsóindex.

Bekezdés- és oldalformázás, behúzások, szegélyek, hátterek. Műveletek vágólappal.

Ábrák rajzolása, kész rajzok módosítása. Képek bevitele.

Mentés és nyomtatás. Kisebb méretű dokumentum tervezése, szerkesztése. Szöveges és rajzos dokumentumok tervezése, az elkészítés szokásos menete. Levél, újságoldal készítése. Tantárgyi anyag készítése. Tabulátorok használata, tabulátortípusok. Szöveg átrendezése, keresés, csere, helyesírás..

Ezek közül szinte mindent tudtok. Csak emlékeztetőül:

Bekezdésformázás -> a Bekezdés menüpontnál.

Vágólap -> Másoláskor ide kerül a kijelölt rész

Kisebb méretű dokumentum készítése -> Fáj menü Új pontja. Itt találhatóak más méretű sablonok

Csere -> A menüszalag jobb végén.

Helyesírás -> Korrektúra menüpont, Helyesírás pontja.

A prezentációkészítés alapjai

Prezentációk szerkezete. Szöveg, kép beszurása. Alapvető formázások, háttér

A Powerpoint bemutatók használatát nagyon részletesen vettük.

Az adatkezelés alapjai (Excel).

Táblázatok használati lehetőségei a mindennapi életben. Táblázatok és cellák formázása. Cella, sor, oszlop, hivatkozás, képlet, a legalapvetőbb függvények. Diagramok készítése táblázatból.

A 7. és a 8. osztályban vettük ezeket. Nézzetek át egy Excel-es munkát! A sulis honlapján, a legalsó (Informatika) menüpontnál gyakoroltuk. A legalapvetőbb függvények: szum, max, min, átlag, ha.