Számítógépes alapismeretek látássérült felhasználók számára

Vakbarát tananyag

Kiadja az Informatika a látássérültekért Alapítvány

Szerző: Mali Attila, Herczeg Lajos

Copyright © 2014. Minden jog fenntartva.



A tananyag a Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú Nonprofit Kft. támogatásával készült.

Előszó 13

1 Számítógépek és eszközök 14

1.1 IKT.....14

1.1.1 Az Információs és Kommunikációs Technológiák (IKT) fogalma.....14

1.1.2 Az IKT szolgáltatások típusai: internetes szolgáltatások, mobil technológiák és irodai alkalmazások.....14

1.2 Hardver 23

1.2.1 A hardver fogalma, főbb számítógép típusok: desktop, laptop és tablet. A legfontosabb eszközök: okostelefonok, multimédia-lejátszók, digitális fényképezőgépek és tulajdonságaik 23

1.2.2 A processzor (CPU), a memória (RAM) és az adattárolók fogalma és működése. 35

1.2.3 A legfontosabb bemeneti/kimeneti eszközök: nyomtatók, képernyők, szkenner, billentyűzet, egér, webkamera, hangszóró, mikrofon.....51

1.2.4 Bemeneti/kimeneti portok : USB, HDMI 61

1.3 Szoftver és szoftverlicenc 65

1.3.1 A szoftver fogalma és főbb típusai: operációs rendszerek, alkalmazások. Helyben telepíthető és online elérhető alkalmazások fogalma. 65

1.3.2 Az operációs rendszer fogalma és néhány közismert számítógépes operációs rendszer 68

1.3.3 Néhány közismert alkalmazás: irodai-, kommunikációs-, közösségi-, média-, dizájn- és mobilalkalmazások.....77

1.3.4 Végfelhasználói szerződés fogalma (EULA), legális szoftverek használatának fontossága 90

1.3.5 A szoftverlicencek típusai: zárt és nyílt forráskódú, próbaverziók, shareware, freeware szoftverek 93

1.4 Indítás és kilépés..... 95

1.4.1 Számítógép elindítása és bejelentkezés felhasználói névvel és jelszóval 95

1.4.2 A számítógépből való szabályos kijelentkezés, lekapcsolás, újraindítás 101

2 Asztal, ikonok, beállítások 106

2.1 Asztal és ikonok.....106

2.1.1 Az asztal és a tálca funkciója 106

2.1.2 Ismertebb ikonok: fájlok, mappák, alkalmazások, nyomtatók, meghajtók, parancsikonok, lomtár/kuka. 110

2.1.3 Ikonok kiválasztása és mozgatása 113

2.1.4 Parancsikonok létrehozása, átnevezése, áthelyezése és törlése 116

2.2 Ablakok használata 118

2.2.1 Az ablak részei: címsor, menüsor, eszköztár, menüsáv (ribbon), állapotsor, görgetősáv..... 118

2.2.2 Ablakok megnyitása, ikonná alakítása, méretének nagyítása és előző méret visszaállítása, átméretezés, mozgatás, bezárás 125

2.2.3 Váltás a megnyitott ablakok között ... 129

2.3 Eszközök és beállítások 130

2.3.1 Súgó használata 131

2.3.2 A számítógép alapvető rendszerinformációinak megtekintése: operációs rendszer neve és verziószáma, telepített memória (RAM) 144

2.3.3 Konfigurációs beállítások megváltoztatása: dátum és idő, hangerőszabályzó beállításai, asztal háttere, felbontás 148

2.3.4 Billentyűzet nyelvi beállításainak megváltoztatása, új nyelv beállítása, nyelv törlése, alapértelmezett nyelv megváltoztatása 170

2.3.5 A nem válaszoló alkalmazás bezárása 172

2.3.6 Alkalmazások telepítése és eltávolítása 174

2.3.7 USB meghajtó, digitális fényképezőgép, médialejátszó csatlakoztatása a számítógéphez, az eszközök biztonságos eltávolítása.....180

2.3.8 Teljes képernyő ill. aktív ablak vágólapra helyezése 184

3 Kimenetek 188

3.1 Szövegfájlok 188

3.1.1 Szövegszerkesztő alkalmazás megnyitása, bezárása. Fájlok megnyitása, bezárása 188

3.1.2 Szöveg beírása egy dokumentumba 196

3.1.3 Másolás és mozgatás dokumentumon belül, illetve megnyitott dokumentumok között. Képernyőkép beillesztése dokumentumba. 200

3.1.4 Dokumentum mentése és elnevezése .205

3.2 Nyomtatás 209

3.2.1 Nyomtató telepítése és eltávolítása. Tesztoldal nyomtatása 209

3.2.2 Alapértelmezett nyomtató beállítása . 215

3.2.3 Dokumentum kinyomtatása szövegszerkesztő alkalmazásból..... 215

3.2.4 A nyomtatási feladat megtekintése, szüneteltetése, újraindítása és törlése 217

4 Fájlkezelés 219

4.1 Fájlok és mappák 220

4.1.1 Meghajtók, mappák és fájlok kezelése hierarchikus rendszerben. A mappák, meghajtók megjelenítésének teljes képernyőjűvé tétele, lekicsinyítése. Navigálás meghajtók, mappák, almappák és fájlok között.....220

4.1.2 Egy fájl, mappa tulajdonságainak megjelenítése (pl. név, méret, elérési útvonal) 228

4.1.3 A fájlok és mappák nézetének megváltoztatása (pl. mozaik, ikonok, lista, részletek) 232

4.1.4 Általánosan használt fájltípusok felismerése: szövegszerkesztői fájlok, táblázatkezelő dokumentumok, prezentációs fájlok, hordozható dokumentumok (pdf), kép-, hang- és videó-állományok, tömörített fájlok, futtatható fájlok 234

4.1.5 Meghajtó, mappa és fájl megnyitása . 244

4.1.6 Fájlok és mappák elnevezésének gyakorlata: találó, keresést és elrendezést segítő név adása. 245

4.1.7 Mappa létrehozása 246

4.1.8 Mappák, fájlok átnevezése 248

4.1.9 Fájlok keresése tulajdonságok szerint: a fájlnév egészével vagy részével, szükség esetén helyettesítő karakterrel, tartalom vagy a módosítás dátuma alapján..... 249

4.1.10 Legutóbb használt fájlok listájának megtekintése 255

4.2 Fájlok és mappák elrendezése 257

4.2.1 Önálló, összefüggő vagy nem összefüggő fájlok vagy mappák kijelölése 257

4.2.2 Fájlok rendezése név, méret, típus és módosítás dátuma szerint növekvő és csökkenő sorrendben 260

4.2.3 Fájlok és mappák mozgatása és másolása könyvtárak és meghajtók között 261

4.2.4 Fájlok és mappák lomtárba/kukába helyezése, illetve eredeti helyükre való visszaállítása 262

4.2.5 A Lomtár/kuka kiürítése 265

4.3 Tárolás és tömörítés 268

4.3.1 A legfontosabb média tárolóeszközök: pl. belső és külső merevlemez, hálózati meghajtó, CD, DVD, Blu-ray lemez, USB flash drive, memóriakártya és online fájl-tárolás 268

4.3.2 Fájlméret, mappaméret és tárolókapacitás mérése: KB, MB, GB, TB. 272

4.3.3 Tárolóegység szabad kapacitásának megtekintése 273

4.3.4 Fájlok és mappák tömörítésének célja275

4.3.5 Fájlok és mappák tömörítése 276

4.3.6 Tömörített fájlok és mappák kicsomagolása a meghajtó megadott helyére. 279

5 Hálózatok 283

5.1 Hálózati alapismeretek.....283

5.1.1 A hálózat fogalma. A hálózatok funkciója: megosztás, adatokhoz és eszközökhöz való biztonságos hozzáférés. 283

5.1.2 Az internet fogalma. Néhány fontosabb felhasználási lehetőség: World Wide Web (www), VoIP, e-mail, IM. 286

5.1.3 Az intranet és a virtuális magán hálózat (VPN) fogalma és főbb funkciói 295

5.1.4 Adatátviteli sebesség fogalma és mérése: bit/sec (bps), kilobit/sec (kbps), megabit/sec (mbps), gigabit/sec (gbps) 297

5.1.5 A letöltés és feltöltés fogalma 297

5.2 Hálózati hozzáférés 299

5.2.1 Internetre való csatlakozás eszközei: telefonvonal, mobiltelefon, kábel, wi-fi, wi-max, műhold. 299

5.2.2 Az internetszolgáltató fogalma. A szolgáltató kiválasztásának a főbb szempontjai: pl. feltöltési és letöltési sebesség, letöltési korlát, ár. 312

5.2.3 Vezeték nélküli hálózat állapotának felismerése: védett/biztonságos, nyílt/szabadon használható. 313

5.2.4 Csatlakozás vezeték nélküli hálózatra 318

6 Biztonság és kényelem 322

6.1 Adat- és eszközvédelem 322

6.1.1 Megfelelő jelszó alkalmazása: megfelelő hosszúság, megfelelő karakterek keveréke, a jelszó titokban tartása és rendszeres megváltoztatása. 322

6.1.2 A tűzfal fogalma és funkciója.....323

6.1.3 A rendszeres biztonsági mentés fogalma és célja 325

6.1.4 A rendszeres szoftverfrissítés fontossága és célja: vírusvédelem, alkalmazások és az operációs rendszer frissítése 328

6.2 Malware 333

6.2.1 A malware fogalma és típusai: vírus, féreg, trójai, kémprogramok 333

6.2.2 A malware fertőzés veszélyei (hogyan fertőzheti meg a számítógépet) 340

6.2.3 A vírusirtó használata 341

6.3 Egészség és környezetvédelem 342

6.3.1 A számítógép-használat egészségvédelmi szempontjai: rendszeres szünetek, megfelelő világítás és ülőhelyzet..... 343

6.3.2 A számítógépek és eszközök energiatakarékos üzemeltetése: használat utáni kikapcsolás, automatikus leállítás funkció használata, háttérvilágítás megfelelő beállítása..... 350

6.3.3 A számítógépek, eszközök, akkumulátorok, nyomtatópatronok és papír újrahasznosításának fontossága 352

6.3.4 Akadálymentesítési lehetőségek: hangfelismerő szoftver, képernyőolvasó, képernyőnagyító, virtuális billentyűzet, nagy kontraszt. 354

Függelék 380

Hasznos beállítások látássérült felhasználóknak..... 380

Vezérlőpult testreszabása 380

A Windows Intéző beállítása 384

Személyre szabás – a téma megváltoztatása 392

Programok rögzítése a tálcán..... 394

A tálca beállításai 396

A Start menü megjelenése 398

Kommunikáció hangerejének beállítása..... 399

Szakirodalom..... 400

Impresszum.....401

Előszó

Az IKT alapismeretek és az Operációs rendszerek modulok egyesítéséből új egység lett kialakítva, a Számítógépes alapismeretek (Computer Essentials). A korábbi IKT alapismeretek és Operációs rendszerek modul megszűnt. A korábbi tartalmakat magában foglaló új modul inkább gyakorlati jellegű, az operációs rendszerek használatára épül, elméletből a legfontosabb tudnivalókat tartalmazza. A modul alapvető fogalmakat és készségeket határoz meg a számítógép használatával, a fájlok létrehozásával és kezelésével, valamint a hálózatokkal és az adatbiztonsággal kapcsolatban.

A tananyag célja, hogy a látássérült emberek közelebb kerüljenek az informatikához, ismerjék meg a lehetőségeket, és értsék meg a fogalmakat. Tanulják meg biztonságosan használni a számítógépet. A tananyag a hivatalos *Syllabus 1.0* alapján készült, így tartalmaz minden olyan információt, amellyel a felhasználók a számítógépes alapismeretek ECDL modul vizsgájára felkészülhetnek. A feladatok

megoldása elsődlegesen a billentyűzet és a képernyőolvasó használatára épül, de ahol lehet, több módszer is meg van említve.

1 Számítógépek és eszközök

1.1 IKT

1.1.1 Az Információs és Kommunikációs Technológiák (IKT) fogalma

Az *Információs és Kommunikációs Technológiák* olyan eszközök, technológiák, szervezési tevékenységek, innovatív folyamatok összessége, amelyek az információ- és a kommunikációközlést, -feldolgozást, -áramlást, -tárolást, -kódolást elősegítik, gyorsabbá, könnyebbé, és hatékonyabbá teszik.

1.1.2 Az IKT szolgáltatások típusai: internetes szolgáltatások, mobil technológiák és irodai alkalmazások

Internetes szolgáltatások:

Az internet a felhasználók számára lehetővé teszi a hálózaton levő számítógépek legkülönfélébb szolgáltatásainak igénybevételét, amelyek - a felhasználók szempontjából csoportosítva - a következők lehetnek:

- egyéni vagy csoportos kommunikáció,

- információk keresése, lekérdezése, megjelenítése adott témában (pl. közhasznú információk, adatbázisok, könyvtári szolgáltatások),

- fájlok (képek, klipek, programok, stb.) letöltése,

- szórakozás (játék, rádió- vagy zenehallgatás, stb.),

- kereskedelmi és üzleti alkalmazások (pl. banki szolgáltatások, reklámok),

- egyéb szolgáltatások (pl. programok futtatása távoli számítógépeken).

A fenti szolgáltatásokat az interneten található ún. kiszolgáló vagy szerver számítógépek biztosítják az ún. ügyfél vagy kliens számítógépek részére. A szolgáltatások igénybe vétele meghatározott protokollok használatát igényli, amelyek meghatározzák a kliens és szerver számítógépek közötti kommunikáció szabályait.

Az internet népszerűségének egyik legfőbb oka, hogy az általa nyújtott szolgáltatások nagy része bárki által ingyenesen igénybe vehető. A világháló szolgáltatásainak igénybevétele azonban minden felhasználótól megköveteli bizonyos íratlan szabályok, magatartási normák betartását. Ezt a szabálygyűjteményt netikettnek nevezik.

Irodai alkalmazások:

Az irodai alkalmazások vagy programcsomagok, olyan számítógépes programok, amelyek hivatalban, munkahelyen az irodai jellegű teendők számítógépes megvalósítását teszik

lehetővé. Az irodai alkalmazások otthoni használata is elterjedt, így irodán kívül is találkozhat vele a felhasználó.

A legtöbb irodai programcsomag egyben programrendszer is, vagyis nem csupán különálló alkalmazások gyűjteménye.

A programok egymással összefüggnek. Meghívhatóak egymásból, képesek egymás fájlformátumainak bizonyos fokú kezelésére, egyes szolgáltatásaik a csomag részeként, mint közös szolgáltatás valósulnak meg, például közös súgórendszer, valamint egységes felhasználói felület a komponensek között.

Az irodai programcsomagoknak az alábbiakat kell tartalmaznia:

- sokfunkciós szövegszerkesztő,

- táblázatkezelő program.

Ezen kívül az irodai programcsomagok általában tartalmaznak:

- bemutatókészítő alkalmazást,

- személyes nyilvántartó programot, pl. naptár, névjegyalbum, telefonkönyv stb.,

- adatbázis-kezelő programot,

- webhely- és/vagy weblapszerkesztő programot (gyakran a bemutatókészítő programmal integrálva),

- személyes levelező- és üzenetkezelő programot (gyakran a személyes adatnyilvántartó programmal integrálva),

- keretprogramot, ami a csomag összes alkalmazásának egyes funkcióit integráltan kezelni képes („irodai asztal” jellegű program),

- közös súgórendszert vagy segítőprogramot (Súgó, Segéd, esetleg a keretprogram részeként),

- egyszerűbb rajzoló-szerkesztőprogramokat diagramok, blokkdiagramok, dokumentumhátterek előállításához.

Ismertebb irodai programcsomagok;

- **A Microsoft Office programcsomag kereskedelmi szoftver, ami zárt licenc alá tartozik. Több irodai programot tartalmaz. Az irodai csomagban található programokon kívül bizonyos kiszolgálók és webalapú szolgáltatások is megtalálhatóak. Az Office csomagok Microsoft Windows, illetve Apple Macintosh operációs rendszereken történő futtatásra lettek tervezve. Az Office programcsomag többféle összeállításban is kapható, amely megvásárolható, vagy előfizethető.**
- **LibreOffice: A Microsoft Office jelenleg legnépszerűbb ingyenes alternatívája a LibreOffice, amelynek hagyományos kezelőfelülete sok felhasználó által kedvelt.**
- **Apache OpenOffice: Az OpenOffice nyílt forráskódú, platformfüggetlen irodai szoftvercsomag. A Microsoft Office alternatívája, köszönhetően az ahhoz hasonló felületnek és képességeknek, a fájlformátumok nagyfokú kompatibilitásának, és nem utolsó sorban az ingyenességének.**

Sajnos az OpenOffice és a LibreOffice alkalmazások nehezen vagy egyáltalán nem kezelhetőek megfelelően a képernyőolvasó szoftverekkel. Ennek oka nagyrészt az, hogy ezek a szoftverek a Java programnyelvre épülnek, amit a képernyőolvasók nem tudnak kezelni, még Java Access Bridge használata esetén sem.

Mobil technológiák:

A technológia sokszínűsége nem korlát, hanem kiaknázásra váró lehetőség.

Az irodai PC, noteszgép vagy mobiltelefonok fejlődésével nagy szerephez jutott a mobil kommunikáció.

Bármilyen felületen és szoftverkörnyezetben bemutathatja cégét, népszerűsítheti termékeit és szolgáltatásait.

A különböző operációs rendszerekhez maradéktalanul igazodó, mobiltelefonok kijelzőjére optimalizált weboldalak fejlesztése és üzemeltetése mára jelentősen felgyorsult.

A technológiai fejlődés következményeként a mobil-távközlő hálózatokban a nagy sebességű adatátvitelt lehetővé tevő szolgáltatások dominálnak. Napjainkban a hagyományos hangátvitel a kiszolgálandó forgalom kis hányadát képezi, a rendelkezésre álló erőforrásokat az adatforgalom tölti ki. Ezzel összhangban a lehető legnagyobb sebességű adatátvitel megvalósítása a fejlesztések mozgatórugója. Jelenleg a mobil-távközlési hálózatok által biztosított le- és feltöltési sebességek helytől függetlenül lehetővé teszik a megszokott internetszolgáltatások elérését. A technológia fejlődése és a felhasználói igény kiszolgálása növekvő bonyolultságú, költségesen üzemeltethető rendszereket eredményezett.

A mobil telekommunikációs hálózatokban a felhasználók mozgása miatt a forgalom nemcsak időben, hanem térben is ingadozik.

A mobil telekommunikációs eszközök és szoftverek üzemeltetése nem lehetséges magasan képzett, nagy tapasztalattal rendelkező szakembergárda nélkül, ami jelentős költségekkel jár.

A rohamosan fejlődő távközlési technológia, a negyedik generációs (4G) szélessávú mobil internet terjedése és az ügyfelek változó igényeinek köszönhető, hogy egyre nagyobb hangsúlyt kap a média a mobileszközök használata során.

A mobilszolgáltatók a személyre szabott médiaszolgáltatásokkal próbálják az ügyfeleiket megtartani, illetve újakat szerezni. A nagysebességű internetnek és a jobb lefedettségnek köszönhetően a mobilfizetés, a zeneszám-szolgáltatás és a mobil TV elterjedése várható a jövőben. A felhasználók szokásai a készülékre letöltött zeneszámok irányából az online fogyasztás felé tolódnak.

Pár éve jelent meg a vállalati informatika területén a "Hozd a saját eszközöd" (Bring Your Own Device – BYOD) szemlélet. Megnőtt az igény az iránt, hogy az alkalmazottak a munkahelyükön is használni tudják saját eszközeiket. Bár eleinte a kezdeményezés a munkavállalóktól indult, a cégek is láttak benne fantáziát. Ez azt jelenti, hogy az alkalmazottak a saját eszközeiket használhatják munkavégzésre. A legtöbb

magyarországi cég is lehetővé teszi, hogy az alkalmazottak valamilyen formában használják saját eszközeiket munkahelyükön. A saját készülékek munkahelyi használata a mobil eszközök gyors terjedésével magyarázható.

A BYOD a költségek csökkenését hozhatja a vállalatok számára, hiszen az alkalmazottak a saját eszközeiken dolgoznak, így a cégnek a készülékek megvásárlásával, támogatásával és szervizelésével nem kell foglalkoznia.

A BYOD bármennyire is hasznos a cégek számára, komoly biztonsági kockázatokat rejt. A nem megfelelő eszközhasználat és adatvédelem adatszivárgáshoz vezethet, illetve az alkalmazott a teljes vállalati rendszert megfertőzheti a saját eszközéről.

1.2 Hardver

1.2.1 A hardver fogalma, főbb számítógép típusok: desktop, laptop és tablet. A legfontosabb eszközök: okostelefonok, multimédia-lejátszók, digitális fényképezőgépek és tulajdonságaik

Számítógépnek nevezzük azokat az elektronikus eszközöket, amelyek valamilyen program által vezérelve adatok befogadására, tárolására, visszakeresésére, feldolgozására és az eredmény közlésére alkalmasak.

Hardver:

A hardver (hardware) szó eredeti jelentése „kemény áru”, ez a számítógépet fizikailag alkotó, kézzel fogható eszközök összefoglaló neve. A számítógép elektronikus áramköreit, mechanikus berendezéseit, kábeleit, csatlakozásait és külső kiegészítőit (perifériáit) nevezzük így.

Főbb számítógép típusok

Szuperszámítógép

A nagyszámítógép - angol kifejezéssel - mainframe, szakmai körökben elterjedt

kifejezéssel nagygép vagy nagyvas azokat a nagy és „drága”, nagy teljesítményű számítógépeket jelenti, amelyeket főleg kormányzati intézmények, nagyvállalatok és bankok használnak az üzletileg kritikus alkalmazásaik futtatására. Általában nagy mennyiségű adat kezelésére, tárolására képesek, amelyeket a statisztika, a nyilvántartások, az ERP rendszerek és a pénzügyi tranzakció feldolgozási folyamatok igényelnek.

A kifejezés a korai 1970-es évekből ered, amikor kisebb, kevésbé komplex számítógépek kerültek piacra. Például a DEC PDP–8 és a PDP–11 sorozat, amelyek kisgép vagy mini néven lettek közismertek. Az ipari, banki, kormányzati felhasználók a fizikai valójukban is ténylegesen nagy gépeket, a „számítógépeket” kezdték nagyszámítógépként emlegetni.

Asztali gép (DESKTOP)

Az asztali számítógép általában olyan személyi számítógépet (PC) jelent, amely a hordozható

eszközökhöz képest viszonylag kötött helyen (például íróasztalon) működik. A mikroprocesszoros rendszerek fejlődésének és világméretű elterjedésének köszönhetően az asztalon elhelyezhető számítógépek rendkívül ismertté váltak. Manapság a kifejezés általában a számítógépház formájára, méretére értendő. Az asztali számítógépek külseje ma már széles skálát ölel fel, a hagyományos álló- vagy fekvőházaktól az LCD képernyők hátsó részébe épített minimális súlyú és méretű gépekig. Az asztali számítógép kifejezés - különösen angolszász nyelvterületeken - horizontális orientáltságú házat, rá helyezett monitort jelent, helyet spórolva ezzel az íróasztalon. A legtöbb modern asztali számítógépnek külön monitora és billentyűzete van.

Laptop és Notebook

A notebook és a laptop angol eredetű szavak, az informatikában a hordozható személyi számítógépeket takarják. Ezek teljes értékű PC-k, az asztali változatokhoz képest a lényegi különbség a kompakt formai kivitelezésben és a

hordozhatóságban rejlik. Ugyanazokat a funkciókat betöltő alkatrészekből épülnek fel, ezek azonban jellemzően kisebb méretűek, könnyebbek, kevesebb hőt termelnek, és kevesebb energiát is fogyasztanak, mint az asztali PC-kben megtalálható társaik. Ezt részben korszerűbb anyagokkal, részben a hordozhatóságot szem előtt tartó tervezéssel és gyártástechnológiával érik el. A notebookok ugyanazokat a szoftvereket futtatják, mint az asztali gépek, így a laptopokra ugyanaz a Windows, Linux vagy OS X alkalmazások telepíthetőek. A hordozható számítógépek ma már szinte kivétel nélkül újratölthető akkumulátorral szerelve vásárolhatóak meg, amelyek segítségével több órán át képesek elektromos hálózat nélkül üzemelni.

Vita folyik arról, hogy a notebook és laptop szavak teljesen felcserélhetőek-e.

Megjegyzés: A laptop régebbi elnevezés, a gyakorlatban helytelenül szinonimaként használjuk a kifejezéseket. A notebook szó szerinti jelentése jegyzetfüzet (notesz), ami a hordozhatóságra, kis méretre és a

szövegbevitelre utal. A tulajdonos kézben vagy hordtáskában viszi magával. Ezzel szemben a laptop a lap és a top szavakból lett kialakítva, jelentése kb. „ölbe való”, „ölbe vehető”. Saját hordozófüllel rendelkezett, mint a régi táskaírógépek. Ma már (évek óta) nem gyártanak ilyen gépeket. Ezek a gépek ölbe véve jellemzően nem ergonómikusak. Tudományos vizsgálatok rámutattak, hogy a gép alján fejlődő hő egészségügyi kockázatot jelent a férfiak számára.

Tablet PC

A táblagép vagy tablet PC hordozható számítógép, amelyet leginkább tartalomfogyasztásra fejlesztettek ki. Ezeknek az eszközöknek a legfeltűnőbb jellegzetessége a lapos, palatáblára emlékeztető formai kialakítás és méretarányok, valamint az igen nagy kijelzőfelület, amely az eszköz előlapjának több mint 75%-át is elfoglalhatja, pl. 12×16 cm-es képernyő és 13×19 cm-es keret. Ez a kialakítás a felhasználói élményt hivatott fokozni, elsősorban az audiovizuális tartalmak esetén.

Hátránya azonban, hogy a kezelhetőséget nehezítik a hiányzó beviteli perifériák, pl. tartalomgyártás és szerkesztés esetén. Lényegében tulajdonságai és mérete alapján az ún. marokkészülékek (PDA, okostelefonok) és a billentyűzettel rendelkező netbookok közé helyezhető. Célja a tényleges hordozhatóság megtartása mellett a kényelmes tartalomfelhasználáshoz szükséges (minél nagyobb) kijelzőméret elérése. A táblagép elsődleges kezelési felülete a kijelzőként is funkcionáló érintőképernyő, ami a billentyűzettel és egérrel rendelkező számítógépekhez képest eltérő felhasználási, fejlesztési és vezérlési (programozási) filozófiát követel. Leegyszerűsített, táblagépekre szabott alkalmazások által egyes alapvető használati funkciók könnyebben vezérelhetőek, mint az ún. asztali számítógépek esetén, azonban ezen egyszerű használati módon túllépő igény esetén a lehetőségek erősen korlátozottak.

A táblagépeknél ma már követelménynek tekinthetőek az olyan integrált kiegészítők, mint a vezeték nélküli kapcsolatot szolgáló eszközök:

a Wi-Fi, a Bluetooth, a mobilnet, valamint az olyan hasznos kiegészítők, mint a mikrofon, a hangszóró, a GPS, a kamera, a giroszkóp, a gyorsulásmérő és a magnetométer.

PDA, PNA

A PDA az angol personal digital assistant rövidítése, magyarul digitális személyi asszisztens, másként kéziszámítógép vagy zsebszámítógép. Kisméretű mobil eszköz, zsebben hordozható számítógép, főleg személyes információk tárolására és feldolgozására szolgál.

A PDA-kat palmtopnak - ami tenyérszámítógépet jelent -, valamint Pocket PC-nek is nevezik. Ez utóbbi a Microsoft eszközspecifikációja Windows CE operációs rendszert használó gépekhez (PDA-khoz).

A PDA-kon általában megtalálható a személyes előjegyzési naptár, a címjegyzék, a számológép, az óra, a jegyzettömb, az internetböngésző

alkalmazások és játékok is. Az újabb modellek színes képernyővel, megfelelő minőségű audiorendszerrel, hálózati és/vagy telefonos kapcsolattal is rendelkeznek, így webböngészőként, médialejátszóként vagy akár telefonként is használhatók. A legtöbb modern PDA Wi-Fi kapcsolattal csatlakozik a belső vagy külső hálózatokhoz, internethez. A legtöbb gép érintőképernyővel rendelkezik.

A PDA kifejezés először 1992. január 7-én hangzott el a Las Vegas-i Consumer Electronics Show-n. John Sculley az Apple akkori vezérigazgatója megnyitóbeszédében jelentette be a Newton platformot, és meghatározta a „personal digital assistant'" eszközkategóriát. Még ugyanabban az évben elkezdődött egy Newton-alapú eszköz fejlesztése, ennek eredményeképpen elkészült az Apple MessagePad, ami 1993 augusztusában került a piacra. Az Apple MessagePad elsősége vitatható, ugyanis az EO Personal Communicator már 1993 áprilisában megjelent.

1996 márciusában jelentkezett a Palm Inc. az első valóban sikeres kéziszámítógép-modelljével, a Palm Pilot 1000 készülékkel. Ugyanabban az évben a Nokia bemutatta az első PDA képességekkel bíró mobiltelefonját, a Nokia 9000 Communicatort, ami később a világon a legtöbb példányban eladott PDA-vá nőtte ki magát, és elindította a smartphone/okostelefon termékvonalat. Manapság a PDA készülékekkel nem nagyon találkoznak a felhasználók, inkább az ún. okostelefon (SmartPhone) készülékekkel. Az ismertebb okostelefonok közé tartozik pl. a RIM BlackBerry, az Apple iPhone, a Nokia N-Series és a Google androidos Nexus.

Okostelefon

Okostelefonnak (angolul smartphone) nevezzük a fejlett, gyakran PC-szerű funkcionalitást nyújtó mobiltelefonokat. Nincs egyértelmű meghatározás arra, hogy mi az okostelefon. Egyes meghatározás szerint okostelefon az a mobil, aminek teljes értékű operációs rendszere van, szabványosított interfészeket és platformot kínál az alkalmazásfejlesztők számára. Más

meghatározásban az okostelefon olyan készülék, ami olyan fejlett funkciókat tartalmaz, mint az e-mail, az internet és az e-book olvasó, és/vagy teljes értékű billentyűzet, vagy külső USB-s billentyűzet és VGA csatlakozó tartozik hozzá. Más szavakkal, az okostelefon olyan miniatűr számítógép, ami telefonként is képes működni. Az okostelefon szó továbbgondolásával megjelent a fejlett képességekkel nem rendelkező készülékekre a „butatelefon” elnevezés. A képességeiben e kettő között álló telefonokat angol nyelvterületen feature phone-nak (magyarul elterjedtebb néven: középkategóriás telefonnak) is nevezik.

Multimédia lejátszók

A hordozható médialejátszó vagy digitális zenelejátszó olyan fogyasztói elektronikai eszköz, aminek fő funkciója a zenefájlok, a videófájlok és a képfájlok tárolása, rendezése és lejátszása.

Digitális fényképezőgép

A digitális fényképezőgép (kezdetben: elektronikus fényképezőgép) olyan fényképezőgép, amely – a korábbi filmelőhívásos technológiával szemben – az optikai lencserendszer mögött található elektronikus érzékelővel (CCD, CMOS) a fényjeleket elektronikus jelekké alakítja. Az elektronikus jeleket ezután processzor(ok) segítségével feldolgozza, és digitális formában a memóriában tárolja.

1992-ben a DYCAM Inc. amerikai cég kifejlesztette, és forgalomba hozta akkor egyedülálló digitális fényképezőgépét. A gép már nem tartalmazott mozgó alkatrészeket, és használatához előhívó filmre sem volt szükség. Az akkori technológiával a kamera memóriájában 32 db fotó fért el, amelyek 376 × 240 képpont felbontású 8 bites színmélységű szürkeárnyalatos képek voltak. A kamera az elkészült fotókat szabványos TIFF formátumban tárolta, ahol egy kép 92 016 byte (kb. 92 kB) helyet foglalt. A kis tárolókapacitás és a reprodukció kívánalma miatt szükség volt a

tárolt képek továbbítására, így lehetőség volt arra is, hogy az akkori IBM kompatibilis számítógépekkel ill. Macintosh, NEXT Computer vagy PSION HC100-zal kommunikálhasson szabványos soros (RS232) csatlakozóján keresztül. A kameráról átvett képek méretét a hozzátartozó szoftverrel 10-25 kB-ra lehetett csökkenteni, így lehetőség nyílt a kamerán található összes kép 1,2 MB-os mágneslemezen történő tárolására. Érdekesség, hogy ha a fényképezőgép akkumulátora teljesen lemerült, akkor az a rajta tárolt képek végleges elvesztésével járt.

1.2.2 A processzor (CPU), a memória (RAM) és az adattárolók fogalma és működése.

A CPU, angol kifejezéssel Central Processing Unit – központi feldolgozóegység, más néven processzor, illetve mikroprocesszor a számítógép „agya”, amely az utasítások értelmezését és végrehajtását vezérli, félvezetős kivitelezésű, összetett elektronikus áramkör. Magyarra többféleképpen fordítják, így pl. a központi

végrehajtó egység, a központi feldolgozó egység, a központi feldolgozó processzor, illetve a processzor kifejezés is elterjedt. Míg a processzor fogalma már korábban ismert volt, a mikroprocesszor megjelenését csak a félvezetős technológia és az integrált áramkörök kifejlesztése tette lehetővé az 1970-es évek elején. A processzor alatt általában mikroprocesszort értünk, régebben a processzor sok különálló áramkör volt, ám a mikroprocesszorral sikerült a legfontosabb komponenseket egyetlen szilíciumlapkára integrálni.

A mikroprocesszor egy vagy több szilícium kristályra integrált, néhány ezertől több tízmillió számú tranzisztort tartalmazó áramkör, amelyben további részegységek különíthetők el. Rendelkezik az adatok ki- és beviteléhez szükséges sínrendszerrel, és azzal az utasításkészlettel, amelynek műveleteit képes végrehajtani. A bemeneti eszközök segítségével a kódolt információkat feldolgozza, majd az eredményt a kimeneti eszközök felé továbbítja. A világ első mikroprocesszorát (TMS 1000) az

amerikai Texas Instruments fejlesztette ki 1971-ben, ezt követte az Intel 4004-es processzora, majd további cégek gyártmányai.

A processzor működésének ütemezéséhez használt jelforrás az órajel, amely részben meghatározza a processzor teljesítményét. Az órajel sebességét megahertzben (MHz) vagy gigahertzben mérik.

Kezdetben minden processzor egy maggal rendelkezett, és teljesítményüket látványos módon az órajel emelésével, esetleg a cache memória növelésével érték el. Az órajelet, és a tranzisztorok számát folyamatosan emelték a mérnökök, mígnem rájöttek, hogy nem a frekvencia tovább emelése a nehéz, hanem a magas órajelű processzor hűtése. Minél nagyobb lett az órajel, annál több feszültséget kellett felvennie a processzornak, és ezzel óhatatlanul is több hőt termelt a normálisnál. Így nem maradt más hátra, minthogy a CPU-k magjainak számát növeljék. A több mag lehetővé tette több végrehajtási szál egyszerre történő kezelését, ezáltal az egy időben végzett számítások

megtöbbszöröződtek, és a teljesítmény is folyamatosan növekedett. Természetesen a processzor teljesítményét ezen kívül még más tényezők is befolyásolhatják.

RAM

A RAM az angol Random Access Memory rövidítése. Magyarul tetszőleges hozzáférésű memóriának, közvetlen hozzáférésű memóriának, vagy gyakran véletlen hozzáférésű memóriának nevezik. A RAM írható és olvasható memória, a processzor innen olvassa ki az adatokat, az utasításokat, és itt helyezi el a műveletek eredményét is. A RAM-ban található adatok tetszőleges sorrendben kiolvashatók vagy megváltoztathatók. A RAM-ot operatív tárnak is nevezik. Az áramellátás megszűnésekor a tartalma megsemmisül, ezért a működéséhez folyamatos tápenergiára van szükség. A gép bekapcsolásakor a RAM mindig üres. A magyar véletlen elérés kifejezés nem pontos, hiszen a memória elérése nem véletlenszerűen, hanem pontos címzések alapján történik, az angol random szó itt arra utal, hogy egy adott

memóriarész elérésének gyorsasága független az elhelyezkedésétől (ellentétben például a szalagos adattárolással, amikor a szalag jelenlegi pozíciójától távoli adatokat hosszabb idő elérni). A számítógép memóriája a processzor mellett alapvető fontosságú alkatrész. Mivel a RAM jóval lassabb, mint a processzor, ezért a processzorban saját, gyors memória is van, a cache. A memóriák sebességének növelése érdekében gyakran két kisebb memóriamodult szerelnek a gépbe, így növekszik a sávszélesség, ezáltal a sebesség is. Ez az úgy nevezett dual channel, azaz kétcsatornás mód. Ma már minden memóriavezérlő képes erre a módra. A CPU és a RAM közötti összeköttetést buszrendszer biztosítja. Tokozás alatt a memóriák külső burkát, érintkezőinek kialakítását értjük. RAM–tokozási fajták: SIMM; DIMM; SO DIMM. Jelenleg a legelterjedtebb változat a DDR SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory) és utódai, a DDR2 és a DDR3. A RAM-nak két főbb típusa létezik:

- **Statikus RAM, SRAM (Static Random Access Memory). Minden memóriacellát egy kétállapotú tároló alkot, amely több tranzisztort (általában 4 vagy 6 db)**

tartalmaz, ezért bonyolultabb, és drágább kivitelű. Főként processzorok regisztereiként, gyorsítótárakban (Cache) alkalmazzák. Előnyei: fogyasztása rendkívül kicsi, nagyságrendekkel nagyobb a sebessége, mint a dinamikus RAM-nak, nem szükséges a tartalmat frissíteni, tápenergia meglétéig tárolja azt.

- **Dinamikus RAM, DRAM (angolul Dynamic Random Access Memory). Egy memória cella egy kondenzátorból és egy tranzisztorból épül fel. Az információt addig tárolja, amíg a kondenzátor ki nem sül. Az információ elvesztését kiküszöböli a memória frissítése. Előnye az olcsósága, kis mérete, hátránya a frissítés szükségessége, valamint kisebb sebessége. Ennek a népszerűbb változata a DDR SDRAM.**

A RAM két legfontosabb jellemzője, hogy mekkora a tárolókapacitása: ez általában 2-8 GB között van. A másik főbb adat pedig a memóriamodul sebessége (milyen gyorsan lehet az adatokat kiolvasni, írni): ezt befolyásolja az

órajel, manapság nem ritka az 1866 MHz működő memória.

Háttértárak

A RAM memóriák a számítógép kikapcsolásakor tartalmukat elvesztik, így a következő bekapcsoláskor azok ismét üresek lesznek. Ezért szükség van olyan tárolóeszközökre, amelyek segítségével a programok és adatok hosszú távon biztonságosan tárolhatók. Erre a célra szolgálnak az ún. háttértárak. Mivel a háttértár adatainak elérése lassabb, ezért az ott tárolt adatok közvetlen feldolgozása nem célszerű. A műveletekhez szükséges adatokat a feldolgozás előtt a belső memóriába kell tölteni. A háttértárolók elsődlegesen adattárolásra alkalmasak. Amíg a háttértárolókon az összes, a számítógépre telepített program megtalálható, addig a memóriában csak az aktuális, éppen futó alkalmazások.

Hajlékonylemez (floppy disk)

A legrégebbi mágneses háttértár típus. Viszonylag kis mennyiségű adat tárolásának és szállításának egyszerű eszköze. Az olvasásához floppymeghajtó szükséges, ami régebben a legtöbb személyi számítógépben megtalálható volt. Az információt egy mágnesezhető réteggel bevont, kör alakú, hajlékony műanyag lemezen tárolják, amely egy filcborítású műanyag tokban foglal helyet. A mágneslemezen az adatok koncentrikus gyűrűkben, más néven sávokon helyezkednek el. A sávokat körcikkekre (szektorokra) osztják. Egy sáv egy szektorában 512 bájt adat tárolható. A sáv és szektor szerkezetet az ún. formázással hozzák létre. A ma még használt floppy lemezek mindegyike 3,5” átmérőjű, a lemez mindkét oldalán találhatóak adatok, a kapacitásuk 1,44 megabájt.

Merevlemez vagy winchester (HDD, hard disk drive)

A merevlemez a számítógépbe fixen beépített, nagy kapacitású, nagy sebességű

mágneslemezes háttértár. Itt tárolják a számítógépes programokat és adatokat. A meghajtóban levő lemez a floppy-lemezekhez hasonlóan kör alakú, azonban sokkal szilárdabb annál, ami több adat rögzítését teszi lehetővé. Egy meghajtó több lemezt is tartalmazhat, ez nagyobb kapacitást is jelent, azonban a meghibásodás esélye is nagyobb. A lemezek a számítógép bekapcsolása után folyamatosan több ezres percenkénti fordulatszámmal pörögnek. Az író-olvasó fejek néhány mikronnyi távolságban mozognak a lemezek felett, ezért a merevlemezek viszonylag érzékenyek a mozgatásra, főleg működés közben.

Az adatok a merevlemezen is koncentrikus körökben, sávokban és szektorokban helyezkednek el. Az adattárolás fürtökben (cluster) történik, egy ilyen cluster a szektorok logikailag összetartozó csoportját jelenti. A különböző lemezek egymás felett elhelyezkedő sávjai a cilinderek. Az írási és az olvasási sebességet nagyban befolyásolja a lemez forgási sebessége, mely jellemzően 5400, 7200, 10000 vagy 15000 fordulat/perc (rpm) lehet, amelyek közül a 7200 RPM az általános.

Az átviteli sebesség növelésére a winchesterbe néhány megabájtos gyorsítótárat (cache) építenek, ami a merevlemezről leggyakrabban kiolvasott adatokat tárolja, így azokat nem kell újra és újra kiolvasni a lemezről, ezáltal elérésük felgyorsul.

A tárolókapacitás jellemzi a winchestert abból a szempontból, hogy mennyi adat fér rá. Ez kezdetekben csak pár megabájt volt, manapság már 40 GB – 8 TB között mozog.

A csatolófelületen keresztül történik az adatátvitel. Csatolófelületből több fajta létezik: ATA (PATA), SATA (SATA I, SATA II, SATA III), SCSI, SAS (Serial Attached SCSI), FC (Fiber Channel).

Külső merevlemez

A külső merevlemez-meghajtót eredetileg a számítógépbe fixen beépített merevlemezes egység hordozhatóvá tételére találták ki. A merevlemezt ilyenkor a számítógép elindítása előtt a fiókra emlékeztető mobil rackbe vagy az USB-portra kell csatlakoztatni.

Flash memóriás meghajtók

A flashmemóriák (pendrive-ok) elterjedése következtében folyamatosan csökken az ilyen típusú memóriák ára, ugyanakkor folyamatosan nő a kapacitásuk, ezért néhol már ma is ezeket alkalmazzák merevlemezek helyett. Nem tartalmaznak mozgó alkatrészt, ami nagy előny a winchesterek kifinomult mechanikát igénylő alkatrészeivel szemben, továbbá a flashmemóriák teljesen zajtalanok is. A flashmemória nem felejtő típusú számítógépes adattároló technológia, amely elektronikusan törölhető és újraprogramozható.

A tárolóeszköznek nincs szüksége tápfeszültségre ahhoz, hogy a benne tárolt információt megőrizze. Elsődlegesen memóriakártyákban, USB flash drive-okban (pl. pendrive) és SSD-ben, azaz szilárdtest-meghajtókban használják őket. A flashmemória megtalálható a digitális audiolejátszók (mp3-lejátszók), a digitális kamerák, a mobiltelefonok, és a különféle memóriakártyák részeként. Flashmemóriát használnak az USB-csatolású

pendrive-okban is, amelyek az adatok általános tárolói és szállítói.

SSD

Az SSD magyarul szilárdtest-meghajtó, félvezetős memóriát használó adattároló eszköz. Az SSD a Solid State Drive angol szavakból alkotott betűszó.

Az SSD olyan mozgó alkatrészek nélküli adattároló eszköz, ami memóriában tárolja az adatot, a környezetéhez, illetve a gazdaszámítógéphez a merevlemezekhez hasonlóan SATA vagy egyéb (SCSI, PCI Express, USB, PATA stb.) csatlakozófelülettel csatlakozik, és azokhoz hasonlóan blokkos adatelérést biztosít. Az SSD eszközökben a gyártók különböző típusú memóriákat használhatnak, pl. flash vagy különböző RAM fajták – ezt az ár- és a teljesítmény-igények határozzák meg. Az SRAM vagy DRAM memóriát használó SSD-t gyakran RAM drive-nak hívják.

A szilárdtest – angolul solid state – szó arra utal, hogy ez a technológia nem tartalmaz mozgó

alkatrészeket, vákuumot és elektronsugarat, hanem elektromágneses és kvantummechanikai hatások alapján működik. A mozgó alkatrészek hiánya miatt kevésbé sérülékeny, mint a hagyományos merevlemez, hangtalan (ha nincs külön hűtőventillátor felszerelve), nincsenek a mechanikából adódó késleltetések, az adathozzáférés egyenletesen gyors.

Az SSD-ket újabban gyakran építik be laptopokba, subnotebookokba, netbookokba, valamint PC-kbe is; annak ellenére, hogy ezek tárolási egységre vetített ára nagyobb, mint a hagyományos merevlemezeké. Emiatt, ahol lehetőség van több adattárolót alkalmazni, ott elsődlegesen az operációs rendszer és a programok gyorsítására használják, az egyéb adatokat hagyományos merevlemezeken tárolják.

Optikai háttértárak

A mágneses elven működő adathordozók mellett az optikai alapon működő adathordozókat használják a leggyakrabban. Az adatok a lemezen

egy belülről induló spirál mentén helyezkednek el, ezt sávnak nevezik, amelyet szektorokba szerveznek. Ebből adódóan az optikai meghajtók nem állandó sebességgel forgatják a lemezt, hanem változó sebességgel aszerint, hogy a fejnek honnan kell olvasnia, tehát a lemez közepétől kifelé haladva csökken a lemez fordulatszáma. A lemezen lézersugárral vagy más eljárással apró lyukakat (pit) hoznak létre, amelyek az ép felülettel (land) váltakozva képesek az adattárolásra. A lemez olvasásakor a CD-olvasó a lézersugár segítségével, a visszaverődő fény alapján olvassa le az információt. A leggyakrabban használt optikai eszközök a CD és a DVD.

A CD optikai elven működő, digitális adattárolásra alkalmas lemezes háttértár, ahol az adathordozó réteg műanyagba van ágyazva. A lemez átmérője 12 centiméter, vastagsága pedig 1,2 mm. Ismert, bár kevésbé terjedt el a 8 centiméter átmérőjű mikro-CD is. A CD lemezek jellemző tárolókapacitása 700 MB. A forgalomban lévő lemezek típusai:

- **CD-ROM: csak olvasható, ilyenek a műsoros CD-k.**
- **CD-R (CD Recordable): Egyszer írható CD.**
- **CD-RW (CD Rewritable): Többször törölhető és újraírható CD.**
- **Photo CD: a hagyományos, 35 mm-es filmről készült digitális képek tárolására alkalmas speciális formátumú CD, amelyet a Kodak cég fejlesztett ki.**

DVD

A DVD lemezek fizikai méretei megegyeznek a CD-ével. Léteznek olyan DVD-k is, amelyek mindkét oldalon alkalmasak adathordozásra, ezek érdekessége, hogy amíg az első réteg beolvasása a forgástengelytől kezdődik, és az olvasófej kifelé halad, a második réteg mindkét irányban olvasható, ami olyan alkalmazásoknál előnyös, ahol a lemezre folyamatosan felvett anyagot (pl. mozifilm) tartalmaznak, és külső réteg végén azonnal folytatni kell a belső réteg olvasását.

Az ún. régiókódos rendszer célja a másolás megnehezítése, és a régiókóddal való ellátás azt jelenti, hogy egy adott kontinensen vásárolt (műsoros) DVD más kontinensen nem játszható le. A DVD-lejátszók egy része lehetővé teszi, hogy néhány alkalommal átállítsák az eszköz régiókódját. A DVD lemezek típusai:

- **DVD-ROM: Csak olvasható, nem lehet rá írni.**
- **DVD-R: Egyszer írható.**
- **DVD-RW: Többször törölhető és újraírható**
- **DVD-RAM: Többször írható lemez. Úgy viselkedik, mintha a merevlemezre írnának, azonban csak kevés meghajtó tudja kezelni.**

Blu-ray

Az új, nagy felbontású televíziók olyan adathordozókat követelnek meg, amelyek képesek a nagyobb felbontású mozgóképek tárolására is. A Blu-ray formátumot a Sony hozta

létre, a lemez adattárolási elve hasonló a DVD-hez. Lényeges különbség azonban, hogy a Blu-ray készülékek a „hagyományos” vörös helyett kék lézert használnak – innen ered a technológia neve is: Blu(e)-ray, vagyis „kék sugár”. A kék lézersugár rövidebb hullámhosszának köszönhetően precízebb a fókuszálás, ezért egységnyi területen sokkal több adat tárolható.

1.2.3 A legfontosabb bemeneti/kimeneti eszközök: nyomtatók, képernyők, szkenner, billentyűzet, egér, webkamera, hangszóró, mikrofon

A periféria olyan számítógépes hardver, amivel a gazda számítógép képességei bővíthetők. A fogalom szűkebb értelemben használva azon eszközökre értendő, amelyek opcionális természetűek, szemben azokkal, melyekre vagy minden esetben igény van, vagy jelenlétük elengedhetetlen fogalmi alapkövetelmény.

A fogalmat eredetileg azokra az eszközökre alkalmazták, melyek külsőleg csatlakoztak a

gazdagéphez, tipikusan számítógépes buszon keresztül, mint például az USB. Tipikus példa a joystick, a nyomtató, és a lapolvasó. Manapság ezeket kissé tautologikusan külső perifériának nevezik. Az olyan eszköz, mint például a lemezmeghajtó, manapság azért nem számít perifériának, mert igazából nem opcionális, a videódigitalizáló kártya pedig azért nem, mert belső eszköz.

Az eszközök, perifériák működtetéséhez a számítógépnek speciális, úgynevezett eszközmeghajtó (driver) programra van szüksége, amely biztosítja az eszköz operációs rendszerhez való illesztését, ezen keresztül a lehetőségeknek megfelelően szabványos kezelését.

Bemeneti perifériák:

- **Billentyűzet**
- **Egér**
- **Trackball**
- **Fényceruza – Light Pen**

- Botkormány/Kormány
- Gamepad/Joypad
- Mikrofon
- Lapolvasó
- Komputer terminál
- Webkamera
- Digitalizáló tábla
- Vonalkód olvasó

Kimeneti perifériák:

- Tintasugaras nyomtató
- Tűs nyomtató
- Lézernyomtató
- Plotter
- Braille embosser
- Hangszóró
- Monitor
- Refreshable Braille display
- Projektor

Multi touch be- és kimeneti periféria:

- **Érintőképernyő**

Bemeneti eszköznek (input perifériának) neveznek minden olyan eszközt, amelynek segítségével adatokat lehet bevinni a számítógépbe. A legfontosabb ilyen eszköz a billentyűzet, amelynek típusait a billentyűk száma és kiosztása szerint különböztetik meg. A legelterjedtebb az angol, amely 101 gombos, illetve Magyarországon a magyar, amely 102 vagy 105 gombos. A billentyűzet lehet még vezeték nélküli, amely rádióhullámok segítségével továbbítja az adatokat, illetve multimédiás, amelyen további programozható funkciójú gombokat helyeztek el.

A gyengénlátó felhasználók számára létezik nagyméretű kontrasztos billentyűzet. Ezek általában valamelyik képernyőnagyítóhoz tartoznak. Például a MAGic és a Zoomtext képernyőnagyítóknak van saját billentyűzete. A jól láthatóság mellett a billentyűzettel közvetlenül vezérelhető a képernyőnagyító is.

Az egeret a grafikus operációs rendszereknél használják, ezzel az eszközzel lehet a képernyőn látható kurzort vagy mutatót vezérelni. A legelterjedtebb a két-, illetve háromgombos egér. Az egereken található görgőkkel további műveleteket lehet végezni, például az aktuálisan használt program tartalmát felfelé vagy lefelé gördíteni. Létezik golyós vagy optikai egér, ezek más-más módszerrel érzékelik az eszköz elmozdítását. Szintén létezik vezeték nélküli egér, illetve a számítógéphez csatlakozás alapján soros, PS2-es vagy USB-csatlakozóval ellátott eszköz.

A mikrofon segítségével a külső hangforrásból származó hangot a számítógépbe be lehet vinni, majd azt ott fel lehet dolgozni. Különféle mikrofonok léteznek, van asztali talpas, csíptethető, felragasztható és a fejhallgatóval egybeépített stb. Előfordulhat az is, hogy a mikrofon be van építve a számítógépbe, ez elsősorban a laptopoknál jellemző, illetve létezik vezeték nélküli mikrofon is.

A szkenner vagy lapolvasó segítségével vizuális adatokat, azaz nyomtatott szöveget, fényképet vagy rajzot lehet leolvasni és továbbítani a számítógép részére. Egy szkenner minőségét a képfelbontási képessége határozza meg, azaz hogy milyen apró területenként tudja megkülönböztetni és beolvasni az adott kép egyes részeit. Ennek a mértékét a DPI (dot per inch – képpont per inch) segítségével adják meg. A 300 DPI feletti érték a hétköznapi feladatok ellátásához már bőven elegendő. Egy másik fontos érték a feldolgozáskor használt színárnyalatok száma, vagyis a színmélység, amelyet bitekben szoktak megadni. A szkennereknek két változata létezik, a kézi szkenner, amelyet kézzel kell mozgatni az adott terület felett, a másik - az elterjedtebb - a síkágyas, amely üveglapra helyezett A4-es méretű oldalak beolvasására alkalmas. Egyes szkennerekkel diák és fotónegatívok digitalizálását is el lehet végezni.

A szkenner a papíron lévő nyomtatott szöveget kép formátumban továbbítja a számítógépnek. Ha a szkennerrel beolvasott képet szöveges formában szeretné visszakapni, akkor a szkennelés után optikai karakterfelismerő

programot kell használnia, amely a karakterek alakjának felismerésével a képet szöveges dokumentummá alakítja.

A webkamera internetkapcsolattal rendelkező számítógépekhez kapcsolt kis videókamera, amelynek a képét akár más internetezők is nézhetik. A webkamerákat el lehet helyezni nyilvános helyen (pl. egy város főterén) és a felhasználó szobájában is. Képminősége jóval gyengébb, mint a kézi videókameráké. Manapság leggyakoribbak az 1,3 megapixeles webkamerák. Ezek már elfogadható minőségben tudják megoldani a másodpercenként 25 kép megjelenítését, amely szaggatásmentes mozgóképet biztosít.

A kimeneti egységek (output perifériák) az adatok, információk megjelenítésére, illetve megszólaltatására szolgáló eszközök.

A monitor álló- és mozgóképek megjelenítésére használt kimeneti eszköz, vizuális megjelenítő egység. A monitoron megjelenő képek képpontokból (pixelekből) állnak. A monitor

legfontosabb tulajdonsága a megjelenített képpontok száma. Létezik a hagyományos katódsugárcsöves (CRT - cathode ray tube), és a modernebb folyadékkristályos (LCD - liquid crystal display) monitor. Az LCD monitorok előnyei a vékonyság, az alacsony energiafelhasználás, a kisebb sugárzás.

A monitor méretét a képátlója alapján lehet megadni, ennek mértékegysége a hüvelyk (col), ami 2,54 centiméter. A legelterjedtebbek a 17”-os monitorok, de sokfelé használnak 15, 19 és 21 colosokat is. A monitorok felbontása azt jelzi, hogy hány pontot tudnak kirajzolni egy sorba és egy oszlopba. Minél többet, annál jobb minőségű, élesebb a kép. Sokféle felbontású monitor létezik.

A képfrissítési frekvencia azt mutatja meg, hogy a monitor másodpercenként hányszor rajzolja újra a teljes képet. Az emberi szem számára a 72 Hz-nél kisebb frekvencia használata hosszútávon megterhelő, ennek azonban csak a CRT monitorok esetében van jelentősége.

A monitorokon megjelenő képet a számítógépbe épített grafikus kártya állítja elő. A

kiválasztható képfelbontás a grafikus kártyától és a monitortól is függ.

A nyomtatók (printerek) feladata, hogy a képi információkat papíron jelenítsék meg, ez lehet A4-es írógéppapír vagy boríték, CD-borító, stb. A nyomtatók által használt technológiától függően a nyomtatás többféle technológiával történhet, ezek közös vonása, hogy a nyomtatandó képet pontokból állítják össze, így alkalmasak grafikák, képek nyomtatására is. Ennek minőségét a szkennerekhez hasonlóan az egységnyi nyomtatási területre eső képpontok számával, DPI-ben határozzák meg. A nyomtató kiválasztásánál lényeges a nyomtatási sebesség, ezt a percenként kinyomtatott lapok számával mérik. A ma is használatos nyomtatótípusok a következők:

- **Mátrixnyomtató: a legrégebbi, ma is forgalomban lévő típus. A képpont fizikai leütése következtében egyetlen nyomtatási menetben egyszerre több, indigós papírra is tud nyomtatni, ami rendkívül hasznos például számlák kinyomtatásához. Az írásjelek képét az írófejben elhelyezkedő tűk**

segítségével alakítja ki, ezek száma lehet 9, 18 vagy 24. A kilökött tű a papír előtt kifeszített festékszalagra ütve létrehozza a papíron a karakter vagy ábra egy-egy pontját.

- **Tintasugaras (Bubble Jet) nyomtatók: a nyomtatófej egy festékpatronból mikroszkopikus méretű tintacseppeket lő a papírra. A tinta a papírt nedvesíti, így a nyomtatási minőség az összefüggően festékes részeknél (képeknél) általában gyengébb. A tintasugaras nyomtatók jellemzője a csendes és megbízható működés, emiatt otthoni használatra ezek a leginkább elterjedtek.**
- **Lézernyomtató (Laser Printer): a nyomtatandó képet lézer rajzolja fel egy speciális, fényérzékeny anyaggal bevont, elektromosan feltöltött hengerre. A henger az elektromos töltést megtartja, azonban a lézeres megvilágítás helyén vezetővé válik és a töltés elvész, így a fényérzékeny hengeren a nyomtatási kép negatívja jön létre. A festékező egység előtt elhaladva a még feltöltött helyeken festék tapad rá a**

hengerre, majd így a papírra. Ezt egy ún. beégető egység 160-200 C°-os hőmérsékleten a papírra rápréseli, és véglegesen rögzíti.

A lézernyomtatók előnye, hogy az egy oldalra eső nyomtatási költség alacsony, továbbá a nyomtatás gyorsan és csendesen történik. A fejlettebb technológia miatt azonban a lézernyomtatók a tintasugarasoknál drágábbak.

A hangfal a számítógépbe szerelt hangkártya által leadott elektromos jelet hanggá alakítja, majd a külvilágba továbbítja. Az „aktív hangfal” elnevezésben az aktív szó azt jelenti, hogy az eszköz saját erősítővel rendelkezik, így nagyobb teljesítmény (hangerő) érhető el. A hangkártyák és hangfalak típusai rendkívül sokfélék lehetnek, kaphatóak professzionális stúdiómunkára, illetve házimozizásra alkalmas típusok is.

1.2.4 Bemeneti/kimeneti portok : USB, HDMI

Az USB-ről általában:

Universal Serial Bus (USB), univerzális soros busz. Manapság nagyon elterjedt számítógépes csatlakozó, aminek fejlesztését a vezető számítástechnikai vállalatok (Hewlett-Packard Company, Intel Corporation, LSI Corporation, Microsoft Corporation, NEC Corporation, ST-Ericsson) által alapított USB Implementers Forum, Inc. kezdte el 1994-ben. Előnyös tulajdonsága, hogy teljeskörűen Plug and Play, az összes modern operációs rendszer támogatja, és azonos felépítésű, akár PC akár Mac számítógép része.

Az USB 3.0-s eszközöket rendszerint türkizkék színnel jelölik

- **USB-1.0: Az első szabvány, néhány első generációs Pentium processzoros alaplapon található csak meg. Néhány dolgot hibásan specifikáltak, így gyakorlatilag nem lehet találkozni vele.**
- **USB-1.1: Ez a gyakorlatban elterjedt első szabvány.**

- **USB-2.0: Gyakorlati előnye a mini-B csatlakozó és a Hi-Speed bevezetése.**
- **USB-3.0: Előnye a Super speed lehetősége, amihez további 4 jelvezeték átvitele szükséges.**

Csatlakozók:

- **USB-A, ami a PC-n található.**
- **USB-B, ami például a nyomtatókon található.**
- **USB-miniB, például a fényképezőgépeken.**
- **USB-mikroB, például az új mobiltelefonokon.**

A HDMI-ről általában

A High Definition Multimedia Interface (HDMI) korszerű csatlakozófelület, ami tömörítetlen audió-videó adatfolyamok átvitelére alkalmas. A HDMI-t elsősorban a napjainkban egyre bővülő digitális jelforrások által küldött digitális jelek tökéletes – azaz teljességgel torzítás- és tömörítésmentes átvitelére – tervezték. Ahogyan a digitális televíziózás és az egyéb különféle szórakoztató-elektronikai berendezések mind

jobb és szebb képet szolgáltatnak, úgy vált szükségessé olyan kábel és hozzátartozó csatolófelület megalkotása, amely ezt az élményt nem rontja le azáltal, hogy a videó- és hanganyagot csak tömörítve képes szállítani.

A kábel belseje 19 eres kialakítású, melyben a kép- és hanganyag tömörítés nélkül – egy az egyben – haladhat át 5 Gbit/másodperces sebességgel. Tervezésekor gondoltak a többcsatornás megszólalásra, így már az 1.0-s verzió is 8 külön csatornán képes szállítani 124 kHz-es, 24 bites hangot. (Ezt később felemelték 192 kHz-re, v1.1.) A videóinformációknak 165 MHz-es sávszélességet terveztek, ez a jelenlegi legkifinomultabb képminőséget – a Full HD-t – is támogatja.

Később napvilágot láttak az újabb verziók is, mint a HDMI 1.2 és az 1.3, amelyek újabb és újabb újításokkal javítják a teljesítményt. A kábelen olyan jel is továbbításra kerül, amely minden bizonnyal a filmesek és kiadók számára jelent megnyugvást, ez az elismerten jól működő HDCP

(High Bandwidth Digital Content Protection) másolásvédelem.

1.3 Szoftver és szoftverlicenc

1.3.1 A szoftver fogalma és főbb típusai: operációs rendszerek, alkalmazások. Helyben telepíthető és online elérhető alkalmazások fogalma.

A szoftver (angolul software) szó alatt a legszűkebb értelemben az elektronikus adatfeldolgozó berendezések (például számítógépek) memóriájában elhelyezkedő, azokat működtető programokat értik. Körülbelül ez volt a John W. Tukey által 1958-ban bevezetett angol software kifejezés eredeti értelme is.

A szoftvert az különbözteti meg a fogalmilag vele szembeállított, és azt kiegészítő hardvertől, hogy egy programvezérelt berendezésnek a hardver az egyedi, fizikai részét, míg a szoftver az általános, szellemi részét jelenti.

A szoftver nemcsak elektronikus memóriatartalomként realizálódik, hanem életciklusának megfelelően többféle formában jelenik meg. Fogalma ezekre a megvalósulási formákra is kiterjed, így a szoftver fogalmába tágabb értelemben beletartozik:

az összes fejlesztési dokumentáció (mint például a forráskód);

az összes felhasználói dokumentáció (mint például a felhasználói kézikönyv);

az összes kereskedelmi dokumentáció (mint például a licenc);

illetve az ezek bármelyikét tartalmazó adathordozók (mint például a telepítő CD vagy a nyomtatott számla).

Az összetett feladatok elvégzésére kifejlesztett, egymással szoros kapcsolatban álló, önállóan is működőképes, de együttesen hatékonyabb és teljesebb támogatást nyújtó, éppen ezért teljes életciklusuk során együtt kezelt szoftverek csoportját programcsomagnak nevezzük.

A szoftverek funkciójuk szerint:

- Rendszerszoftverek

A rendszerszoftver a gép és perifériái kommunikációját lebonyolító programok, beleértve a felhasználó oly mértékű kiszolgálását, amely lehetővé teszi a számára más szoftverek elkészítését és üzembe helyezését is;

Ilyenek például az operációs rendszerek, a meghajtóprogramok (driverek), a segédprogramok és a fájlkezelők.

- Alkalmazói szoftverek

A felhasználót a számítógép használatán túlmutató céljainak elérésében támogató specifikus programok.

Ilyenek például az irodai szoftverek, a prezentációkészítők, és a kiadványszerkesztők.

- Felhasználó által létrehozott szoftverek

A felhasználó által készített szoftver a valamilyen alkalmazáson belül, annak

támogatását kihasználó, programozói ismeretek nélkül elkészíthető program.

Ilyenek például a makrók, a prezentációk, és a játékkészítő alkalmazások programjai.

Napjaink ismert operációs rendszerei:

- Microsoft Windows

- GNU/Linux

- Mac OS, Mac OS X

- DOS

1.3.2 Az operációs rendszer fogalma és néhány közismert számítógépes operációs rendszer

Az operációs rendszer a számítógépeknek az az alapprogramja, amely közvetlenül kezeli a hardvereszközöket, és egységes környezetet biztosít a számítógépen futtatandó programoknak, egyben kezelési lehetőséget biztosít a felhasználó számára.

Az operációs rendszer részei a kernel, a rendszer magja, amely a hardveregységek elérését vezérli, illetve a shell (burok), amely burokba zárja, azaz a felhasználó elől elrejti a kernelt, és lehetővé teszi a rendszer elérését a felhasználók számára. Elvégzi a programok indítását, kezelését, a felhasználói parancsok elemzését, és kezeli a különböző hibaüzeneteket.

Az operációs rendszer a célja alapján lehet

- **általános, amely sokféle célra alkalmas (pl. Microsoft Windows 7),**
- **valamilyen speciális célra készült (pl. Novell NetWare, a hálózati funkciók ellátására).**

A megjelenés/megjelenítés módja szerint lehet

- **karakteres felületű (pl. MS-DOS),**
- **grafikus felületű (pl. Windows 7, és Windows 8.1).**

Az operációs rendszerek feloszthatóak a szerint is, hogy futtatható-e rajtuk egyszerre több program vagy sem (pl. MS-DOS alatt egyszerre csak egy program volt futtatható, Windows alatt több is).

A kiszolgált felhasználók száma alapján lehet

- **egyfelhasználós (pl. MS DOS) ,**
- **vagy többfelhasználós (pl. Unix).**

Néhány közismert operációs rendszer bemutatása:

DOS (Disk Operating System)

Karakteres felületű, 16 bites operációs rendszer. Legismertebb változata a Microsoft által készített MS-DOS. Az MS-DOS első változata 1981 augusztusában jelent meg, az IBM cég ezzel együtt dobta piacra az akkor debütáló PC (personal computer) típusú számítógépét.

FreeDOS

A FreeDOS szabad és nyílt forráskódú operációs rendszer, amelyet a GNU GPL licenc alatt terjesztenek. A projekt célja a Microsoft DOS-szal kompatibilis operációs rendszer létrehozása volt. A FreeDOS 1.0 2006-ba jelent meg, és szabadon letölthető a projekt weboldaláról. Az egyik letölthető lehetőség az fbasecd.iso 8 MByte-os, és egy szűk alaprendszert tartalmaz, a másik az fdfullcd.iso (153 MByte), ami sok hasznos alkalmazást is tartalmaz, így például az Arachne nevű, egyszerű böngészőklienst, az Mpxplay multiformátumú zenelejátszót, és az OpenGEM grafikus környezetet. Magyarországon (is) jogszabály írja elő, hogy a számítógépeket operációs rendszerrel együtt szabad csak értékesíteni. Szemben egyes drága operációs rendszerekkel, a FreeDOS ingyenes, ezért a vele telepített gép eladási árát ez nem emeli.

Microsoft Windows

A Windows szintén a Microsoft cég által fejlesztett operációs rendszer, amely kezdetben az MS-DOS alatt futó grafikus felhasználói felület volt, és csak a Windows NT megjelenésétől kezdve tekinthető önálló operációs rendszernek. Az angol Windows szó magyarul ablakokat jelent. A Windows használata során a képernyőn, több egymáson és egymás mellett lévő keretezett téglalapot lehet találni, melynek mindegyike valamely önálló feladatot, programot, alkalmazást, stb. futtat. Innen ered az ablakok megnevezés.

1981 szeptemberében kezdődött el a fejlesztés és 1985. november 20-án, Windows 1.0 néven látott napvilágot. 1990-ben a 3.0-s változat jelent meg, majd 1992. áprilisában kiadták a rendszer javított, 3.1-es verzióját. 1995-ben került bemutatásra a Windows 95 rendszer, amely teljesen új alapokra épült. Majd 2000 előtt a Windows 98, illetve a Windows Millennium Edition (ME) rendszer is megjelent. A 2000. februárjában bemutatott Windows 2000 főleg hálózatos környezetben terjedt el. A 2001. októberének végén bemutatott Windows XP a mai napig népszerű. 2009. október 22.-én jelent meg a Windows 7, amelyről ez az anyag is szól.

2012. október 26.-án megjelent a Windows 8.0, majd 2013. október 17.-én ennek a frissítése a Windows 8.1, jelenleg ez zárja a sort. A fejlődés sohasem áll meg, a fejlesztők 2015-re tervezik az újabb kiadást Windows 10 néven. A Windows 9 kimarad.

Linux

Népszerű, nyílt forráskódú, azaz bárki által továbbfejleszthető, ingyenes operációs rendszer, számtalan verziója ismert. Kezdetben Linus Torvalds egyetemista fejlesztése volt, majd később több száz, több ezer segítő csatlakozott hozzá. A Linux a Windows mellett a második legelterjedtebb rendszer. Nyíltsága, ingyenessége és relatív biztonsága miatt népszerű.

UHU-Linux

Az UHU-Linux magyar fejlesztésű Linux-változat, ingyenes, és elsősorban otthoni vagy irodai használatra készült.

Ubuntu Linux

Az Ubuntu Debian „sid” alapú Linux disztribúció, ami 6 hónapos kiadási ciklusokkal jelenik meg.

Az Ubuntu szó afrikai eredetű, jelentése „emberiesség másokkal szemben; az vagyok, aki vagyok”. Ezen a néven egy közösség jött létre ingyenes és nyílt forráskódú szoftverek fejlesztésére. Ők alkották meg az Ubuntu Linuxot, amely Debian alapokon nyugszik. Az Ubuntu Linux ezt a filozófiát szeretné elterjeszteni a szoftvervilágban. Fejlesztői között több Debian- és GNOME-híresség is található. A disztribúció frissességét és az új dolgokra való reagálását jól jelzi, hogy ez volt az első olyan Linux-disztribúció, amely a GNOME 2.8-at használta. Az Ubuntu a legelterjedtebb és legnépszerűbb linux disztribúció. A különböző disztribúciók közül ennek a legjobb az akadálymenteségi támogatása.

A projekt mögött anyagilag Mark Shuttleworth és cége, a Canonical Ltd. áll. Ez többek között a legfontosabb fejlesztők támogatását, az

infrastruktúra fenntartását, illetve üzleti tevékenységet (céges támogatás) takar.

Unix

A Unix első változatát 1969-ben készítette Ken Thomson és Dennis Ritchie az AT&T Bell Laboratóriumában, majd a magját 1973-ban átírták C nyelvre. A Unix ennek köszönheti mind a mai napig a legnagyobb előnyét, a könnyű hordozhatóságot (a C nyelvű programokat ugyanis nagyon könnyű más számítógépeken is lefordítani és futtatni). Az AT&T kezdetben ingyen bocsátotta az amerikai egyetemek rendelkezésére a Unix forráskódját, így számos alváltozat van forgalomban napjainkban is.

Különbséget teszünk a Unix, vagyis az igazi, USL licensszel rendelkező operációs rendszerek, és a „unix típusú" rendszerek között, ilyenek például a linuxok is.

BeLin

Az „Informatika a látássérültekért” Alapítvány munkatársa, Hammer Attila 2007 óta foglalkozik intenzíven a Linux operációs rendszer és a hozzákapcsolódó felhasználói programok használhatóvá tételével a látássérült felhasználók számára. A Magyar Ubuntu Közösséggel összefogva 2008-ban jelent meg a BeLin, azaz a Beszélő Linux 1.0-ás változata, majd egy évvel később az újabb fejlesztések nyomán az 1.5-ös verzió. Ez utóbbi elnyerte az IT Business Leadership Award díját, ahol a zsűri indoklásában kiemelte a BeLin társadalmi hasznosságát, és azt, hogy hozzájárul az informatika és a számítógép-használat szélesebb körű elterjedéséhez. 2010 szeptemberében jelent meg a Beszélő Linux 2.0 verziója, majd 2011. szeptemberében ennek frissített, és oktatóanyaggal kibővített 2.5-ös verziója. 2013-ban jelent meg a Beszélő Linux 3.02-es változata. 2014 októberében lett kiadva a BeLin 4.0, amely rengeteg újítást hozott.

Mac OS

Az Apple Computer cég által készített modern és felhasználóbarát operációs rendszer, amely azonban csak az Apple által gyártott Macintosh számítógépeken használható.

1.3.3 Néhány közismert alkalmazás: irodai-, kommunikációs-, közösségi-, média-, dizájn- és mobilalkalmazások

Egyes szoftverek csak egy-egy feladat megoldására készültek, más cégek pedig a teljeskörű szolgáltatás érdekében komplett programcsomagokat adnak ki, amelyek több, különböző célú programot is tartalmazhatnak. A legismertebbek ezek közül az úgynevezett irodai (Office) programcsomagok, amelyek szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt, bemutatókészítőt, stb. is tartalmaznak. Egyes programok több operációs rendszer alatt is elérhetőek.

Az alábbiakban a Microsoft Windows operációs rendszer alá is telepíthető, elérhető, sokak által ismert szoftvereket sorolunk fel.

Irodai szoftverek

Microsoft Word: A Microsoft Word olyan szövegszerkesztő, amely lehetővé teszi professzionális minőségű dokumentumok létrehozását, illetve azok nyomtatással történő megosztását, e-mailben való elküldését, és internetes közzétételét. A Word a Microsoft Office irodai programcsomag része.

Writer: A LibreOffice Writer segítségével grafikákat, táblázatokat vagy diagramokat tartalmazó szöveges dokumentumokat lehet tervezni és készíteni. A kész dokumentumokat ezután számos különböző formátumba lehet menteni, többek között a szabványosított OpenDocument (ODF), Microsoft Word vagy HTML formátumba. Mindezeken kívül a dokumentumok PDF formátumba is exportálhatók. A Writer a LibreOffice irodai programcsomag része.

Microsoft Excel: A Microsoft Excel program hatékony táblázatkezelő szoftver.

Számolótábláival adatokat (például rekordokat, óraterveket, jegyzeteket, tevékenységterveket, személyes határidőadatokat és egyéb adatokat) lehet összegyűjteni és elemezni. Az Excel alkalmas tudományos adatok összeállítására is, például időjárásiadat-rögzítésre, pénzügyi jelentésekhez, tápanyagérték-feljegyzésekhez, de akár a választások dokumentálására is. Az Excel a Microsoft Office irodai programcsomag része.

Calc: A LibreOffice Calc táblázatkezelő alkalmazás, aminek segítségével adatokat lehet kezelni, elemezni, illetve azokon számításokat végezni. Szükség esetén Microsoft Excel-táblázatokat is lehet importálni, illetve módosítani. A Calc a LibreOffice irodai programcsomag része.

Microsoft Access: A Microsoft Access program Windows operációs rendszereken futtatható relációsadatbázis-kezelő szoftver, amely az adatokat táblákban tárolja. Valamennyi tábla rekordokból áll, a rekordok pedig mezőkből épülnek fel. Az Access segítségével Windows

alapú adatbázis-alkalmazások tervezhetők és fejleszthetők, de adatkezeléshez, kimutatások készítéséhez, illetve ügyfél- és kiszolgáló-számítógépek közötti (hálózatos) adatbázisrendszerek kezelői felületeként is alkalmazható. Az Access a Microsoft Office irodai programcsomag része.

Base: A LibreOffice Base programban sokféle adatbázisfájl-formátumban tárolt adat elérésére van lehetőség. Natív támogatással rendelkezik néhány adatbázisfájl-formátumhoz, például a dBASE formátumhoz. A LibreOffice Base külső, relációs adatbázisok eléréséhez is használható, ilyenek például a MySQL vagy az Oracle. A Base a LibreOffice irodai programcsomag része.

Közösségi szolgáltatások

Facebook: A Facebook amerikai alapítású közösségi hálózat, amely 2004. február 4-én kezdte meg működését. Az egyik legnagyobb ismeretségi hálózat a világon. 2009. november 25-én Mark Zuckerberg bejelentette, hogy a

Skype és a Twitter mintájára tőzsdére viszi a Facebookot. A tőzsdei bevezetésre végül 2012. május 18-án délután, 17 órakor került sor. Felhasználóinak száma 1,23 milliárd, a teljes internetpopuláció 38%-a. Több mint egymilliárd felhasználó használja mobiljáról a Facebookot. A Facebook webböngészőből vagy mobiltelefonos kliens programból érhető el. A Facebook régóta próbálja kiterjeszteni az ügyfélbázisát az alapmegoldáson kívülre. A WhatsApp a fiatalok egyik kedvelt közösségi megoldása. A Facebook 2014-ben megvette a WhatsApp nevű üzenetküldő rendszert. A WhatsApp Messenger cross-platform mobil üzenetküldő szolgáltatás, amely lehetővé teszi üzenetek váltását SMS díjak nélkül. A WhatsApp Messenger elérhető iPhone-ra, BlackBerry-re, Android-ra, Windows Phone-ra és Nokia-ra, ezek tudnak egymással is üzenetet váltani. A WhatsApp az internetkapcsolatot használja, így nem kerül külön költségbe az ismerősökkel való kapcsolattartás. Az alapvető üzenetküldésen kívül a WhatsApp felhasználók létrehozhatnak csoportokat, korlátlanul küldhetnek egymásnak képeket, videókat, hang és egyéb média üzeneteket.

Twitter: A Twitter ismeretségi hálózat és mikroblog-szolgáltatás, amely lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy rövid bejegyzéseket vagy egymásnak szánt üzeneteket írjanak (formázatlan szövegként, maximum 140 karakter hosszúságban) SMS-ben, a Twitter honlapján, azonnali üzenetküldő alkalmazásokon, illetve egyéb, a Twitter API-t használó programokon (például Twitterrific) vagy webes szolgáltatásokon (például Netvibes) keresztül. A Twitter rendszerét 2006 októberében a San Franciscó-i Obvious Corp. hozta létre. A friss bejegyzések a felhasználó profilján jelennek meg, de azonnal láthatók az olyan felhasználók által is, akik feliratkoztak az adott felhasználó frissítéseire. A küldő meghatározhatja, hogy csak azok lássák a bejegyzéseit, akik a baráti köréhez tartoznak, vagy (alapbeállításként) mindenki. A Twitter ingyenes, de ha valaki SMS-eken keresztül kommunikál a rendszerrel, akkor a mobilszolgáltatónak az SMS-küldés díját meg kell fizetnie. A Twitter webböngészőben vagy feltelepíthető kliens programban használható.

Linkedin: A Linkedin a világ legnagyobb üzleti közösségi hálózata. 2002 decemberében alapították és 2003. május 5-én indították el. A Linkedin üzleti kapcsolatok létesítésére épít. 2013. július 29-én a Linkedin bejelentette, hogy már több mint 238 millió tagja van a világ 200 országában és területén. Az oldal angolul, csehül, dánul, franciául, németül, olaszul, oroszul, portugálul, románul, törökül és további tíz nyelven érhető el. Sajnos a magyar nincs a támogatott nyelvek között. A Linkedint 2011. május 19-én vezették be a NYSE-re (New York-i Tőzsde New York Stock Exchange), a LNKD rövidítéssel.

Kommunikáció

Skype: A Skype peer-to-peer IP-telefon (VoIP) hálózat, amelyet Niklas Zennström és Janus Friis, a Kazaa készítői fejlesztettek ki. Indulásának időpontja 2003. szeptember 20. 2005-ben a Skype-ot 1,9 milliárd euróért megvette az eBay. 2011 májusában 8,5 milliárd dollárért megvette a Microsoft. Bár a Skype fejlesztői elsősorban a hangátvitelre helyezték a hangsúlyt, a program,

mint videótelefon és azonnali üzenetküldő is jól megállja a helyét, továbbá lehetőséget biztosít a Facebook partnerekkel való chat üzenetváltásra. A Skype jó lehetőséget biztosít a kapcsolattartásra barátok, családok, kollégák között, minden eddiginél egyszerűbb módon és jobb hangminőségben. Napjainkban már sok vállalat használja a Skype-ot, mint alternatív és ingyenes telefonálási lehetőséget. A program minden fontosabb operációs rendszerre letölthető, a Windows alatt futó első változat mellett már létezik Mac OS X és Linux rendszerre írt, valamint Windows Phone, Android és iOS-ra fejlesztett mobiltelefonos változat is.

Viber: A Viber okostelefonra készített ingyenes VoIP-os szolgáltatás, a Viber Media Inc. bejegyzett védjegye. A segítségével a felhasználó telefonálhat, üzenetet küldhet, és videochatelhet Wi-Fi, 3G vagy 4G kapcsolat segítségével. A program névjegyzékből elemzi a Viber szolgáltatással rendelkező névjegyeket. Jelenleg Androidon, iOS-en, Windows Phone-on, BlackBerryn, Windowson, OS X-en, és Symbianon használható. A Linux verzió még fejlesztés alatt

áll. A Viber több nyelven elérhető, többek között magyarul is. Sajnos a Windows rendszeren futó Viber nem használható képernyőolvasóval.

Multimédia

Windows Média Player: A Microsoft Windows operációs rendszer beépített médialejátszó programja. A Windows Media Player segítségével lejátszhatóak és rendszerezhetőek a számítógépen található digitális multimédiás anyagok. Használható továbbá CD írásra, hordozható eszközök szinkronizálására és további multimédiás anyagok vásárlására.

KMPlayer: Számtalan audió és videó formátumot támogat az ingyenes magyar nyelvű médialejátszó, a beépített dekóder, illetve pluginok segítségével. DirectShow megoldása révén a Winamp, a RealMedia, és a QuickTime formátumokat is képes kezelni. Extrák: komplett feliratkezelés, képmentés, sérült AVI-k kezelése, HTTP adatok támogatása (pl. Google Video (GVI), Flash Video (FLV)). A program a Windows

rendszer alapértelmezett hangszintetizátorával fel tudja olvastatni a filmek feliratát.

Adobe Flash Player: Beépülő multimédiás böngészőkiegészítés. Képessé teszi a számítógépet vagy más eszközt arra, hogy SWF vagy FLV fájlokat jelenítsen meg.

VLC: A komfortos szoftver általános audio- és videólejátszóként használható, alkalmas feliratok megjelenítésre, önálló kodek kezelése mellett számtalan extra szolgáltatással rendelkezik. A program támogatja a legtöbb ismert audio-, videó- és streamformátumot. A program akár okostelefonnal is vezérelhető a VLC Remote program segítségével.

Winamp: A program a hagyományos lehetőségek mellett MP3, OGG, AAC, WAV, MOD, XM, S3M, IT, MIDI és filmek (AVI, ASF, MPEG, NSV) lejátszással rendelkezik. Internet TV lejátszása, CD-írás és zenei CD-k grabbelése is lehetséges a szoftverrel. Sajnos a programot már nem fejlesztik tovább.

Dizájn

Microsoft PowerPoint: A PowerPoint bemutatókészítő program, amellyel falra vetíthető anyagokat, diasorozatokat és bemutatókat készíthet. A programmal egyszerűen futtathat bemutatókat, készíthet diákat és más dokumentumokat, például szervezeti diagramokat. A Microsoft Office irodai programcsomag része.

Impress: A LibreOffice Impress segítségével diagramokat, rajzobjektumokat, szöveget, multimédiás elemeket és számos egyéb elemet tartalmazó professzionális bemutatók készíthetők. Szükség esetén Microsoft PowerPoint-bemutatók is importálhatók és módosíthatók.

Paint: A Microsoft Windows beépített képkezelő, rajzoló programja.

Draw: A LibreOffice Draw segítségével egyszerű és összetett rajzok készíthetők, amelyeket számos elterjedt képformátumba lehet exportálni. A rajzokba táblázatokat, diagramokat, képleteket és egyéb OpenOffice.org elemeket is be lehet szúrni.

Adobe Photoshop: Az Adobe Photoshop képszerkesztő és fényképfeldolgozó szoftver, amelynek a fejlesztője az Adobe Systems. A rasztergrafikus programok közé tartozik a Photoshop, amely egyfajta etalon a képfeldolgozással és grafikával foglalkozók körében. Első verziója, a 0.63-as 1988 októberében jelent meg Macintoshra. Természetesen mára a Windows rendszeren is megtalálható. A Photoshop ma a nyomdai előkészítés és képfeldolgozás legelterjedtebb programja, tudása miatt a professzionális fotósok, webdesignerek, filmes utómunkával foglalkozó szakemberek megbecsült eszköze.

Adobe Dreamweaver: Az Adobe Dreamweaver, vagy egyszerűen Dreamweaver html szerkesztő és webfejlesztő program, eredetileg a

Macromedia gondozásában. Rendelkezik WYSIWYG szerkesztővel, így egyszerre biztosítja a kódolási környezetet és a vizuális felületen megvalósuló oldaltervezést, amit a Macromedia által jegyzett Roundtrip HTML technikai megoldás segítségével old meg. A Dreamweaver jelenleg az Adobe Systems tulajdonában van, ami a Macromedia cég felvásárlásával 2005-ben szerezte meg a jogokat.

Prezi: A Prezi (vagy Prezi.com) Flash-alapú, internetes prezentációkészítő szoftver. A Prezi a Kitchen Budapest, illetve a Magyar Telekom támogatásával jött létre 2008-ban azzal a céllal, hogy kiváltsa a lineáris, slide-alapú prezentációkészítést. A projektet ma már a Sunstone Capital segíti, hogy meg tudjon felelni a nemzetközi elvárásoknak, és terjeszkedni tudjon. A tényleges fejlesztést a közel húszfős Zui Labs végezte, Árvai Péter, Somlai-Fischer Szabolcs és Halácsy Péter alapítók vezetésével. 2014. április 16.-tól magyarul is használható. A Prezi nem-lineáris felépítésű prezentációs eszköz, valójában egy virtuális vászon, amelyre a prezentáció elemeit szabadon fel lehet vinni és

rendezni. Mivel internetes szolgáltatás, ezért a számítógépre nem kell feltelepíteni, a regisztrációt követően azonnal használható a böngészőből. A felhasználók a webes felületen bejelentkezve láthatják saját prezentációikat, a megosztottakat, és a nem fizetők által gyártottakat is. A felhasználók csoportosíthatják ismerőseiket és prezentációikat is. Bármelyik prezentációt bárhonnan lehet módosítani, lejátszani, letölteni. Nincs dia, lap, oldal vagy bármely más korlátozás.

1.3.4 Végfelhasználói szerződés fogalma (EULA), legális szoftverek használatának fontossága

Egy adott szoftver esetében a licencszerződés határozza meg a szerzői jog tulajdonosa által megengedett szoftverhasználat feltételeit. A szoftverhez adott licencszerződésre általában külön utalás történik a szoftver dokumentációjában vagy a program indításakor megjelenő képernyőn. A szoftver ára tartalmazza a szoftver licencét, aminek megfizetése kötelezi

a vevőt, hogy a szoftvert kizárólag a licencszerződésben leírt feltételek szerint használja. Érdemes a licencszerződéseket mindig áttanulmányozni. A saját kötelezettségen kívül tartalmazza a szoftvergyártó egyéb szolgáltatásaira (pl. szoftverfrissítések) vonatkozó feltételeit vagy garancia- és felelősségvállalását is.

A kereskedelmi programoknál általában a telepítés megkezdése előtt úgynevezett blankettaszerződést kell elfogadni. Itt az elfogadás hozza létre a felhasználói jogviszonyt.

Külön érdekesség, hogy a felhasználó nem tulajdonjogot szerez akkor, amikor megveszi a programot, hanem az adott példány kizárólagos felhasználója lesz.

Használható a megvásárolt program, a felhasználó biztonsági másolatot készíthet a szoftverről, arra az esetre, ha elveszne vagy megsérülne az eredeti, és megfigyelheti, valamint tanulmányozhatja a szoftver

működését, azzal a céllal, hogy a működése alapjául szolgáló elvet megismerje.

Ezen kívül a licencek tételesen felsorolják, hogy mit nem lehet tenni a szoftverrel. Nem másolható, nem adható bérbe stb. A licencek azt is meghatározhatják, hogy a szoftvert hány gépre lehet telepíteni, használható-e hálózatban.

Ha már nem használunk egy szoftvert, elvileg, ugyanúgy, mint egy használt árucikket, továbbadhatjuk a használati jogát, de némely program licence ezt is szigorúan tiltja.

A gyártók és forgalmazók igyekeznek a jogtiszta szoftverekhez többféle előnyt is társítani:

- **a majdani továbbfejlesztett (update, upgrade) változat kedvezményét,**
- **karbantartási szolgáltatást,**
- **ügyfélszolgálatot,**
- **csereakciókat, stb.**

1.3.5 A szoftverlicencek típusai: zárt és nyílt forráskódú, próbaverziók, shareware, freeware szoftverek

A shareware szoftver az időben vagy funkcionalitásban korlátozottan, de legálisan használható program, amelynek teljes értékű használata csak a program megvásárlása után lehetséges. E nélkül a program például csak 30 napig működik, vagy nem működik például a mentés vagy a nyomtatás funkció.

A freeware (ingyenes) szoftverek teljesen ingyenesen, legálisan, korlátlan ideig használhatóak. A felhasználás pontos feltételeit a szoftver készítője határozza meg, az esetleges megkötések vonatkozhatnak például a program továbbadására, átalakítására, felhasználására (pl., ha a programot csak otthon, magáncélra lehet használni, munkavégzésre nem).

A próbaverziós (demo) szoftverek meghatározott ideig használhatók, funkciói bizonyos mértékben korlátozottak.

A forráskód alatt a számítógépes programozási nyelv ember által olvasható formájú utasításait értjük. Ha egy programot bizonyos programozási nyelv szabályait felhasználva írtak, akkor azon a nyelven megfogalmazott leírása a forráskód, amit a compiler (fordító) tud átalakítani gépi utasításokká.

A forráskódot két csoportra lehet bontani, nyílt és zárt forráskód.

Nyílt forráskód

Általában olyan program esetében használjuk ezt a kifejezést, aminek a forráskódja szabadon elérhető, olvasható módosítható. Gyakori eset, hogy a szerző nyílt forráskódú licenc alatt terjeszti, pl. GNU Általános Licenc. Ez előírhatja, hogy külön vagy a programmal együtt kell-e terjeszteni, és azt, hogy szabadon módosítható-e vagy vannak megkötések.

Néhány példa:

- **Apache webszerver**
- **PHP nyelv**
- **Mozilla, Firefox, Thunderbird**
- **OpenOffice.org**

Zárt forráskód

A zárt forrású programok kódjához csak és kizárólag a fejlesztést végző személyek férhetnek hozzá. Biztosítja azt, hogy a programot külső személyek ne vagy csak nehezen tudják másolni, módosítani. Ezen kívül megnehezítheti a programban rejlő hibák felfedezését és javítását.

Zárt forrásra az egyik legismertebb példa a Windows operációs rendszer, aminek nem szabadon hozzáférhető a forráskódja.

1.4 Indítás és kilépés

1.4.1 Számítógép elindítása és bejelentkezés felhasználói névvel és jelszóval

A számítógép indítása

A régebbi gépeknél fontos volt, hogy a perifériákat mindig a központi egység előtt indítsák. A mai gépeknél ez már nem szükséges.

Ha a felhasználók hálózatban dolgoznak, először mindig a szervert kell bekapcsolni és a munkaállomásokat csak a szerver bejelentkezését követően célszerű elindítani.

A számítógép bekapcsolása után a telepített operációs rendszertől függetlenül minden esetben lefut egy úgynevezett önteszt, amelynek során ellenőrzésre kerülnek a számítógép alapvető hardverelemei. Ilyen például a processzor, a memória, a videókártya, a számítógépbe épített lemezmeghajtó egységek, valamint a billentyűzet. A tesztfolyamat utolsó lépése a hardvereszközök néhány beállítását tároló, úgynevezett CMOS RAM ellenőrzése, ez az egység felelős az aktuális rendszeridő és dátum tárolásáért is. A számítógép indításakor lefutó önteszt során a felhasználónak lehetősége van azt megszakítva belépni a különböző

beállításokat tartalmazó rendszerprogramba, ahol megváltoztathatók egyes beállítások. Ilyen beavatkozásra azonban csak ritkán, például új hardvereszköz beépítése után van szükség. A sikeres öntesztet követően megkezdődik az operációs rendszer betöltésének folyamata. Ezt a folyamatot boot folyamatnak vagy bootolásnak is nevezik. A rendszerprogramban (Setup) beállítható, hogy az operációs rendszert melyik adattárolóról töltse be a számítógép. Általában először a winchesteren keresi a betöltendő rendszert. Beállítástól függően a számítógép először megnézheti, hogy az A: floppy meghajtóban található-e lemez, és ha igen, akkor floppyról tölti be a rajta lévő (például DOS) operációs rendszert, feltéve, hogy a lemezen megtalálja annak programjait. Ha nincs a meghajtóban lemez, akkor a merevlemezhez fordul, és onnan tölti be az operációs rendszert.

A setup-ban beállítható a CD boot is, ami az optikai egységről fog elindulni. A live rendszerek telepítés nélkül optikai lemezről vagy memóriatárolóról is futtathatóak. Ilyen operációs rendszer például a BeLin, ami önmagában egy független, futtatható rendszer.

Ezt követően megkezdődik a rendszer betöltése, ami lassabb folyamat.

Ha többféle operációs rendszer is található az adattáron, akkor a bootmanager megjelenítheti az indítómenüt, amelyből - ha a felhasználó nem választ ki egyet -, a megadott idő eltelte után automatikusan elindul az alapértelmezett operációs rendszer.

Ha az előző rendszerleálláskor probléma lépett fel, akkor megjelenik az a menü, amely a lehetséges indítási módokat tartalmazza. A kurzormozgató nyilakkal lépkedve, az ENTER billentyűvel kiválasztható a kívánt indítási mód. Alapesetben erre nincs szükség, de ha valamilyen probléma van a géppel, (pl. rendszerösszeomlás, vagy nagyobbra van állítva a monitor felbontása, mint amit a monitor ismer, stb.), akkor szükség lehet valamelyik hibajavító vagy csökkentett módú indításra.

A rendszer indításakor nincs beszédtámogatás mindaddig, amíg az operációs rendszer fel nem állt, és az eszközök ki nem lettek osztva. Végezetül a rendszer betöltése után az alapértelmezett hanggal elindul a Windows.

Bejelentkezés a Windows-ba

Ha a számítógépen nincs beállítva több felhasználó, és a gép hálózati tartománynak sem tagja, illetve a felhasználónak nincs beállítva jelszó, akkor a Windows automatikusan bejelentkezik, ellenkező esetben megjelenik a bejelentkezési ablak. Ha csak egy felhasználói fiók van létrehozva, és ahhoz tartozik jelszó, akkor a megjelenő szerkesztőmezőben adja meg azt, majd a belépéshez nyomja le az ENTER billentyűt, vagy lépjen a TAB-bal az OK gombra, és ott nyomja le az ENTER-t.

Ha több felhasználó van beállítva a számítógépen, akkor a nyílbillentyűkkel válassza ki a felhasználó nevét, és nyomja le az ENTER billentyűt. Ha tartozik jelszó a kiválasztott felhasználófiókhoz, akkor adja meg, majd nyomja le az ENTER-t a bejelentkezéshez.

A jelszó nem látszik begépeléskor (biztonsági okokból), a begépelt karakterek helyett * szimbólumok jelennek meg.

Ha elfelejti a jelszavát - amennyiben beállított jelszóemlékeztető szöveget-, a hibás jelszó beírást követően megjelenik az is.

Megjegyzés: A biztonságosabb bejelentkezés miatt esetleg a CTRL+ALT+DEL billentyűkombináció is szükséges lehet a bejelentkező képernyő eléréséhez. Ez főleg a hálózatba kapcsolt számítógépek esetén fordulhat elő.

A bejelentkezés előtt az ablakban a TAB billentyűvel tud mozogni a vezérlőelemeken. A Leállítás gomb aktiválásával leállíthatja a Windows rendszert, majd a számítógépet kikapcsolhatja. A Leállítási lehetőségek gomb legördítésével több, a leállításhoz kötődő parancs közül választhat.

A Könnyű kezelés gomb aktiválása után választhat a kisegítő lehetőségek szoftverei közül, például a Narrátor felolvasó vagy a Windows Nagyító közül.

1.4.2 A számítógépből való szabályos kijelentkezés, lekapcsolás, újraindítás

Ha befejezte a számítógép használatát, nem szabad azonnal felállni, és elsétálni. Ha ezt tenné, bárki használhatná a tudta nélkül a számítógépet, ráadásul az még áramot is fogyasztana. A számítógép leállításához több lehetőség közül választhat. A legfontosabb, hogy ne úgy kapcsolja ki a gépet, hogy egyszerűen megnyomja a bekapcsoló gombot. Bekapcsolás után a gép ellenőrzési folyamatot hajt végre, ezt bootolásnak nevezik. Mielőtt kikapcsolná a gépet, hasonló folyamat zajlik le, amely biztosítja, hogy minden fájl és beállítás mentésre kerüljön a leállítás előtt. Ha csak egyszerűen kikapcsolja a számítógépet, azzal a fájl- és adatvesztést kockáztatja meg, és a legközelebbi bekapcsolás után sok időbe telhet, mire a problémaellenőrzést követően elindul a gép. A leállítás, újraindítás vagy kijelentkezés parancsokat többféleképpen is elérheti.

1. **A WINDOWS billentyű lenyomásával nyissa meg a Start menüt, majd a TAB vagy a JOBBRANYÍL billentyűvel lépjen a Leállítás osztottgombra. Ha itt lenyomja az ENTER billentyűt, akkor a rendszert leállíthatja. Ha a további parancsokat szeretné megjeleníteni, akkor nyissa le az osztottgombot a JOBBRANYÍL billentyűvel. A függőlegesen elhelyezkedő menüben a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel válassza ki a használni kívánt menüpontot, majd nyomja le az ENTER billentyűt. A Start menübe visszatérhet az ESC billentyűvel, vagy egy lépésben bezárhatja a Start menüt a WINDOWS billentyű lenyomásával.**

2. **A CTRL+ALT+DELETE billentyűkombinációval nyissa meg a bejelentkezési ablakot, majd a TAB-bal lépjen a Leállítási lehetőségek gombra és nyomja le az ENTER-t. Ezután a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel válassza ki a használni kívánt parancsot, és nyomja le az ENTER-t.**

3. **A WINDOWS+M billentyűparanccsal lépjen az asztalra, és nyomja le az ALT + F4 billentyűkombinációt. A megnyíló ablakban a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel keresse meg a kiadni kívánt parancsot, majd nyomja le az ENTER-t.**

A Windows leállítása párbeszédpanelen a következő parancsok közül választhat:

Zárolás: Üres lesz a képernyő, és megjelenik a jelszó szerkesztőmezője (amennyiben korábban beállította, hogy jelszó megadásával szeretné használni a gépet). A számítógép legközelebbi használatakor meg kell adni a jelszót. Ez akkor lehet hasznos, ha fel kell állnia a gép mellől, és nem akarja, hogy mások lássák, amin dolgozott, vagy a távollétében használják a számítógépet, viszont rövid időn belül folytatni szeretné a munkát. A WINDOWS+L billentyűparancs segítségével is bármikor lezárhatja a számítógépet.

Kijelentkezés: Akkor hasznos, ha több felhasználói fiók is van a gépen. Ekkor befejeződik az Ön munkamenete, de a gép készen áll arra, hogy valaki más bejelentkezhessen a

saját felhasználói fiókjába. Mielőtt kijelentkezik a felhasználói fiókjából, be kell zárni minden programot és dokumentumot, mert ha Ön nem zárja be, akkor a Windows megteszi ezt, ami a munkája és adatai elvesztésével járhat.

Felhasználóváltás: Lehetővé teszi másik felhasználó számára a bejelentkezést anélkül, hogy be kellene fejeznie Windows munkamenetét. Ilyenkor két vagy több felhasználó is használhatja a számítógépet, habár az adott gépen egy időben csak egyikük tud dolgozni. Ha az egyik felhasználó le szeretné állítani a számítógépet, akkor figyelmeztetést kap, hogy a gépre más felhasználók is be vannak jelentkezve.

Alvó állapot: Hozzáférhető marad a munkamenet, viszont lekapcsolja az áramot a merevlemezről és a monitorról - ez az a két terület, amely a legtöbb áramot fogyasztja. Alvó állapot közben nem használható a gép, amikor viszont a bekapcsoló gomb megnyomásával újra üzemkész állapotba helyezi, akkor az eszköznek nem kell mást tennie, csak áram alá helyezni a merevlemezt és a monitort, Ön pedig – a jelszó begépelése után - ott folytathatja a számítógép

használatát, ahol abbahagyta. Az alvó állapot olyan energiatakarékos állapot, amely lerövidíti az újrakezdés idejét.

Hibernálás: Menti a munkamenet során bekövetkezett változásokat, és teljesen kikapcsolja a számítógépet. Amikor legközelebb dolgozik vele, ott folytathatja tevékenységét, ahol abbahagyta, mert minden nyitott program és dokumentum mentésre került. Hibernálás esetén több időbe telik, hogy ismét dolgozni tudjon a géppel, mint amennyi időt ez az alvó állapot után igénybe vesz, viszont a hibernálás alatt egyáltalán nem használ a gép áramot.

Leállítás: Bezárja a munkamenetet, és teljesen áramtalanítja a számítógépet, így az magától kikapcsol. A leállítás előtt minden dokumentumot és programot menteni kell, mert ha nem teszi meg, akkor a Windows végzi el Ön helyett, és ez a munkája és az adatai elvesztésével járhat.

Újraindítás: Leállítja a munkamenetet, majd rögtön újra is indítja a számítógépet. Akkor lehet rá szükség, ha problémát észlel a Windows működésében, valamint a programok telepítése

vagy eltávolítása után is hasznos és bevált gyakorlat a gép újraindítása.

A leállítás és az újraindítás ideje eltérő lehet, ha frissítéseket telepít, és ha ez a telepítés a leállítás és az újraindítás részeként történik.

A Windows különböző lehetőségeket ajánl fel arra, hogy bizonyos hosszúságú, használat nélkül eltelt idő után alvó vagy hibernált állapotba kerüljön a számítógép. Az is beállítható, hogy mindez a bekapcsoló gomb megnyomásakor történjen.

2 Asztal, ikonok, beállítások

2.1 Asztal és ikonok

2.1.1 Az asztal és a tálca funkciója

A számítógép elindítását követően a képernyőn az asztal és a tálca jelenik meg. Az asztal, vagy

más néven munkaasztal foglalja el a képernyő legnagyobb részét. Az asztalon található kisméretű képek az ikonok. Ikonokkal nem csak az asztalon találkozhat. Az ikonok parancsokat, mappákat és fájlokat jelképeznek. Az asztal elemei között a nyílbillentyűkkel vagy a kezdőbetűvel mozoghat.

A képernyő alsó részén végigfutó vízszintes sáv a tálca, amelynek jobb sarkában az értesítési sáv más néven rendszertálca, bal szélén pedig a Start menü gombja helyezkedik el.

A Start menü a bal alsó sarokban található Start gombbal nyitható meg. A Start menün keresztül megtalálhatóak a feltelepített programok, illetve elérhetőek a Windows beállítási lehetőségei. A Start menüt megnyithatja a WINDOWS billentyűvel is, és ugyanezzel a billentyűvel be is zárhatja. A régi billentyűzeteken még nem volt külön WINDOWS gomb, ilyen billentyűzet használata esetén hasznos lehet, hogy a Start menü megnyitható a CTRL + ESC billentyűkombinációval is.

A tálca jobb oldalán található a rendszertálca, amelyet értesítési területnek is hívnak, mivel itt jelennek meg a háttérben futó programok ikonjai. Többek között itt található meg a Hardver biztonságos eltávolítása, a hálózati hozzáférés, a Hangerőszabályzó, az óra, a képernyőolvasó és a vírusirtó ikonja is. Adott esetben a tálcán megjelenhet a rejtett ikonok megjelenítésére szolgáló gomb is, amelyen ENTER billentyűt nyomva a ritkábban használt, nem látszódó kis ikonok is láthatóvá válnak.

A rendszertálca ikonjait ki tudja listázni a képernyőolvasó szolgáltatásával, ha lenyomja az INSERT+F11 billentyűkombinációt. Ezután bal vagy jobb egérkattintást tud végrehajtani a kiválasztott ikonon.

A képernyőolvasótól függetlenül a rendszertálcára tud egyből ugrani a WINDOWS+B billentyűkombináció segítségével is. Ez a billentyűkombináció a Windows parancsa.

A tálca közepén a futó alkalmazások ikonjai vagy nevei jelennek meg. Ha azonos típusú alkalmazásból több példányt is futtat, akkor egy gomb több alkalmazást is takarhat, ebben az

esetben a gomb dupla szegéllyel jelenik meg. A Windows 7-ben megszűnt a gyorsindító eszköztár, helyette a tálcán közvetlenül lehetnek ikonok, amelyek gombbá alakulnak az adott program indítását követően. Összefoglalva, a tálca közepén az éppen futó és a tálcára rögzített programok jelennek meg. Ha egy tálcán lévő ikonon állva, lenyomja a Helyi menü billentyűt, úgy megjelenik az adott alkalmazás által utoljára használt állományok listája, illetve a gyakori tennivalók. Ezt Jump list (ugrási lista) néven is említik. A Windows 7 tálcájának újdonsága az Asztal megjelenítése gomb a tálca jobb szélén, amelyen állva az ENTER billentyűt nyomva minden ablakot minimalizálva egy gombnyomással visszatérhet az üres asztalhoz. Természetesen az asztal a WINDOWS+M és a WINDOWS+D billentyűparancsokkal továbbra is megjeleníthető.

Az asztal, a Start gomb, a tálca, a rendszertálca és az Asztal megjelenítése a TAB billentyűvel körbejárható.

2.1.2 Ismertebb ikonok: fájlok, mappák, alkalmazások, nyomtatók, meghajtók, parancsikonok, lomtár/kuka.

A Windows operációs rendszer a programokat, állományokat és egyéb elemeket nem csak névvel, hanem a tartalmára utaló ábrával, úgynevezett ikonnal is szimbolizálja. Az ismertebb számítógép ikonok a programok ikonjai, amelyek segítségével elindíthatóak az alkalmazások. Például a rendszertálcán megtalálható hangerő ikon egy hangszórót ábrázoló kép. Kettő, egy vagy nulla vonal jelenik meg az oldalán attól függően, hogy nagy, közepes vagy kicsi a hangerő, elnémítás esetén pedig tiltótábla szimbólumot mutat.

A Windows a programokon kívül ikonnal szimbolizál minden objektumot, mappát és fájlt is. Ha az adott állomány nem tartalmaz ikont, úgy automatikusan hozzárendelődik egy a fájltípusnak megfelelően.

A parancsikon nem más, mint a számítógépen tárolt fájlra vagy mappára mutató hivatkozás. Segítségükkel egy mappa vagy fájl elérhető bárhonnan úgy is, hogy az eredeti állomány a

helyén marad. A parancsikonok használatakor az állományokat nem kell többszörösen tárolni, így nem foglalnak el nagyobb helyet. Egy parancsikon mérete nagyon kicsi, hiszen csak információkat tartalmaz arról az elemről, amire hivatkozik. A parancsikon szabadon másolható, áthelyezhető, átnevezhető vagy törölhető. Ezek a műveletek nincsenek hatással az eredeti állományra. A parancsikonokhoz rendelhető billentyűkombináció is. Ezt a parancsikon tulajdonság ablakában lehet megadni, amelyet az ALT+ENTER billentyűkombinációval vagy a helyi menü Tulajdonságok parancsával nyithat meg.

A Windows operációs rendszer telepítését követően az asztal csak néhány ikont tartalmaz. További ikonokat jeleníthet meg az asztalon. Ehhez nyissa meg a Start menüt a WINDOWS billentyűvel, majd írja be a keresőmezőbe a „Személyre szabás” kifejezést, végül nyomja le az ENTER billentyűt a találaton. A Személyre szabás a vezérlőpultban is megnyitható.

A TAB-bal lépkedjen az Asztali ikonok módosítása hivatkozásra, és az ENTER billentyűvel nyissa meg. Az Asztal ikonbeállításai párbeszédpanelen a

nyílbillentyűk segítségével navigálhat az asztali ikonok között. A SZÓKÖZ billentyűvel jelölje be azt az ikont, amelyet meg szeretne jeleníteni, ellenkező esetben törölje a jelölést. A módosítások érvényesítéséhez az OK gombon állva nyomja le az ENTER billentyűt. A felhasználó fájljait, a Vezérlőpultot, a Hálózatot, a Lomtárat és a Számítógép mappájának megjelenítését teszi az asztalon lehetővé ez a beállítás.

További parancsikonok jelenhetnek meg az asztalon a különféle programok telepítése után. Ezeknek a parancsikonoknak a segítségével könnyebben elindítható az adott program.

Előfordulhat, hogy valaki véletlenül az asztalról eltünteti az ikonokat. Ilyenkor a képernyőolvasó nem olvassa az ikonok neveit az asztalon. Ebben az esetben az asztalon nyissa meg a helyi menüt, és válassza a Nézet almenü Asztali elemek megjelenítése parancsát.

További ikonok

A Számítógép ikon aktiválását követően a számítógépen található erőforrások jelennek meg. A különböző meghajtók (floppy, winchester, CD, stb.) is saját ikonnal rendelkezik. A meghajtók tartalma megjeleníthető az ENTER billentyű lenyomásával. Így például a merevlemez (C:) ikonján történő ENTER billentyű lenyomásának hatására a winchester főkönyvtárában lévő állományok, illetve az onnan nyíló alkönyvtárak jelennek meg.

A Vezérlőpult Eszközök és nyomtatók hivatkozásának segítségével a számítógéphez kapcsolt nyomtatókat lehet kezelni. A nyomtatók saját ikonnal rendelkeznek, amelyen ha lenyomja az ENTER billentyűt, megtekintheti annak állapotát és nyomtatási sorát.

A Lomtár olyan tárolóegység, ahová a törölt programok vagy adatok kerülnek. A Lomtárnak az asztalon saját ikonja van, erről könnyen felismerhető. A Lomtárban lévő törölt elemek megtekintéséhez a Lomtár ikonján állva le kell nyomni az ENTER billentyűt.

2.1.3 Ikonok kiválasztása és mozgatása

Az asztalon található ikonok eléréséhez először magát az asztalt kell aktívvá tenni az alábbi billentyűkombinációk egyikével:

1. WINDOWS+M: Minden alkalmazásablak kisméretű lesz. A programok működése továbbra is folytatódik, tehát ez nem jelenti azok bezárását, csak nem látszanak a képernyőn.

2. WINDOWS+D: Aktívvá teheti az asztalt, még akkor is, ha más módon nem sikerülne megjeleníteni a munkaterületet.

Ikonok kiválasztása

A nyílbillentyűk használatával lépkedhet az ikonok között. Sajnos az ikonok oszlopokban jelennek meg, és amikor a fókusz egy oszlop legalsó ikonján van, a LENYÍL billentyű lenyomására nem kerül át a következő oszlop első elemére. Az oszlopok közötti mozgáshoz használja a BAL- vagy a JOBBRANYÍL billentyűt.

Egy ikon elérésének gyorsabb módja az első betű alapján történő navigálás. Nyomja le a címke első betűjét, hogy eljusson az első olyan ikonhoz, amely azzal kezdődik. Nyomja le ismét ugyanazt a betűt, hogy az adott betűvel kezdődő következő ikonhoz mozgassa a fókuszt. Kettő vagy több karakterét is begépelheti az ikonnak, hogy ahhoz az elemhez érkezzen, amely a megadott karaktersorozattal kezdődik. Ha azonban több mint fél másodpercet vár egy betű és a következő karakter begépelése között, a Windows ezt úgy értelmezi, hogy a második karakter egy újabb elem első betűje, amelyet ki szeretne választani.

Ha elmozgatja a fókuszt az asztalról, majd ismét visszahelyezi oda, akkor ahhoz az ikonhoz tér vissza, amelyen utoljára állt.

Ikonok mozgatása

A kijelölt ikonok mozgatása csak egérrel, a Fogd és vidd módszerrel lehetséges. Az ikon kijelölése után, a bal egérgomb nyomva tartása mellett át lehet húzni azt a kívánt helyre.

Megjegyzés: A képernyőolvasó egérkezelési szolgáltatását is használhatja ehhez a művelethez. Váltson át az egérmutatóra az INSERT+- (SZÁMBILL mínusz) billentyűparanccsal. Keresse meg a nyílbillentyűkkel a parancsikont, majd nyomja le az INSERT+/ (SZÁMBILL per) billentyűkombinációt a bal egérgomb nyomva tartásához. A nyílbillentyűkkel vigye a parancsikont a kívánt helyre, majd engedje fel a bal egérgombot az INSERT+/ (SZÁMBILL per) ismételt használatával.

2.1.4 Parancsikonok létrehozása, átnevezése, áthelyezése és törlése

A parancsikon fájl vagy mappa gyors elérésére szolgáló állomány. Jellegzetes helye az asztal, de bármely mappában elhelyezhető. A Start menü például az ilyen parancsikonok gyűjtőhelye. Parancsikont hozzárendelhet bármelyik programhoz, dokumentumhoz vagy nyomtatóhoz, legyen az asztalon, vagy bármelyik mappában.

Parancsikonokkal lehet a leggyorsabban elérni a gyakran használt elemeket.

A fájl, mappa vagy az adott program nevén állva a Fájl menü, vagy a helyi menü megnyitása után válassza a Parancsikon létrehozása lehetőséget. Ekkor a kívánt parancsikon azonnal létrejön az aktuális helyen.

A Start menü Keresés szerkesztőmezőjében a megkeresett elemről készíthet parancsikont az asztalra. Ehhez írja be a keresett fájl, mappa, vagy program nevét, és a megtalált elem kiválasztása után nyissa meg a helyi menüt, majd válassza a Küldés almenüben az Asztali parancsikon létrehozása lehetőséget.

Parancsikon átnevezéséhez használja az F2 funkcióbillentyűt vagy a helyi menü Átnevezés parancsát.

Parancsikon törléséhez válassza a helyi menü Törlés parancsát, vagy nyomja le a DEL billentyűt. Ilyenkor a parancsikon a Lomtárba kerül. Ha pedig véglegesen szeretné törölni, akkor azt a SHIFT+DEL billentyűkombinációval teheti meg.

Parancsikon áthelyezéséhez használhatja a helyi menü Kivágás parancsát vagy a CTRL+X billentyűkombinációt, illetve a kívánt új helyen a CTRL+V beillesztés billentyűparancsot.

2.2 Ablakok használata

2.2.1 Az ablak részei: címsor, menüsor, eszköztár, menüsáv (ribbon), állapotsor, görgetősáv

A Windows legfontosabb, alapvető objektuma az ablak. Az angol windows szó magyarul ablakokat jelent. Ablaknak nevezzük azt az önálló területet, amely téglalap alakú, és be van keretezve. Minden program önálló ablakban fut. A bevitt és a kapott adatok is ezekben az ablakokban jelennek meg. Az alapvető ablaktípusok a következők:

1. Alkalmazásablak: Ebben fut az alkalmazás. Általában önálló menüvel rendelkezik.

2. Dokumentumablak: Olyan, alkalmazásablakon belül elhelyezkedő ablak, amely egy

dokumentum szerkesztését teszi lehetővé. Az alkalmazásablak (pl. Microsoft Word) több dokumentumablakot is tartalmazhat (pl. több Word dokumentum), de közülük mindig csak egy lehet aktív. A memóriakapacitás megszabja, hogy maximum hány ablak lehet nyitva. Nem minden alkalmazás használ belső dokumentumablakokat, például a Jegyzettömb és a WordPad nem, de a Word és az Excel igen.

3. Párbeszédpanel: A segítségükkel beállításokat, adatmódosításokat végezhet el. A párbeszédpanelek lehetnek többlaposak is, ilyenkor a vezérlőelemek a lapokon csoportosítva helyezkednek el.

Program elindításakor egy ablak nyílik meg, amely általában a következő részekből áll:

1. Címsor

A címsor az ablak felső részén elhelyezkedő vízszintes sáv. Az alkalmazás nevét és a kezelt (szerkesztett) állományok nevét jeleníti meg. A címsor bal oldalán található a vezérlőmenü, ami az ALT+SZÓKÖZ billentyűkombináció

lenyomásával is megnyitható, és az ablak vezérlésére szolgál (Bezárás, Kis méret, Előző méret, Teljes méret). A címsor jobb szélén az ablakkezelő gombok helyezkednek el, amelyekkel szintén méretezni vagy bezárni lehet az ablakot. Az ablak címsorát a képernyőolvasó INSERT+T billentyűkombinációjával olvastathatja fel.

2. Menüsor

A menüsor általában a címsor alatt található vízszintes sáv, amely parancsokat tartalmaz. Az egyes menüpontok kategóriák szerint vannak csoportosítva. A menüsort az ALT billentyűvel tudja megnyitni, majd a BAL- vagy JOBBRANYÍL billentyűvel tud választani a menücsoportok közül. Egy menü megnyitásához nyomja le a LE- vagy a FELNYÍL billentyűt, de az ENTER-t is használhatja. Ekkor megjelenik az adott menühöz tartozó menüpontok listája. A kívánt menüpontot keresse meg a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel, és nyomja le az ENTER-t a parancs kiadásához.

A különféle programokban hasonló menüpontokat találhat, de vannak lényeges eltérések is. Az adott program funkciója

meghatározza, hogy milyen menüpontokat tartalmaz. A menüt le tudja gördíteni közvetlenül a hozzá tartozó hívóbillentyűvel is. Ehhez tartsa lenyomva az ALT-ot, majd nyomja le azt a billentyűt, amely alá van húzva a menü nevében. Például a Számítógép alkalmazásban használható hívóbillentyűk a következők:

Fájl menü: ALT+F

Szerkesztés menü: ALT+Z

Nézet menü: ALT+N

Kedvencek menü: ALT+V

Eszközök menü: ALT+E

Súgó menü: ALT+S

Nem minden esetben használható az összes parancs és beállítási lehetőség. A nem használható menüpontok inaktív állapotban vannak, ezek halványabb színűek.

A Windows 7-ben a WordPad és a Paint program, valamint az újabb programcsomagok, mint az Office 2007, 2010 vagy 2013 már menüszalaggal (virtual ribbon) rendelkeznek.

3. Eszköztár

A program parancskészletéből (melyeket a menü tartalmaz) a leggyakrabban használtak megjeleníthetőek az eszköztáron is ikon formájában, így gyorsabban elérhetőek egérrel, de néhány programban (pl. Word) billentyűzetről is megoldható az elérésük. Vannak programok, amelyeknél egyszerre több eszköztár is van, ilyenkor Ön szabályozhatja - általában a Nézet menüből -, hogy mely eszköztárak jelenjenek meg. Az eszköztárak általában a programok ablakának bal felső szélén helyezkednek el a menüsor alatt, de a legtöbb programban áthelyezhetőek máshová is.

4. Munkaterület

Az a terület, ahol a felhasználó dolgozik a programban.

5. Státuszsor vagy állapotsor

Az ablak alsó részén elhelyezkedő vízszintes információs sáv. Az éppen aktuális programmal,

feladattal, folyamattal, elemmel kapcsolatos aktuális információkat mutatja meg. A képernyőolvasó INSERT+PAGEDOWN billentyűkombinációjával felolvastatható az állapotsor tartalma.

Előfordulhat, hogy az aktuális programban nincs bekapcsolva ennek a sávnak a megjelenítése, ilyenkor a Nézet menün keresztül kapcsolható be.

6. Gördítősáv

Ha az ablak teljes tartalma nem fér el annak látható területén belül, csak egy része, akkor az ablak jobb és alsó szélén úgynevezett gördítősávok jelennek meg. Ilyen eset lehet például, amikor egy levélnek csak a fejléce és az első néhány sora jelenik meg a képernyőn. Ilyenkor a dokumentum teljes szövegének elolvasásához gördíteni kell az állományt, a módszer az aláíró keret papíron való mozgatásához hasonlít, hiszen a kereten belüli rész is csak a papír kis részét fedi fel.

A gördítősávok mindkét végén egy-egy nyílheggyel ellátott gomb található. A gördítősávon a két nyíl közötti szürke terület az ablakban található információk teljes kiterjedését szimbolizálja. A gördítődoboz vagy csúszka mérete és helyzete az ablakban látható adatok - a teljes adathalmazhoz viszonyított - mennyiségére és pozíciójára utal. A csúszka a két nyíl közötti szürke területen helyezkedik el, és azon belül mozgatható.

A nyilakra az egérrel rákattintva újabb információkat lehet begörgetni az ablakba. Ezt a műveletet a képernyőolvasóban található egérmutató kezelésére szolgáló KURZOR segítségével is megteheti. A gördítősávok használatakor a kurzor helyzete nem változik meg, csak az ablaknak a képernyőn látható tartalma. A kurzor mozgatásakor a képernyő tartalma is megváltozhat, ilyenkor a programok automatikusan elvégzik a dokumentum görgetését úgy, hogy a kurzor helye mindig látható legyen a képernyőn. Ilyen kurzormozgató billentyűk a nyílbillentyűk, a CTRL+NYÍLBILLENTYŰK, a PAGE UP és a PAGE

DOWN, a HOME és az END, illetve a CTRL+HOME és a CTRL+END.

Az ablak gördítősávjait elsődlegesen az egérrel dolgozó felhasználók használják.

2.2.2 Ablakok megnyitása, ikonná alakítása, méretének nagyítása és előző méret visszaállítása, átméretezés, mozgatás, bezárás

Az ablakkal végezhető műveleteket az éppen aktuális ablak rendszermenüjében találja. A rendszermenüt az ALT+SZÓKÖZ billentyűkombinációval hívhatja elő. A LE- vagy FELNYÍL billentyűvel válassza ki a kívánt műveletet, majd nyomja le az ENTER-t.

A rendszermenü elemei:

Előző méret: Az ablakot visszaállítja a korábbi méretére.

Áthelyezés: Az ablak mozgatása a képernyő területén.

Méretezés: Az ablak átméretezése.

Kis méret: Ha egy ablakkal átmenetileg nem dolgozik, leteheti a tálcára. Ez az állapot az ablak minimális mérete. A minimális méretű ablakokban futó program működése nem szakad meg.

Teljes méret: Az ablak a teljes képernyőt betölti. Van olyan ablak azonban, amely nem nagyítható teljes méretűre.

Bezárás: Az ablakban működő program futása megszakad. Az ablak eltűnik a képernyőről, és tartalma törlődik a memóriából. Ha nem használja a programot, akkor azt érdemes bezárni. Az éppen aktív program ablaka az ALT+F4 billentyűkombináció segítségével is bezárható. Dokumentumablakot a CTRL+F4 billentyűkombinációval lehet bezárni.

Ablakok mozgatása egérrel

Az ablak áthelyezhető a képernyő más területére. Ehhez először a bal egérgombbal rá kell kattintani a címsorra, majd a gomb nyomva

tartása mellett az ablakot át lehet húzni a képernyő tetszőleges részére, ez a „Fogd és vidd” módszer.

Ablakok átméretezése egérrel

Az ablakot általában tetszőleges méretűre lehet állítani. Ehhez az egérrel mutasson az ablak valamelyik szegélyére, ekkor annak alakja kétirányú fekete nyíllá változik. Attól függően, hogy melyik irányban engedélyezett az ablak méretezése, az egér iránya lehet vízszintes, függőleges vagy átlós. Az ablak oldalainál fogva csak függőlegesen vagy vízszintesen, a sarkoknál akár tetszőleges irányban elvégezheti az átméretezést. Nyomja le és tartsa nyomva a bal egérgombot az ablak szegélyén, majd méretezze át az ablakot.

Megjegyzés: Lehetőség van billentyűzet segítségével áthelyezni és méretezni, bár a látássérült felhasználóknak ez nem sokat segít. A rendszermenüt az ALT+SZÓKÖZ billentyűkombinációval nyissa meg, és válassza

az Áthelyezés vagy a Méretezés parancsot. Ezután a kurzor nyilakkal átméretezheti, vagy áthelyezheti az aktuális ablakot. A művelet befejezéséhez nyomja le az ENTER billentyűt.

Billentyűparancsok

WINDOWS+FELNYIL: teljes méretűre állít egy előző méretű ablakot.

WINDOWS+LENYÍL: előző méretűre állít egy teljes méretű ablakot, vagy kisméretűre állít egy előző méretűre állított ablakot.

WINDOWS+BALRANYÍL: a képernyő bal oldalához illeszt egy előző méretűre állított ablakot.

WINDOWS+JOBBRANYÍL: előző méretűre állított ablakot a képernyő jobb szegélyéhez illeszt.

WINDOWS+SHIFT+FELNYÍL: függőlegesen teljes méretűre állít egy előző méretűre állított ablakot.

WINDOWS+SHIFT+LENYÍL: függőlegesen előző méretre állít egy olyan előző méretűre állított ablakot, amely teljes méretűre van állítva függőlegesen.

WINDOWS+SHIFT+BALRANYÍL: a baloldali képernyőre ugrik (két képernyőt igényel)

WINDOWS+SHIFT+JOBBRANYÍL: a jobboldali képernyőre ugrik (két képernyőt igényel)

WINDOWS+HOME: az aktuális ablakon kívül minden más ablakot kisméretűre állít.

2.2.3 Váltás a megnyitott ablakok között

Gyakran több programmal is dolgozhat egyszerre. Minden program külön ablakban működik. Aktív ablak az az ablak, amiben éppen dolgozik, így egyszerre csak egy lehet aktív. Bár a többi ablak inaktív, de a bennük futó alkalmazások működése nem szakad meg. Pl., amíg az aktív ablakban levelet ír, addig egy másikban zenelejátszó program futhat, így levélírás közben is hallgathat zenét.

Több megnyitott ablak, illetve program között az ALT+TAB billentyűvel válthat. Az ALT billentyűt tartsa folyamatosan lenyomva, majd a TAB billentyűt többször röviden nyomja le. A kívánt

program elérésekor engedje fel az ALT billentyűt. Lehetnek aktívak a párbeszéd- és az üzenetablakok is.

Megjegyzés: Ha az ALT+TAB billentyűkombináció használatakor minden parancs után felengedi az ALT billentyűt, akkor csak két ablak között fog váltogatni, és a többit nem fogja megtalálni.

A futó alkalmazások listáját megkaphatja a képernyőolvasó INSERT+F10 billentyűkombinációjával is. A megnyíló ablaklistából válassza ki a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel azt a programot, amelyikre szüksége van, majd nyomja le az ENTER-t.

A tálcán minden megnyitott, futó program ikonja megtalálható. Adott programot a kijelölés után a SZÓKÖZ vagy az ENTER billentyűvel aktiválhat.

2.3 Eszközök és beállítások

2.3.1 Súgó használata

Előbb-utóbb valószínűleg találkozni fog számítógépes problémával vagy túl bonyolult feladattal. A megoldás megkereséséhez tudnia kell, hogyan érheti el a megfelelő segítséget.

A Windows súgó és támogatás a Windows beépített súgórendszere. Ezen a helyen az általános kérdésekre kaphat gyors válaszokat, valamint hibaelhárítási tanácsokat és használati előírásokat olvashat.

A Windows súgó és támogatás elindítása

A Windows súgó és támogatás megnyitásának három módja van, ezek a következők:

WINDOWS+F1 billentyűkombináció (Ez a parancs bárhol használható a Windows rendszerben)

A WINDOWS billentyűvel nyissa meg a Start menüt, gépelje be a „Súgó” kifejezést a szerkesztőmezőbe, majd nyomja le az ENTER-t a Súgó és támogatás találaton.

A WINDOWS billentyűvel nyissa meg a Start menüt, nyomja le a TAB vagy a JOBBRANYÍL

billentyűt, majd a kezdőbetűvel vagy a LENYÍL billentyű segítségével keresse meg a Súgó és támogatás menüpontot. Ezt követően nyomja le az ENTER-t.

A Windows súgó és támogatás ablakának főbb részeit érdemes áttekinteni.

1. **Címsor: A címsor a rendszermenü ikonját, a program nevét, a kisméret, teljes/előző méret és a bezárás ikonokat tartalmazza. A bezárás ikon piros, ami azt jelzi, hogy ez az ablak aktív.**
2. **Windows súgó és támogatás eszköztár: Az eszköztár a címsor alatt helyezkedik el, és a következő elemeket tartalmazza:**

- **Vissza (ALT+BALRANYÍL): Lapozás vissza,**
- **Előre (ALT+JOBBRANYÍL): Lapozás előre,**
- **Súgó és támogatás kezdőlapja (ALT+HOME): Kezdőlapra ugrik,**
- **Nyomtatás (CTRL+P): Kinyomtathatja a súgótéma szövegét,**
- **Súgó böngészése (ALT+C): Kilistázhatja a Súgó témaköröket,**

- **Kérdezés és Beállítások (ALT+O): Beállításokat végezhet el, illetve parancsokat adhat ki.**

3. **Keresés a súgóban szerkesztőmező (F6): Az eszköztár alatt a keresőmező található, amelyben a villogó kurzor jelzi, hogy ezen van a fókusz. Ide írhatja be a keresendő kifejezést.**
4. **Windows súgó és támogatás ablak: Ebben az ablakban találhatóak a súgótémák, és itt olvasható a megnyitott témák szövege. Mivel az ablak tartalma HTML felületen jelenik meg, használata hasonló a weboldalak használatához.**
5. **Állapotsor: A képernyő alján két további gomb található:**

- **További támogatási lehetőségek (ALT+T): Ha a súgóban nem talált megfelelő választ, felkereshet további támogatási lehetőségeket.**
- **Offline/Online súgó (ALT+N): Itt beállíthatja, hogy a számítógépen vagy az interneten található súgót szeretné használni.**

Megjegyzés: A Windows súgó és támogatás főablakára és a Keresés a súgóban szerkesztőmezőre rá lehet navigálni a billentyűzet segítségével, de az Eszköztár és az Állapotsor elemeire nem. Ezért ezeket a fentebb ismertetett billentyűparancsokkal érheti el.

A Windows súgó és támogatás eszköztár Kérdezés és Beállítások eleme (ALT+O) tartalmaz két olyan parancsot, amely máshol nem található meg:

- **Szövegméret: A Szövegméret almenü segítségével a Súgó és támogatás oldalain megváltoztathatja a szöveg méretét.**
- **Keresés (ezen a lapon) (CTRL+F): Szövegrészre kereshet a súgó főablakában.**

A Súgó használata

Súgótémák

A nyitóablakban a Súgótémakörök böngészése hivatkozást aktiválva választhat valamilyen súgótémát, amelyen elindulva megtalálhatja a kívánt segítséget.

A Windows súgó és támogatás eszköztárában található Beállítások elem - Súgó böngészése paranccsal is kilistázhatja a Súgó témaköreit. A Beállítások elem megnyitásához használja az ALT+O hívóbetűt.

Amennyiben megtalálta a keresett témakört vagy kifejezést, akkor nyomja le az ENTER billentyűt a témakör szövegének megjelenítéséhez.

Keresés

Amikor megnyitja a Súgó ablakát, a rendszerfókusz a keresőmezőn van. A későbbiekben bármikor visszaléphet ide az F6 funkcióbillentyűvel vagy a CTRL+TAB billentyűkombinációval. Írja be a keresett kifejezést, majd nyomja le az ENTER billentyűt a keresés megkezdéséhez. A következő ablakban megjelenik a keresés eredménye, hivatkozások

formájában. A leghasznosabb találatok a lista tetejére kerülnek. Lépjen a nyilakkal vagy a TAB billentyűvel az eredmények valamelyikére, majd az ENTER billentyűvel nyissa meg. A megjelenő információ elolvasásához használhatja a szöveg felolvasására szolgáló billentyűparancsokat. A témakör elolvasása után a találatok listájához visszatérhet az ALT+BALRANYÍL billentyűkombinációval. Az F6 funkcióbillentyű segítségével visszaléphet a keresés szerkesztőmezőbe, ahol újabb keresést indíthat.

Súgótémakör másolása

A megtalált témakört másik fájlba másolhatja, hogy a későbbiekben újra el tudja olvasni. A másolni kívánt témakört jelölje ki a CTRL+A billentyűkombinációval vagy nyomja le a Helyi menü billentyűt, és válassza Az összes kijelölése parancsot. Ezután másolja a kijelölt szöveget a CTRL+C billentyűkombinációval, vagy nyomja le a Helyi menü billentyűt és válassza a Másolás parancsot. A témakör ekkor a vágólapra kerül. Nyissa meg azt a dokumentumot (például a Jegyzettömböt), amelybe a témakört másolni

szeretné. A dokumentumban lépjen oda, ahol meg szeretné jeleníteni az információt. Végezetül válassza a Beillesztés parancsot a Szerkesztés vagy a helyi menüben. A Beillesztést a CTRL+V billentyűparanccsal is elvégezheti.

Súgótémakör nyomtatása

Súgótémakör nyomtatásához az ALT+O hívóbillentyűvel vagy az F10 funkcióbillentyűvel nyissa meg a menüt, és válassza a Nyomtatás parancsot.

Közvetlenül is kiadhatja a nyomtatás parancsot a CTRL+P billentyűkombinációval.

A Windows súgó és támogatás néhány billentyűparancsa, ami fontos lehet:

WINDOWS+F1: Megnyitja a Windows súgó és támogatás alkalmazást.

TAB: A hivatkozásokon és a szerkesztési területen lépked.

ENTER: Aktiválja az aktuális hivatkozást.

ALT+BALRANYÍL: Visszamegy az előző oldalra az Előzményekben.

ALT+JOBBRANYÍL: A következő oldalra megy az Előzményekben.

ALT+O vagy F10: Megnyitja a Beállítások menüt.

ALT+T: Megnyitja a További támogatási lehetőségek oldalt.

ALT+N: Megnyitja az online vagy az offline súgó menüjét.

ALT+C: Megjeleníti a tartalomjegyzéket.

ALT+HOME: Megjeleníti a Windows súgó és támogatás kezdőoldalát.

F3: Megismétli a keresést a súgó tartalom ablakában.

HOME vagy CTRL+HOME: Az oldal tetejére lép.

END vagy CTRL+END: Az oldal aljára lép.

CTRL+A: Mindent kijelöl az aktuális képernyőn.

CTRL+C: A vágólapra másolja a kijelölt szöveget.

CTRL+F: Keres az aktuális témában.

CTRL+P: Kinyomtatja az aktuális témát.

ALT+SZÓKÖZ: Megnyitja a rendszermenüt.

ALT+F4: Bezárja a Windows súgó és támogatás alkalmazást.

Súgó elérése programban

Majdnem minden program rendelkezik saját beépített súgórendszerrel.

A program súgórendszerét megnyithatja a következő módokon:

Válassza a program Súgó menü első menüpontját Pl. a „Súgó megjelenítése”, a „Témakörök” vagy más hasonló kifejezést. Ez a megnevezés változhat. A Súgó gomb lenyomásával is megnyithatja a program súgóját. A Súgót az F1 billentyű lenyomásával is elérheti. Ez a funkcióbillentyű majdnem minden programban a súgórendszert nyitja meg.

Súgó elérése párbeszédpaneleken és ablakokban

A programok saját súgóin túl bizonyos párbeszédpanelek és ablakok is tartalmaznak saját egyéni szolgáltatásaikat leíró súgótémakörökre mutató hivatkozásokat. A körben vagy négyzetben található kérdőjel, vagy a színes aláhúzott szöveges hivatkozás aktiválásával megnyithatja a párbeszédpanel súgóját. A képernyőolvasók a szöveges címke mellett bejelentik, hogy hivatkozásról van szó.

A CHM formátumú súgók kezelése

A Microsoft a Windows-ban és az Office alkalmazásokban a webes alapú súgót alkalmazza, az alkalmazások többségénél azonban az ún. chm formátumú súgóval találkozhat a felhasználó, amelynek kezelése eltérő. Az egyes alkalmazások súgóját rendszerint a Súgó menüből vagy az F1 billentyű lenyomásával lehet elérni.

A megjelenő súgóablak bal oldalán helyezkedik el a tartalomjegyzék, a tárgymutató, a keresőablak és a szószedet, a jobb oldalán pedig

az egyes témakörök tartalma. A baloldalon megjeleníthető szolgáltatások között a CTRL+TAB billentyűparanccsal válthat.

Az egyes szolgáltatások a következők:

Tartalomjegyzék (ALT+L)

A Súgó első megnyitásakor a megosztott ablak bal oldalán a tartalomjegyzék jelenik meg. A tartalomjegyzékben számos könyv és lap található. A könyvek lapokat tartalmazó kategóriák. A lapok a tájékoztatást tartalmazó témakörök. A tartalomjegyzékben a FEL- és LENYÍL billentyű segítségével mozoghat. Az aktuális könyvet a JOBBRANYÍL billentyű segítségével nyithatja meg, és a BALRANYÍL billentyű segítségével zárhatja be. A kiválasztott oldalon a témakör szövegének megjelenítéséhez nyomja le az ENTER, a témakör ablakába való lépéshez pedig az F6 funkcióbillentyűt. A tartalomjegyzékbe való visszatéréshez nyomja le ismételten az F6 funkcióbillentyűt. Az ALT+L billentyűkombináció lenyomásával a Súgó

bármely részéből visszatérhet a tartalomjegyzékbe.

Tárgymutató (ALT+R)

Az ALT+R billentyűkombináció lenyomásával léphet a tárgymutatóba, ahol beírhatja a keresett kulcsszavakat. A kulcsszavak a keresett témakörhöz kapcsolódó kifejezések vagy fogalmak. A kulcsszó beírása után a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel mozoghat a tárgymutató kulcsszónak megfelelő bejegyzéseinek listájában. Kulcsszó kiválasztásához nyomja le az ENTER billentyűt. Ha csak egy olyan témakör van, amely megfelel a kulcsszónak, a program megjeleníti azt a témakör ablakában. Az F6 funkcióbillentyű lenyomásával léphet a témakört megjelenítő ablakba. Ha több olyan témakör van, amely megfelel a kulcsszónak, a program listában jeleníti meg őket. Válasszon témakört a listából, nyomja le az ENTER billentyűt, majd a témakör ablakába való lépéshez nyomja le az F6 funkcióbillentyűt.

Keresés (ALT+K)

Az ALT+K billentyűkombináció lenyomásával léphet a Keresés lapra. Írja be a keresett szót vagy kifejezést, és nyomja le a TAB billentyűt. Ekkor a program a Témakörök gombra lép. Nyomja le az ENTER-t, majd a témakörök listájába lépéshez a TAB billentyűt. A megfelelő témakör kereséséhez használja a nyílbillentyűket, megnyitásukhoz pedig nyomja le az ENTER billentyűt. Az F6 funkcióbillentyű lenyomásával léphet az adott témakört megjelenítő ablakba.

A témakört megjelenítő ablak használata (F6)

Miután a Tartalom, a Tárgymutató vagy a Keresés panelen kiválasztott oldalt az ENTER billentyű lenyomásával megnyitotta, a témakört megjelenítő ablakba lépéshez nyomja le az F6 funkcióbillentyűt. A témakörben található szöveges részeket és hivatkozásokat a weblapokhoz hasonlóan használhatja. A szöveget soronként, mondatonként vagy bekezdésenként

olvashatja. A hivatkozás megnyitásához a hivatkozáson állva nyomja le az ENTER billentyűt.

Szószedet (ALT+S)

Az ALT+S billentyűkombináció lenyomásával léphet a szószedet lapfülre. A fókusz először egy kifejezéslistán áll. Írja be a keresett kifejezés első néhány karakterét, és/vagy a nyílbillentyűk segítségével keresse meg azt. Ha megtalálta a keresett kifejezést, a definíciót megjelenítő ablakba a TAB billentyű lenyomásával léphet tovább. A definíció felolvasásához nyomja le a képernyőolvasó INSERT+LENYÍL billentyűkombinációját. A képernyőolvasó többi felolvasási parancsát is használhatja. Ha vissza szeretne térni a kifejezések listájához, nyomja le ismét a TAB billentyűt.

2.3.2 A számítógép alapvető rendszerinformációinak megtekintése: operációs rendszer neve és verziószáma, telepített memória (RAM)

A processzor típusát, a memória mennyiségét vagy az operációs rendszer verziószámát többféleképpen is megtudhatja. Nyissa meg a Start menüt a WINDOWS gomb lenyomásával, majd a keresésmezőbe gépelje be a „Rendszer” kifejezést. A találati listában megjelenő Rendszer hivatkozáson nyomja le az ENTER billentyűt. A Rendszer hivatkozás a Vezérlőpultban is megnyitható.

A megnyíló Rendszer párbeszédpanelen olvasható a rendszer típusa, a telepített memória mennyisége és más fontos információk. A képernyőolvasó több lehetőséget is biztosít az információk felolvasásához.

Az ablakot az INSERT+B billentyűkombinációval felolvastathatja.

Ennél praktikusabb az a megoldás, ha a virtuális kijelzőre kiteszi az ablak szövegét, amelyhez az INSERT+ALT+W billentyűkombinációt használhatja. A virtuális megjelenítőben az olvasási billentyűparancsokkal olvastathatja el az információkat, vagy akár ki is másolhatja azokat a tanult szövegszerkesztési billentyűparancsokkal.

A virtuális kijelzőből az ESC billentyűvel léphet ki.

Használhatja az egérmutatót. Nyomja le az INSERT+MINUSZ billentyűkombinációt. Az aktuális pozícióhoz helyezte az egér kurzort. Ezután menjen a CTRL+HOME billentyűvel az ablak bal felső sarkába, majd a LENYÍL billentyűvel soronként olvassa végig a képernyő tartalmát.

Végül váltson vissza a rendszerkurzorra a PLUSZ billentyűvel.

A rendszerinformációk megtekintését a Rendszerinformáció ablakában is megteheti. A WINDOWS billentyűvel nyissa meg a start menüt, majd a keresés szerkesztőmezőbe gépelje be a „Rendszerinformáció” kifejezést és a találaton nyomja le az ENTER-t.

A start menüben is megtalálhatja a Rendszerinformációt. A Start menü megnyitása után a Minden program almenüben a nyílbillentyűkkel, vagy a kezdőbetűvel keresse meg a Kellékek almenüt, és nyissa meg. A Rendszereszközök almenüben nyomja le az

ENTER-t a Rendszerinformáció menüponton állva.

A megnyíló Rendszerinformáció párbeszédablakban információkat tekinthet meg a számítógépről. A Rendszer összegzése fanézet lesz az aktív. A LE- vagy FELNYÍL billentyűvel lépkedhet az elemeken. Egy objektumot kinyitni a JOBBRANYÍL, bezárni a BALRANYÍL billentyűvel tud. A TAB-bal a fanézetről a listanézetbe tud átlépni. A listanézetből a fanézetre a SHIFT+TAB billentyűkombinációval tud visszalépni.

Amikor megnyitja a Rendszerinformáció ablakot, a Rendszer összegzése elemre kerül. A TAB megnyomásával beléphet a listába, majd a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel olvashatja el az egyes információkat. A rendszereszközök listája a gép hardveres összetevőit tartalmazza. Végül zárja be az ALT+F4 billentyűkombinációval az ablakot.

A WINDOWS+M billentyűkombináció kisméretűre váltja az esetleg aktív ablakokat, majd kijelölésre kerül az asztal valamelyik ikonja. Itt keresse meg a Számítógépet a nyílbillentyűkkel, vagy az s kezdőbetűvel. Nyissa meg ALT+ENTER-rel, vagy a helyi menü Tulajdonság parancsával a

Rendszertulajdonságok ablakát. Ez az ablak jelenik meg a Vezérlőpult Rendszer listaelemnél is. Végül nyomja le az ESC billentyűt az ablakból való kilépéshez.

2.3.3 Konfigurációs beállítások megváltoztatása: dátum és idő, hangerőszabályzó beállításai, asztal háttere, felbontás

A beállítások nagy része megtalálható a számítógép vezérlőpultjában, amelyet többféleképpen meg tud nyitni:

- **A WINDOWS billentyűvel nyissa meg a start menüt és gépelje be a keresés szerkesztőmezőbe a „Vezérlőpult” kifejezést, majd a megtalált Vezérlőpult hivatkozáson nyomja le az ENTER billentyűt.**
- **A Start menüt nyissa meg a WINDOWS billentyűvel, majd a TAB-bal vagy a JOBBRANYÍL billentyűvel lépjen át a második menü oszlopra. A LE- vagy FELNYÍL billentyűvel, illetve a kezdőbetűvel keresse**

meg a Vezérlőpultot, majd nyomja le az ENTER billentyűt a megnyitáshoz.

- **Az asztalon is megtalálhatja a vezérlőpult ikonját ha a Személyre szabás beállítási csoportban található az Asztali ikonok módosítása beállítási lehetőségen belül is engedélyezte az ikon megjelenését.**

Dátum és idő

A WINDOWS billentyűvel nyissa meg a Start menüt és a keresés szerkesztőmezőbe gépelje be a „Dátum és idő” kifejezést, majd a megtalált hivatkozáson nyomja le az ENTER billentyűt. A Dátum és idő a vezérlőpultban is megnyitható. A Dátum és idő párbeszédpanelen a TAB billentyűvel lehet körbejárni a különböző beállítási lehetőségeket.

A dátum és az idő beállításához aktiválja a Dátum és idő lapfülön található Dátum és idő módosítása gombot. A Dátum mezőben a nyilakkal tudja kiválasztani a kívánt dátumot. A BALRA- vagy JOBBBRANYÍL segítségével naponként, a LE- vagy FELNYÍLLAL hetenként

léphet. A TAB billentyűvel továbblépve megadhatja az óra, perc, másodperc értékeket. A léptethető szerkesztőmezőkben használja a nyilakat, vagy írja be a konkrét értéket. Végezetül aktiválja az OK gombot.

A dátum és az idő megadása után visszakerül a Dátum és Idő fő beállító ablakába, ahol folytathatja a további beállítások elvégzését.

A TAB billentyűvel továbblépve az Időzóna módosítása gomb található, ahol az időzónát tudja kiválasztani. Az Automatikus átállás a nyári időszámításra jelölőnégyzet bejelölésével automatizálhatja, hogy a rendszer elvégezze az óraátállítást a számítógépén.

A Dátum és Idő fő beállító ablakában az Értesítést kérek jelölőnégyzet bejelölésével visszajelzést kaphat, ha módosul az órabeállítás.

Váltson lapfület a CTRL+TAB billentyűvel, ekkor a További órák lapfülére kerül.

További órákkal más időzónák ideje is megjeleníthető. A tálca órájára kattintva, vagy az egérmutatót az óra fölé tartva lehet megtekinteni azokat.

A Legyen látható ez az óra jelölőnégyzet bejelölésével, az Időzóna választása és a Megjelenítendő név megadása után jeleníthető meg a kiválasztott óra.

Az utolsó lapfül eléréséhez a CTRL+TAB billentyűt kell lenyomnia. Az utolsó lapfül az Internetes idő beállítása.

Hasznos beállítási lehetőség található itt, amelyet azonban csak akkor tud használni, ha van internetkapcsolata. Az interneten keresztül szinkronizálható a rendszeridő olyan számítógépek segítségével, amelyek mindig a pontos időt mutatják.

Az internetes idő testreszabásához a Beállítások módosítása gombot kell választani.

A Szinkronizálás egy internetes időkiszolgálóval jelölőnégyzet bejelölésével egy kiválasztott időkiszolgálóhoz igazíthatja a számítógépe óráját

abban az esetben, ha van aktív internetkapcsolata.

Az alábbi internetes időkiszolgálók közül választhat:

- time.windows.com

- time.nist.gov

- time-nw.nist.gov

- time-a.nist.gov

- time-b.nist.gov

Az azonnali frissítésre is lehetősége van, ha az Azonnali frissítés gombot aktiválja.

Az időszinkronizálás állapotát csak akkor közli a képernyőolvasó, ha ideiglenesen bekapcsolja a Mindent mond funkciót az INSERT+S billentyűparanccsal. Az információ elhangzása után ne felejtse el visszaállítani a képernyőolvasót kiemelt szövegolvasásra az INSERT+S billentyűkombinációval, különben nem megfelelő információkat fog olvasni.

A beállítások végeztével aktiválja az OK gombot.

Megjegyzés: Alapértelmezetten a számítógép a következővel való automatikus szinkronizálásra van beállítva: time.windows.com.

Amikor beállította a dátumot és az időt akár manuálisan, akár az internetes módszerrel, menjen a TAB-bal az OK gombra és nyomja le az ENTER-t vagy a SZÓKÖZ-t.

A képernyőolvasó dátum és idő parancsai:

Rendszeridő lekérdezése: INSERT+F12.

Rendszerdátum lekérdezése: INSERT+duplán F12.

Dátum, idő, névnap és emlékeztető lekérdezése: INSERT+ALT+E

Az automatikus dátum, idő, névnap és emlékeztető beállítása: INSERT+ALT+duplán E

Hangerő beállításai

A korszerű számítógépekben hangszóró, illetve a külső hangszórók és fejhallgatók csatlakoztatására szolgáló aljzat is található.

Számos beállítási lehetőség érhető el a számítógép hangerejének beállítására.

Néhány laptopon és külső billentyűzeten találhatóak a hangerő növelésére, csökkentésére vagy teljes elnémítására szolgáló gombok vagy vezérlőelemek, valamint minden számítógépen elvégezhető ez a tálca értesítési területén vagy párbeszédpanelen keresztül.

A Start menü vagy a Vezérlőpult keresőmezőjébe írja be a „Rendszerhangerő” kifejezést, majd a megjelenő találatok közül válassza ki a Rendszerhangerő beállítása elemet.

A hangerőkeverő ablak megnyitását követően a fókusz az első csúszkán lesz, ami a hangszóró, fejhallgató, stb. hangerejének állítására szolgál. Itt mindig az aktív hangkimenet csúszkája fog megjelenni. A FELNYÍL, a PAGEUP és a HOME lenyomása növeli a hangerőt, míg a LENYÍL, a PAGEDOWN és az END csökkenti azt.

A TAB billentyűvel a Hangszórók elnémítása gombra léphet. Ha képernyőolvasót használ, itt legyen fokozottan elővigyázatos, mivel a hang némítása nem csak a rendszer hangjait némítja el, hanem a képernyőolvasóét is. Ha mégis használni szeretné ezt a funkciót, nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt a hang be- és kikapcsolásához. A hangerőkeverő ablakban megtalálható a rendszerhangok módosítására szolgáló csúszka és az elnémítás gomb is.

Ha több olyan program van elindítva, amely hangot igényel, például valamilyen képernyőolvasó vagy médialejátszó program, akkor azokhoz is tartozik külön hangerő csúszka és elnémítás gomb.

A TAB billentyűvel végiglépkedhet ezeken a beállításokon. Kezdetben minden hangbeállító csúszka értéke azonos lesz. Ha a hangszóró csúszkáját változtatja, akkor a többi csúszka értéke is azonos módon változik. Alternatívaként mindegyik csúszkán egyénileg is megváltoztathatja a hangerőt, így az egyik program hangereje nagyobb lehet, mint a másiké. Ez hasznos új szolgáltatás, amelyet a

Windows Vistában vezettek be, és használható a Windows 7-ben is.

Megjegyzés: Megteheti, hogy a képernyőolvasó hangját kicsit feljebb viszi, miközben a rendszer hangját kisebb értékre állítja be.

A Windows személyre szabása

A téma színek, hangok, asztali ikonok, betűméretek, egérmutatók és a képernyővédő együttese, amelyeket arra használhat, hogy megváltoztassa a számítógép kinézetét, gyorsabbá és könnyebbé tegye egyes műveletek elvégzését. Sok látássérült felhasználó bizonyos témákkal egyszerűbbnek találja a Windows használatát, mint más sablonokkal.

A téma megváltoztatásának leggyorsabb módja, ha a Start menü keresőmezőjébe beírja a „téma” szót, majd kiválasztja az A téma megváltoztatása lehetőséget. A személyre szabás beállítási lehetőséget az asztalon nem kijelölt ikonok esetén a helyi menüben is megtalálhatja.

A Vezérlőpultban megnyíló személyre szabás ablak számos beállítási lehetőséget tartalmaz. A beállítási lehetőségek egyenkénti megadása helyett, kiválaszthat olyan témát, amelyek a kívánt beállítások egy részét már tartalmazza. A Windows 7-ben számos olyan előre beállított téma található, amely a következőkben lesz bemutatva.

Az első csoport azokat a témákat tartalmazza, amelyek az Aero felületet használják. Az első téma ebben a sorban az alapértelmezett Windows 7 téma, amelyet Windows 7 témának hívnak. A második csoport olyan témákat tartalmaz, amelyek nem használják az Aero felületet. Ebben a sorban találja a Windows 7 egyszerű, klasszikus windows és a népszerű „kontrasztos fekete” témákat is. A csoportok, illetve a témák közötti mozgáshoz használja a nyílbillentyűket. A kiválasztott téma aktiválásához nyomja le az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűt.

A Windows 7 egyik szolgáltatása az Aero felület, amely grafikailag látványosabbá, hatékonyabbá teszi a Windows használatát a látó felhasználók számára. Animációk és üvegszerűen átlátszó

ablakok teszik látványossá az egész felületet. Lehetőség van az átlátszó ablakok átszínezésére is. A Home Basic kivételével minden változaton elérhető az Aero felület. Az Aero az autentikus, energikus, átgondolt (reflective) és nyitott (open) szavak kezdőbetűiből kialakított mozaikszó. A gyengénlátó felhasználók az Aero téma bekapcsolása esetén hatékonyan használhatják a Windows 7 beépített nagyítóját. A nem Aero témán a beépített nagyító nem használható kényelmesen és praktikusan.

A legtöbb képernyőolvasó program nem működik együtt az Aero felülettel. Automatikusan nem Aero témára vált a rendszer a képernyőolvasó elindításakor. Nem Aero téma esetén nem működik néhány új szolgáltatás, pl. az áttetszőség, vagy az Aero Betekintés.

Az alapértelmezett témákat nem változtathatja meg, és nem törölheti, de arra van lehetősége, hogy kiválassza az egyiket, elvégezzen rajta bizonyos változtatásokat, és új témaként elmentse. Az új témán további változtatásokat hajthat végre, vagy törölheti azt.

A Windows 7-ben a megváltoztatott témát Nem mentett témának nevezi a rendszer mindaddig, míg el nem menti a helyi menüjéből új néven.

Fontos megjegyezni, hogy a témák változtatása néhány másodpercnyi várakozásra kényszerítheti a számítógépet, sőt az is normális, hogy a téma változtatásainak mentése közben a képernyő szürkévé válik, vagy vibrálni kezd.

A Vezérlőpult személyre szabás ablaka különálló beállításokat tartalmaz, amelyek együttesen egy témát alkotnak. Ezek közül a beállítások közül egyet vagy akár többet is módosíthat úgy, hogy az Ön számára legkedvezőbb egyéni beállítások jöjjenek létre. Adott beállítás megváltoztatásához navigáljon a TAB billentyűvel, amíg arra az elemre nem lép, amelyet meg akar változtatni, majd nyomja le az ENTER billentyűt.

Ezek egy része különösen hasznos a látássérült emberek számára, ezért ezeket itt részletesen ismertetjük:

Asztal háttere: A Windows számos színes képet, fényképet és mintát tartalmaz, amelyek a

képernyő kitöltésére használhatók, amelyek az asztali ikonok hátterét alkotják. Ha ezekkel a hátterekkel nehezen látja a képernyő ikonjait, kedvezőbb lehet a képernyő hátterének megváltoztatása egyszínűre.

Nyissa meg az Asztal háttere (Desktop background) hivatkozást. A megjelenő ablakban a Kép helye kombinált listamezőben a nyilakkal válassza ki az Egyszínű lehetőséget, majd a TAB billentyűvel lépjen a színek listájához, és válasszon közülük egyet a nyílbillentyűk segítségével. Előfordulhat, hogy a színeket nem olvassa a képernyőolvasó. A WINDOWS+D billentyűkombináció segítségével bármikor előhívhatja az asztalt, és kipróbálhatja a beállított színt. A kipróbálást követően az ALT+TAB-bal visszatérhet az Asztal háttérképe ablakba. Használja a Módosítások mentése gombot a változtatás véglegesítéséhez, vagy aktiválja a Mégse gombot azok elvetéséhez.

Ablak színe: Az ablak színének beállításához nyissa meg az Ablak színe (Windows color) hivatkozást. A nyílbillentyűkkel válassza ki a módosítani kívánt Windows elemet. A kiválasztott elemtől függően beállíthatja annak

színét, méretét, stílusát, típusát, stb. A TAB billentyűvel léphet a beállítási lehetőségekre. Végezetül aktiválja az OK gombot a beállítások érvényesítéséhez.

Hangok: A Windows hangokat társít a különböző programok eseményeihez. Ezek megerősítik, hogy az adott esemény megtörtént. Ilyen például a hanghatás a Windows elindításakor vagy leállításakor. Ezen kívül számos más hangséma, illetve előre meghatározott beállításcsoport létezik. Ellenőrizheti, hogy használatban vannak-e a hangok és azt is, melyik eseményhez milyen hang van hozzárendelve. Olyan sémát választhat, amely megfelel a célnak, vagy kiválaszthatja, hogy melyik hanghatás mely változtatásra figyelmeztessen, és ezt mentheti új sémaként. A programok egy része telepítéskor az egyes eseményekhez elérhető hangok listáját bővíti, egyes programokhoz pedig, pl. a Microsoft Office-hoz, további hangsémákat is letölthet.

A hangok (sounds) hivatkozást aktiválva a személyre szabás ablakban a fókusz a Hangséma kombinált listamezőbe kerül. Itt a FEL- és a LENYÍL billentyűkkel állíthat be egyéni előre

definiált hangsémákat. Alaphelyzetben a Windows alapértelmezett lehetőség van kiválasztva. A Mentés másként gombbal újként mentheti a módosított hangsémát.

A TAB billentyűvel a programesemények fanézetébe lépve a nyilakkal kiválaszthatja azt az eseményt, amelynek hangját szeretné módosítani. Minden hangeseményhez tartozik egy jelölőnégyzet, ha bejelöli, akkor az a hang lejátszásra kerül. Továbblépve a Hangok kombinált listamezőben, a nyílbillentyűkkel tud másik hangot választani az eseményhez. Lehetőség van egyéni hang megadására az eseményhez a Tallózás gomb segítségével. A Teszt gombbal meghallgathatja a beállított hangot. Végezetül aktiválja az OK gombot a beállítások érvényesítéséhez.

Képernyőkímélő: A Windows 7-ben számos képernyőkímélő található, de külső fejlesztő termékét is fel lehet telepíteni. Aktiválja a Képernyőkímélő (Screen saver) hivatkozást.

A Képernyőkímélő kombinált listában a nyilakkal vagy a HOME billentyűvel választhatja a (Nincs) értéket, ha meg akarja akadályozni a

képernyővédő program működését. Ha szeretne valamilyen képernyőkímélőt bekapcsolni, válasszon egyet a kombinált listából. A kiválasztás után további beállítási lehetőségek jelennek meg, az adott képernyőkímélőre jellemző beállításokkal. Minden képernyőkímélő programhoz tartozik a Várakozás nevű léptethető szerkesztőmező, aminek segítségével megadhatja, hogy mennyi időnek kell aktivitás nélkül eltelnie ahhoz, hogy elinduljon. Az alapértelmezett várakozási idő tíz perc. Fontos megjegyezni, hogy néhány támogató technikai eszköz nem működik együtt a képernyővédővel, érdemes felvenni a kapcsolatot a termék gyártójával a további információszerzés érdekében.

A listából kiválasztott képernyőkímélőhöz tartozik a Beállítás gomb is, amelynek aktiválásával finomítani lehet a beállításokat. Ha például a Fényképeket választja, a Beállítás gomb megnyomásakor a megjelenő fényképek beállítópanelén a Tallózás gomb kerül a fókuszba. Itt tudja megadni, melyik mappából olvassa be a képernyőkímélő a képeket. Utána kombinált listamező segítségével a képváltás

sebességét tudja beállítani, hogy az lassú, közepes vagy gyors legyen.

A képváltást bekapcsolhatja a Képek váltogatása jelölőnégyzet segítségével. Majd a beállítások véglegesítéséhez nyomja le a Mentés gombot.

Asztali ikonok módosítása: A Windows 7 alapértelmezetten öt, a rendszerre vonatkozó információval kapcsolatos ikont képes elhelyezni az asztalon. A Windows 7 telepítése után ezek közül csak a Lomtár van bekapcsolt állapotban. Aktiválja az Asztali ikonok módosítása hivatkozást, majd az asztali ikonokat a SZÓKÖZ billentyű segítségével kapcsolja be vagy ki. Az 5 asztali ikon a következő:

- Számítógép,

- Felhasználói fájljai (például a jelenlegi felhasználói fiókok mappái),

- Hálózat,

- Vezérlőpult,

- Lomtár.

Ezek mindegyikénél lehetőség van az asztali ikon képének megváltoztatására is.

Egérmutatók módosítása: Az egérmutató formája bizonyos esetekben megváltozik, hogy a rendszer ezzel is segítse az információ átadását. Például, ha valamit szélesebbé vagy keskenyebbé alakíthatunk, akkor vízszintes, dupla kétoldalas nyílként jelenik meg. Ha pedig szerkesztési terület fölé visszük, akkor a nagy I betű formáját veszi fel, serif betűtípusban, amely „caret”-ként vagy „I-beam”-ként is ismert. Az egérmutató beállításához aktiválja az Egérmutatók módosítása hivatkozást. Az egérmutató párbeszédpanelének több oldala van, amelyek száma és pontos tartalma az illesztőprogramtól függ. Az egérmutató oldalán számos séma van, amelyek közül kiválaszthatja a leginkább megfelelőt. Ezek egy része nagy és színes egérmutatókat tartalmaz. Itt található a testreszabási lista is, amely mindegyik funkciónál megjeleníti az ahhoz tartozó aktuális egérmutatót, valamint a Tallózás gomb, amely lehetővé teszi a gépen található egérmutatók megtekintését, és annak megadását, hogy melyiket szeretné hozzárendelni az egyes funkciókhoz.

Megjelenítés: Aktiválja a Megjelenítés hivatkozást a beállítási lehetőségek megnyitásához.

Az alapértelmezett szövegméretet beállíthatja a választógombok segítségével. Kisebb 100%, közepes 125% vagy nagyobb 150%-os méretűre módosíthatja a betűk méretét.

A Kijelző színkalibrálása alkalmazással állíthatja be a számítógépe színeit, gamma korrekcióját, fényerejét és kontrasztját, színegyensúlyát a kiváló megjelenítés érdekében.

A ClearType szöveg beállítása: A ClearType szoftvertechnológiát a Microsoft fejlesztette a forgalomban lévő LCD kijelzőkön (hordozható számítógépek, zsebszámítógépek és lapos monitorok) megjelenített szöveg olvashatóságának javítása végett. A ClearType betű push-technológiájának köszönhetően a képernyőn látható szavak majdnem olyan élesek és tiszták, mintha papírra nyomtatták volna őket.

Ezzel a varázslóval állíthatja be a szöveg minőségét a kijelzőjén.

A Felbontás hivatkozás aktiválásakor a képernyő felbontását tudja változtatni. A kombinált listamezőben a képernyőfelbontást a megfelelő érték kiválasztásával tudja módosítani. A Speciális gomb megnyomásakor az Újabb adapterbeállítások párbeszédablak nyílik meg, ahol a CTRL+TAB billentyűvel tud átlépni a Monitor lapfülre. Itt a frissítési gyakoriságot és a színmélységet tudja beállítani.

Végül a beállítások érvényesítéséhez nyomja le az OK gombot.

A Nagyító használata is lehetséges a Windows 7-ben. Ezzel a funkcióval a látássérült embereknek adott egy nagyszerű funkció a képernyő részeinek a kinagyítása, ha nem tudná elolvasni a szöveget, vagy nem látná rendesen a felületet. A Nagyítóval lehet kicsinyíteni és nagyítani, százalékos csúszkán lehet beállítani a nagyítás mértékét, a színek invertálását, az egérmutató nyomon követését, a billentyűzet fókuszának a

nyomon követését, a szöveg beszúrási pontját, a Nagyító segéd alkalmazás automatikus indulását.

Ha ezeket a beállításokat elvégezte, akkor használatba veheti a Nagyító funkcióját.

A Tálca és Start menü: Olyan párbeszédpanelt nyit meg, amely a tálcára és a Start menüre, valamint az Eszköztárra vonatkozó beállításokat tartalmaz.

A Tálca lapfülén elvégezhető beállítások a Tálca zárolása, a Tálca automatikus megjelenítése vagy elrejtése, kis ikonok használata, a Tálca helye a képernyőn lent, fent, jobbra, vagy balra.

A Tálca gombok összevonása minden esetben a címkék elrejtése, összevonás, ha a Tálca megtelt, vagy soha ne legyen összevonás. Az értesítési ikonokat is megjelenítheti, ha aktiválja az értesítési ikonok beállítására szolgáló gombot.

A CTRL+TAB billentyűvel lépjen át a Start menü lapfülre, itt további beállításokat tud végrehajtani. A Testreszabás gomb aktiválásával a menük, a hivatkozások és az ikonok kinézetén változtathat.

Beállíthatja a Start menüben megjelenítendő legutóbbi programok számát, a Jump List menü elemeit, illetve visszaállíthatja alaphelyzetre a beállításokat.

Megadhatja a főkapcsoló lehetőségeit, megjelenítheti a legutóbb megnyitott programok és fájlok listáját a Start menüben.

A CTRL+TAB billentyűvel az Eszköztár lapfülre lépve beállíthatja, mely csoportok szerepeljenek a tálcán. A címet, a hivatkozásokat, a táblaszámítógép beviteli panelét és az asztalt jelenítheti meg a jelölőnégyzetek segítségével.

A beállítások végeztével az Ok gombon állva nyomja le az ENTER billentyűt.

Kezeléstechnikai központ: A Windows automatikusan ellenőrzi a beállított listát, a Nagyító, a Narrátor, a Képernyő billentyűzet, a Kontrasztos beállítás lehetőségeit, és ennek megfelelően indítja el a kisegítő lehetőségek funkcióit.

Ezen beállítások mentésekor a Windows indításakor betöltődnek a kisegítő lehetőségek,

és a szolgáltatások elérhetőek a felhasználó számára.

2.3.4 Billentyűzet nyelvi beállításainak megváltoztatása, új nyelv beállítása, nyelv törlése, alapértelmezett nyelv megváltoztatása

A Windows-ban a területi beállítások határozzák meg többek között a számok és az időkijelzés formátumát, valamint a billentyűzet nyelvét és kiosztását. Ezek a beállítások nem csak a Windows operációs rendszer, hanem általában a telepített programok működését is meghatározzák.

Nyomja le a WINDOWS billentyűt a Start menü megnyitásához, és a keresés szerkesztőmezőbe gépelje be a „Terület és nyelv” kifejezést, majd a megtalált hivatkozáson nyomja le az ENTER-t. A Terület és nyelv a vezérlőpultban is megnyitható.

A megnyíló ablakban a CTRL+TAB billentyűkombinációval lépjen a Billentyűzetek és nyelvek lapfülre. A Billentyűzetváltás gombra

kerülve nyomja le a SZÓKÖZ vagy az ENTER billentyűt.

A megjelenő kombinált listából a nyílbillentyűkkel kiválasztható az alapértelmezett szövegbeviteli nyelv. Magyar Windows esetén alaphelyzetben az angol vagy a magyar billentyűzetkiosztás közül választhat. Ha a TAB-bal továbblép, a telepített szolgáltatások fanézetébe kerül. Itt a Windows rendszerben használható nyelvi szolgáltatásokkal találkozhat. A választható nyelvek közé felvehet újabb nyelveket is. A TAB billentyűvel lépjen a Hozzáadás gombra, és nyomja le az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűt.

Az Új szövegbeviteli nyelv felvétele párbeszédpanelen kikeresheti a hozzáadandó nyelvet, illetve annak valamely változatát, majd a SZÓKÖZ billentyű lenyomásával bejelölheti azt. A kiválasztás után nyomja le az ENTER billentyűt, vagy aktiválja az OK gombot. Ezzel visszakerül a Hozzáadás gombra. Ha valamilyen nyelv már nem szükséges, akkor a SHIFT+TAB billentyűparanccsal keresse meg a Telepített szolgáltatások fa nézet mezőt, majd a nyílbillentyűkkel vagy a megfelelő kezdőbetűvel

keresse ki az eltávolítani kívánt nyelvet. Ezután a TAB billentyű kétszeri lenyomásával menjen az Eltávolítás gombra, és nyomja le az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűt.

Vigyázzon, hogy csak egyszer aktiválja a gombot, mert ha többször teszi ezt, kitörölhet más nyelvet is anélkül, hogy erről külön figyelmeztetést kapna. Ezután bezárhatja az ablakot. Aktiválja az OK gombot az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűvel.

2.3.5 A nem válaszoló alkalmazás bezárása

Amikor a számítógépen egy program nem válaszol, a Windows 7 rendszer automatikusan megpróbálja megtalálni és kijavítani a hibát. Amennyiben nem kíván várakozni tovább, a program futása kézzel leállítható a Feladatkezelő használatával.

A Feladatkezelő használata a program kézi leállításához általában gyorsabb művelet, mint a

várakozás, de ezzel minden nem mentett módosítás elvész. Ha fontos munkán dolgozik, amelyet meg kíván tartani, várjon néhány percet, és engedje, hogy először a Windows 7 rendszer megpróbálja kijavítani a problémát.

Kiléphet a nem válaszoló vagy lefagyott programból az alábbiak szerint:

- **Billentyűzettel: A CTRL+SHIFT+ESC billentyűkombinációval jelenítse meg a Feladatkezelőt.**
- **Egérrel: A Feladatkezelő megnyitásához kattintson a jobb gombbal a tálcára, majd kattintson a Feladatkezelő indítása parancsra.**

A megjelenő Feladatkezelő Alkalmazások lapfülén találja a fókuszt, de ha mégsem, akkor a CTRL+TAB billentyűkombinációval váltson át arra. Az Alkalmazások lapfülön egy listában a nyílbillentyűkkel keresse meg azt a programot, amelyik nem válaszol. A TAB billentyűvel lépjen a Feladat befejezése gombra, és nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt.

Egérrel az Alkalmazások lapon kattintson a nem válaszoló programra, majd a Feladat befejezése gombra.

A feladat befejeztével az ALT+F4 billentyűkombinációval zárja be a feladatkezelőt.

2.3.6 Alkalmazások telepítése és eltávolítása

Program telepítése

Sok feladatot elvégezhet a Windows saját programjaival és szolgáltatásaival, de elképzelhető, hogy más programokat is szükséges telepíteni.

A program hozzáadásának folyamata a telepítő fájlok helyétől függ. A programok telepítése általában CD-ről, DVD-ről, internetről, hálózatról, háttértárról vagy hordozható eszközről történhet.

A következőkben néhány telepítési formáról olvashat, ha még nem ismerné, vagy nem találkozott volna ezekkel.

Program telepítése CD- vagy DVD-lemezről

Helyezze be a CD vagy DVD lemezt a számítógépbe, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Rendszergazdai engedély szükséges. Amennyiben a rendszer rendszergazdai jelszót vagy megerősítést kér, írja be a jelszót, vagy hagyja jóvá a folyamatot.

A legtöbb CD-ről vagy DVD-ről telepíthető program automatikusan elindítja a telepítővarázslót. A lemez behelyezésekor megjelenik az Automatikus lejátszás párbeszédpanel, és innen futtatható a varázsló vagy a telepítő fájl.

Ha a program telepítése nem indulna el automatikusan, akkor tekintse meg a program dokumentációját. A dokumentációban biztosan talál utasításokat a program manuális telepítésével kapcsolatban. Ha a program dokumentációja nem érhető el, keresse meg a lemezen a program telepítőfájlját, amelynek neve általában Setup.exe vagy Install.exe.

Program telepítése az internetről

A webböngészőben nyissa meg azt a hivatkozást, amit le szeretne tölteni.

Hajtsa végre az alábbi műveletek valamelyikét:

A program azonnali telepítéséhez válassza a Megnyitás vagy a Futtatás lehetőséget, nyomja le az ENTER-t valamelyik gombon.

Majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Rendszergazdai engedély szükséges. Amennyiben a rendszer rendszergazdai jelszót vagy megerősítést kér, írja be a jelszót, vagy hagyja jóvá a folyamatot.

A program későbbi telepítéséhez válassza a Mentés lehetőséget, majd töltse le a telepítőfájlt a számítógépre.

A program telepítéséhez a fájlon állva nyomja le az ENTER-t, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Ez a biztonságosabb megoldás, mert így a számítógépére telepített vírusirtó programmal a telepítés előtt megvizsgálhatja, hogy a fájl nem fertőzött-e.

Megjegyzés: Ha programokat tölt le és telepít az internetről, ezt csak olyan szolgáltatótól és weblapról tegye, amelyben megbízik.

Programok telepítése hálózatról

Ha a számítógépet tartományhoz csatlakoztatja (például a vállalat belső hálózatához), ahonnan programokat tölthet le, azokat a Vezérlőpultról lehet telepíteni.

Nyissa meg a Start menüt a WINDOWS billentyűvel és a keresés szerkesztőmezőbe gépelje be a „Programok és szolgáltatások” kifejezést, majd a megtalált hivatkozáson nyomjon ENTER billentyűt. A Programok és szolgáltatások megnyitható a vezérlőpultban is.

A megnyíló Programok és szolgáltatások párbeszédpanelen keresse meg a Program telepítése a hálózatról elemet, és nyomja le az ENTER-t.

Keresse meg a telepítendő programot, majd a telepítés kezdéséhez nyomja le az ENTER-t.

Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Rendszergazdai engedély szükséges. Amennyiben a rendszer rendszergazdai jelszót vagy megerősítést kér, írja be a jelszót, vagy hagyja jóvá a folyamatot.

A számítógépről eltávolíthatók a programok, ha már nincs rájuk szükség, vagy ha területet kell felszabadítani a merevlemezen.

A programok a Programok és szolgáltatások eszközzel távolíthatók el, és konfigurációjuk is ezen eszköz segítségével módosítható bizonyos beállítások hozzáadásával vagy törlésével.

Program eltávolítása vagy módosítása

Nyissa meg a Start menüt a WINDOWS billentyűvel és a keresés szerkesztőmezőbe gépelje be a „Programok és szolgáltatások” kifejezést, majd a megtalált hivatkozáson nyomja le az ENTER-t. A Programok és szolgáltatások megnyitható a vezérlőpultban is.

A megnyíló Programok és szolgáltatások párbeszédpanelen keresse meg az eltávolítani kívánt programot a nyílbillentyűkkel, és nyomja le az ENTER billentyűt, vagy válassza a helyi menü Eltávolítás parancsát. Néhány program esetében az eltávolítás mellett lehetőség van a program módosítására vagy javítására is, de sok program esetében csak az eltávolítás lehetséges. A program módosításához válassza a Módosítás vagy a Javítás gombot. Rendszergazdai engedély szükséges. Amennyiben a rendszer rendszergazdai jelszót vagy megerősítést kér, írja be a jelszót, vagy hagyja jóvá a műveletet.

Megjegyzés: Általában a telepített programok létrehoznak eltávolítás parancsikont is a Start menüben. Nyissa meg a Start menüt a Windows billentyűvel, majd a Minden program almenüben keresse meg az eltávolítani kívánt programot. A lezárva szöveg hangzik el, ha a programnak van csoportja. Nyissa meg a JOBBRANYÍL billentyűvel, és ha létezik az eltávolítás vagy uninstall parancs, akkor válassza azt.

2.3.7 USB meghajtó, digitális fényképezőgép, médialejátszó csatlakoztatása a számítógéphez, az eszközök biztonságos eltávolítása.

Az USB kapcsolat többnyire az eszközök, pl. webkamera, digitális fényképezőgép, mobiltelefon vagy külső merevlemez és egér, billentyűzet, lapolvasó vagy nyomtató kábellel történő összekötését jelenti a számítógéphez. Az USB kapcsolat többnyire a csatlakozón feltüntetett jelről ismerhető fel. Sok készülékhez az USB kábelt azelőtt kell csatlakoztatni, mielőtt azt a számítógép USB portjához csatlakoztatná. Néhány USB eszköz, mint például a régebbi egerek és billentyűzetek, állandóan rögzített USB kábellel rendelkeznek. Egyes USB eszközök, például az USB flash meghajtók, beépített USB csatlakozóval rendelkeznek, így kábel nélkül is közvetlenül csatlakoztathatók a számítógéphez. Az USB eszközök a számítógéphez a legegyszerűbben csatlakoztatható eszközök. Amikor először csatlakoztat olyan eszközt, ami USB porton keresztül kapcsolódik a számítógéphez, a

Windows 7 automatikusan felismeri az eszközt, és telepíti annak illesztőprogramját. A hardvereszközök az illesztőprogramok (driver) segítségével kommunikálnak a számítógéppel. Illesztőprogramok nélkül a számítógépéhez csatlakoztatott USB eszközök, például az egér vagy a webkamera nem működnek megfelelően.

Az USB eszköz telepítése előtt ellenőrizze a dokumentációban, hogy kell-e telepíteni illesztőprogramot. Az új eszköz csatlakoztatásakor a Windows általában ezt automatikusan elvégzi, de egyes eszközök az illesztőprogramok kézzel történő telepítését igénylik. Az eszköz gyártója szoftverlemezt is mellékel az eszközhöz, és utasításokat biztosít az illesztőprogram csatlakoztatás előtti telepítéséhez. A gyártótól kapott szoftvert ellenőrizze, hogy kompatibilis-e a Windows 7 aktuális verziójával. Ha a szoftver nem kompatibilis, vagy nem jelzi, hogy a Windows mely verzióihoz készült, próbálja meg előbb az eszközt csatlakoztatni, hogy kiderüljön, a Windows képes-e kompatibilis illesztőprogramot találni hozzá. Egyes USB eszközök rendelkeznek

olyan kapcsolóval is, amelyet be kell kapcsolni a csatlakoztatásuk előtt. Ha az eszközhöz tápkábel is tartozik, csatlakoztassa áramforráshoz. Ezután kapcsolja be az eszközt. Döntse el, hogy melyik USB porthoz kívánja csatlakoztatni. Számítógépén asztali PC esetén hátoldali és előlapi USB portokat talál, laptop esetén a jobb és a baloldalon is lehetnek USB portok. Ezek bármelyikre csatlakoztathatja az eszközöket. Az eszköz csatlakoztatása után a Windows 7 automatikusan megkeresi és telepíti az illesztőprogramot. Felugró ablakban értesítést is küld, ha az eszköz használatra kész. Ha ez a művelet nem történne meg, a rendszer kérni fogja, hogy helyezze be az illesztőprogramot tartalmazó lemezt. A Windows 7 értesíteni fogja, amikor sikeresen befejeződik az eszköz telepítése. A telepítés befejezése után nézze meg az eszközhöz kapott dokumentációt, mert lehet, hogy további szoftvert kell telepítenie. Némely esetben a Windows 7 nem ismeri fel az USB eszközt, és az eszközhöz nem tartozik lemez sem. Ilyen esetekben keresse fel a gyártó weblapját, és a Támogatás nevű részről töltse le az illesztőprogramot.

Az eszközök biztonságos eltávolítása

A rendszertálcán a hardver biztonságos eltávolítása ikon látszódik, ha valamilyen eszköz a számítógéphez van csatlakoztatva. Győződjön meg arról, hogy ne legyen írás, vagy olvasás alatt. Ezután eltávolíthatja az eszközt. Lépjen a TAB billentyűvel vagy a WINDOWS+B billentyűkombinációval a rendszertálcára. A nyílbillentyűvel vagy a kezdőbetűvel keresse meg a Hardver biztonságos eltávolítása ikont. Nyomja le a Helyi menü billentyűt, és válassza ki az eltávolítandó elemet, majd nyomja le az ENTER billentyűt. A helyi menüt megnyithatja az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűvel is.

A képernyőolvasó tartalmaz olyan szolgáltatást is, amivel ki lehet listázni a rendszertálca elemeit, majd műveleteket lehet végrehajtani rajtuk. Az INSERT+F11 billentyűkombinációval jelenítse meg a rendszertálca elemeit. A nyílbillentyűkkel vagy a kezdőbetűvel keresse meg a Hardver biztonságos eltávolítása elemet, és nyomja le az ENTER-t.

A felbukkanó listában a nyílbillentyűkkel keresse meg a leválasztani kívánt USB

meghajtót, adattárolót vagy digitális fényképezőgépet, majd nyomja le az ENTER-t.

Ekkor a Windows 7 - ha biztonságosan le tudta választani az eszközt -, felugró ablakban jelzi, hogy a hardver eltávolítása biztonságos.

Végezetül húzza ki az USB portból a leválasztott eszközt.

A leválasztást, a kiadást a Windows 7 Intézőjéből is elvégezheti. Nyissa meg az Intézőt a Számítógép ikonnal, vagy nyomja le a WINDOWS+E billentyűkombinációt. Keresse meg a leválasztani kívánt eszközt, majd a Fájl menüben vagy a helyi menüben keresse meg a nyílbillentyűk segítségével a kiadás parancsot, végül nyomja le az ENTER-t.

Ha a felugró ablak a Hardver eltávolítása biztonságos szöveget jeleníti meg, húzza ki az eszközt az USB portból.

2.3.8 Teljes képernyő ill. aktív ablak vágólapra helyezése

Képernyő képének rögzítése, vagy képernyő kép felvétele

Sokszor egyszerűbb, ha megmutatja valakinek, mi jelenik meg a képernyőn, mint ha azt szóban elmondaná. A Windows 7 rendszer egyszerű megoldást kínál erre, a PRINTSCREEN billentyűt.

A billentyű megnyomásával a képernyő képét a vágólapra másolhatja.

Aktív ablak képének rögzítése

Ha valamilyen fontos információ jelenik meg a képernyőn, és képként szeretné menteni, akkor nyomja le az ALT+PRINTSCREEN billentyűt.

A vágólap a programok által közösen használt átmeneti memóriaterület. Bármely program adatokat helyezhet el, vagy olvashat le onnan, amelyeket az adatok későbbi másolásához vagy áthelyezéséhez használhat fel. A vágólap mindig a rajta legutoljára elhelyezett adatokat tartalmazza, a korábbi adatok elvesznek.

Az ALT+PRINTSCREEN speciális parancs, amely az aktív ablak tartalmát lefényképezi, és a képet tárolja a vágólapon, amelyet később fájlba lehet menteni. A mentéshez a Paint rajzolóprogramot használhatja, amit megtalál minden Windows-ban.

A Paint egyszerű rajzoló- és festőprogram. Segítségével egyszerű rajzokat, illusztrációkat lehet készíteni. A programot a Start menü - Minden program – Kellékek - Paint parancsával lehet megnyitni. A Start menü keresőjét is használhatja a megnyitáshoz. A Start menü megnyitása után a keresőmezőbe írja be a Paint nevet, és az indexelt találatok közül a Paint alkalmazáson nyomja le az ENTER-t.

A Paint program a Windows 7-ben menüszalaggal rendelkezik. A vágólapon található képernyőfotót menüből és billentyűparanccsal is beillesztheti a Paint programba. Használja a CTRL+V billentyűkombinációt a beillesztéshez, vagy lépjen a menüszalag Kezdőlap lapfülére. Itt a TAB billentyűvel keresse meg a vágólap csoport Beillesztés parancsát, és nyomja le az

ENTER billentyűt. A kép átméretezéséhez a Kezdőlap lapfülön a TAB billentyűvel keresse meg a Kép - Csoportkép átméretezése parancsot, majd nyomja le az ENTER billentyűt. A megnyíló párbeszédablakban százalékos vagy képpontos arányban adhatja meg a kép méreteit. Végezetül a kép mentéséhez nyomja le a CTRL+S billentyűparancsot. Megnyílik a Mentés másként párbeszédpanel, a kurzor a Fájlnév megadása szerkesztőmezőbe kerül. Írja be a nevet, amit a képnek szeretne adni. A TAB lenyomása után a fájl típusának listájába kerül. Válassza ki a nyílbillentyűkkel, hogy milyen típusú legyen a fájl. Válassza a *.jpeg, vagy a *.jpg fájltípust. Alapértelmezetten a Windows a fájlt a Képek mappába menti. Ezután menjen TAB-bal a Mentés gombig, és nyomja le az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűt. Ezzel képfájlba mentette a képernyő tartalmát.

Megjegyzés: Néhány billentyűzeten a PRINTSCREEN billentyű PRTSC, PRTSCN vagy hasonló rövidítéssel szerepel.

Némely laptopon, vagy egyéb mobil eszközön, amelyen nincs PRTSCN billentyű, más

billentyűkombinációra, például az FN vagy az INSERT billentyűre lehet szükség a képernyőfelvétel elkészítéséhez.

3 Kimenetek

3.1 Szövegfájlok

3.1.1 Szövegszerkesztő alkalmazás megnyitása, bezárása. Fájlok megnyitása, bezárása

A Windows 7 operációs rendszerben két egyszerű szövegszerkesztő található.

A WordPad a Microsoft Office Word szövegszerkesztő egyszerűbb változata, pl. átlagos levél megírására alkalmas. A WordPad programot elindíthatja, ha a WINDOWS billentyűvel megnyitja a Start menüt, majd a Minden program almenüben a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel, illetve a kezdőbetűvel megkeresi a Kellékek almenüt, azt kinyitja a JOBBRANYÍL

billentyűvel; itt a LE- vagy FELNYÍLLAL megkeresi a WordPad alkalmazást, és lenyomja az ENTER-t.

Másik módszer, hogy a Start menü keresőmezőjébe írja be a WordPad kifejezést, és az indexelt találaton nyomja le az ENTER-t.

A szövegfájlok (TXT) készítésének egyszerűbb eszköze a Jegyzettömb. Kevés szolgáltatással rendelkezik, de tökéletes eszköz olyan szöveges dokumentumok készítésére, ahol a leírt szöveg tartalma fontos, nem pedig annak megjelenése.

A Jegyzettömb program elindításához nyissa meg a Start menüt a WINDOWS billentyűvel. A Minden program almenüjét nyissa meg a JOBBRANYÍL billentyűvel, majd a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel vagy a kezdőbetűvel a Kellékek almenüt keresse meg, és azt a JOBBRANYÍLLAL nyissa meg. Végezetül a Jegyzettömb parancsikonnál nyomja le az ENTER billentyűt.

A Jegyzettömb aktiválására a legegyszerűbb módszer az, ha a Start menüt megnyitja, és a keresőmezőbe beírja a jegyzettömb kifejezést, majd az indexelt találaton lenyomja az ENTER

billentyűt. A program csak a TXT kiterjesztésű dokumentumokat kezeli.

Jó tanács! Ha a Jegyzettömbben dolgozik, akkor érdemes az ablakot teljes méretűre állítani, és a Formátum menüben bekapcsolni a hosszú sorok tördelését. Ez biztosítja, hogy a dokumentum szövege jól olvasható legyen.

Megjegyzés: A Beszélő jegyzettömb alkalmazást a Freedom Scientific fejlesztette ki a JAWS for Windows képernyőolvasó program felhasználói számára, a tanulás segítésére. A Beszélő jegyzettömb a JAWS for Windowson keresztül használható általános szövegszerkesztő. Segítséget ad az alapvető Windows-fogalmak, illetve az egyes vezérlőelemek használatának megtanulásához. A program különösen azok számára lehet hasznos, akik a Windows rendszer használatát a JAWS-on keresztül oktatják. A Beszélő jegyzettömb megnyitásához válassza ki a Start menü - Minden program - JAWS 14.0 - Beszélő jegyzettömb parancsot. Természetesen más JAWS verziókban is megtalálható a program.

Új szöveges dokumentum létrehozása

Amikor elindítja a szövegszerkesztőt, megnyílik a program, és automatikusan szerkeszthetővé válik egy új üres dokumentum. Ha további üres dokumentumot szeretne nyitni, válassza a Fájl menü Új dokumentum parancsát, vagy nyomja le a CTRL+N billentyűkombinációt.

Ha előzőleg nyitva volt egy dokumentum, és a legutolsó mentés óta újabb módosításokat hajtott végre, akkor az új dokumentum megnyitása esetén a program rákérdez a mentésre. Ha mentette a változtatásokat, akkor a meglévő dokumentumot a program bezárja, és a CTRL+N billentyűparancsnak megfelelően megnyitja az új dokumentumot.

Meglévő szöveges dokumentum megnyitása

Ha korábban elkészült dokumentumot szeretne továbbszerkeszteni, módosítani, kinyomtatni vagy csak olvasni, akkor azt először meg kell nyitnia.

A szöveges állományt a fájlkezelőben a legegyszerűbb megnyitni. Jelölje ki a megnyitni kívánt dokumentumot, majd nyomja le az ENTER billentyűt.

Szöveges dokumentumot a szövegszerkesztő programból is meg tud nyitni. A szövegszerkesztő programban nyomja le a CTRL+O billentyűkombinációt, vagy válassza a Fájl menü Megnyitás parancsát. Ekkor a Fájlnév szerkesztőmezőbe kerül a Megnyitás ablakban. Először meg kell adni a helyet, ahol a megnyitandó fájl található. A Fájlnév szerkesztőmezőből lépjen a TAB billentyűvel a fa struktúra nézetre, és a nyílbillentyűkkel vagy a kezdőbetűvel válassza ki azt a helyet, ahol megtalálható a megnyitandó fájl. A fa nézetben a szintek váltására és a helyek közötti navigációra a LE- vagy FELNYÍL billentyűt használhatja. A JOBBRANYÍL billentyűvel tud egy szintet kinyitni, a BALRANYÍL billentyűvel pedig bezárni. Ezután a TAB billentyűvel lépjen át a mappa nézetre, és a nyílbillentyűkkel vagy a kezdőbetűvel keresse meg a fájlt. Egy mappába az ENTER billentyűvel tud belépni. A mappából való visszalépéshez a BACKSPACE billentyű használható. A dokumentum megnyitásához nyomja le az ENTER

billentyűt, vagy a TAB billentyűvel lépjen a Megnyitás gombra, és aktiválja az ENTER vagy SZÓKÖZ billentyűvel. Ezzel megnyitotta a dokumentumot.

Új szöveges dokumentum létrehozása és mentése

A Windows Intézőben nyissa meg azt a mappát, ahol létre szeretné hozni az új szöveges dokumentumot. Válassza a Fájl menü Új almenüjében a Szöveges dokumentum parancsot. Ekkor megnyílik a dokumentum nevének megadására szolgáló szerkesztőmező, amelybe alapértelmezetten be van írva, hogy "Új szöveges dokumentum.txt". Ha lenyomná az ENTER billentyűt, akkor ilyen néven hozná létre a fájlt a rendszer. A dokumentumnak gépelje be a nevét, és zárja le a szerkesztőmezőt az ENTER billentyűvel. A .txt kiterjesztést nem kell megadnia, a Windows 7 kiegészíti vele a fájl nevét.

Alaphelyzetben, a szerkesztőmezőben lévő Új szöveges dokumentum szöveg ki van jelölve, ezért ha begépeli a dokumentum nevét, akkor felülírja az új szöveg a régit. Ha bármelyik nyílbillentyűt lenyomja, a kijelölés megszűnik. Ekkor az "Új szöveges dokumentum" szöveg megmarad a szerkesztőmezőben, így a Windows hozzáírja az új nevet. A szerkesztőmező kitörléséhez a CTRL+A billentyűkombinációval jelölje ki az egész szöveget, majd nyomja le a DEL vagy BACKSPACE billentyűt. Ha kijelölte a szöveget, nem feltétlenül kell a törlés parancsot kiadni, egyből írhatja a fájl nevét. A szerkesztőmező teljes törlésekor meg kell adni a fájlnév mellé a kiterjesztést is. Vigyázzon, hogy a .txt kiterjesztést pontosan gépelje be! A kiterjesztés fontos, hiszen ezzel azonosítja a Windows a fájl típusát. Ha mégis elrontja, a Windows hibaüzenetet fog küldeni. Figyelmeztet, hogy ha a fájl kiterjesztését módosítja, akkor az használhatatlanná válhat. Megkérdezi, hogy biztosan módosítja-e a kiterjesztést. Ilyenkor válassza a Nem gombot, és nyomja le az ENTER-t vagy a SZÓKÖZ-t. Ezen gombok aktiválására billentyűparancsokkal is van lehetősége. Az ALT+I vagy az ALT+N billentyűkkel az Igen vagy

a Nem gombra navigálhat. Ha a Nem gombot választotta, visszakerül a szerkesztőmezőbe, ahol ismét meg kell adnia a szöveges dokumentum nevét. Végül nyomja le az ENTER billentyűt.

Ha jól írta be a nevet, akkor a szöveges dokumentum létrejött, és ki van jelölve. Ha ilyen módon hozta létre a dokumentumot, akkor az nem nyílik meg automatikusan, Önnek kell megnyitnia az ENTER billentyűvel.

A létrehozás után előfordulhat, hogy véletlenül újra lenyomja az ENTER-t. Ne lepődjön meg, ha azt mondja a képernyőolvasó, hogy "üres". Valószínű, hogy a második ENTER-rel megnyitotta a szöveges dokumentumot, ezt le tudja ellenőrizni a képernyőolvasó INSERT+T billentyűkombinációjával.

Ha már nem akarja használni a szövegszerkesztő programot, akkor bezárhatja az ALT+F4 billentyűparanccsal vagy a Fájl menü Bezárás parancsával.

3.1.2 Szöveg beírása egy dokumentumba

A dokumentumokba szöveget beírással, illetve szövegszerkesztő alkalmazásból való másolással, vagy egyéb alkalmazásokból történő importálással is elhelyezhet. Nagyméretű szövegblokkok elhelyezésekor hasznos a másolási és/vagy áthelyezési lehetőség, hiszen időt spórolhat meg a szöveg billentyűzetről történő begépelésének elhagyásával. A másolás Windows parancsa a CTRL+C, a beillesztés parancsa pedig a CTRL+V billentyűkombináció.

A munkaterület használatával tölti a legtöbb időt, mert ez az a terület, ahova begépel egy levelet, vagy ahol naplót ír a Jegyzettömbben vagy a WordPad-ben. Az, hogy milyen típusú lehet a bevitt információ, és milyen speciális billentyűk alkalmazhatóak, programonként eltérő. Az azonban minden programra egyaránt jellemző, hogy szöveget írhat be, törölhet és módosíthat.

Navigáció a szövegben

A szövegbevitel mellett azt is tudnia kell, hogyan mozoghat a begépelt szövegben. Ha valamilyen szerkesztési, formázási műveletet szeretne végrehajtani, a kurzort először arra a helyre kell vinnie, ahol a műveletet el szeretné végezni. Számos billentyűt használhat a szövegkurzor mozgatására.

Megjegyzés: A szövegben való navigáció ismerete szükséges a képernyőolvasó szövegfelolvasási funkciójához is.

A négy nyíl- vagy más néven kurzorbillentyűvel a legkisebb egységenként mozoghat minden irányba. A szövegszerkesztőben ez egy karaktert jelent balra vagy jobbra, vagy egy sort felfelé vagy lefelé.

Ha a CTRL billentyűvel együtt használja a nyilakat, nagyobb léptékben mozoghat. A CTRL+BALRANYÍL, illetve JOBBRANYÍL billentyűvel szavanként, a CTRL+FELNYÍL vagy LENYÍL billentyűvel bekezdésenként haladhat a szövegben.

A HOME billentyűvel a sor elejére, az END billentyű lenyomásával a sor végére léphet. Ha ezt a két billentyűt a CTRL billentyűvel használja, akkor a dokumentum elejére vagy végére ugorhat.

Szöveg beszúrása és törlése

Alapértelmezetten, ha a fókusz a szó belsejében van, és begépel egy új karaktert, akkor az aktuális karakter jobbra tolódik, hogy helye legyen az új karakternek. Ezt beszúrási módnak nevezik, mert azt a karaktert, amit gépel, beírja a már létező szövegbe. Az INSERT billentyű lenyomásával átválthat felülírás módba. Felülíráskor a begépelt karakter az aktuális karakter helyére kerül, ezáltal törli is azt. Ritkán használatos a felülírásos mód, de érdemes tudni a létezéséről, hogy elkerülje nem kívánt használatát. Az INSERT billentyű ismételt megnyomásával visszatérhet a beszúrási módhoz.

Megjegyzés: Képernyőolvasó szoftverek használatakor általában az INSERT billentyű nem használható, mivel ilyenkor valamilyen képernyőolvasó specifikus parancs kiadására szolgál. Az INSERT billentyű használata előtt ki kell adnia azt a parancsot, amivel közli a képernyőolvasóval, hogy a következő billentyűlenyomást ne vegye figyelembe, azt adja tovább az aktuális alkalmazásnak vagy a rendszernek. A képernyőolvasók billentyűparancsai:

JAWS: INSERT+3

NVDA: INSERT+F2

Továbbá a képernyőolvasó CTRL+ALT+I billentyűparancsával közvetlenül át tud váltani a két mód között a Microsoft Office Word programban. Ez a parancs az INSERT lenyomását szimulálja.

A legtöbb esetben hosszabb szöveg gépelésekor a program a megfelelő helyen alkalmazza a sortörést, a szöveg ekkor automatikusan folytatódik, az ablak következő sorában lesz

látható. Nincs szóelválasztás, tehát ha egy hosszabb szót gépel a sor végéhez közeledve, akkor az egész átkerül az új sorba. Akkor kell csak ENTER billentyűt nyomni, ha új sort szeretne kezdeni, vagy ha be akar szúrni egy üres sort.

A szöveget a DEL vagy a BACKSPACE billentyű használatával törölheti. A DEL azt a karaktert törli, amelyen a kurzor áll, a BACKSPACE pedig a kurzor előtti karaktert távolítja el. Ha a CTRL billentyűvel együtt használja ezeket, akkor egész szavakat törölhet.

A Microsoft Word programban a következő parancsokat használhatja:

Sortörés: SHIFT+ENTER

Bekezdés váltása: ENTER

Szakasztörés: ALT+ENTER

Oldaltörés: CTRL+ENTER

3.1.3 Másolás és mozgatás dokumentumon belül, illetve megnyitott dokumentumok

között. Képernyőkép beillesztése dokumentumba.

Előfordulhat, hogy egy dokumentumon belül, illetve több dokumentum között szövegrész másolására vagy áthelyezésére van szükség. Például, ha levelet ír, majd úgy dönt, hogy felcseréli az első és a második bekezdést, akkor ennek egyik módja, hogy kijelöli az első bekezdést, a vágólapra helyezi, a szövegkurzort a következő bekezdés végéhez mozgatja, majd oda beilleszti a szöveget.

Kijelölés

A parancs kiadása előtt ki kell jelölni azt a szövegrészt, amelyet másolni vagy kivágni szeretne. A kijelöléshez használja a SHIFT billentyűt valamelyik navigációs billentyűvel együtt.

A SHIFT+BALRANYÍL és JOBBRANYÍL billentyűparancsokkal karakterenként tud kijelölni a szövegben.

A SHIFT+LENYÍL és FELNYÍL billentyűparancsokkal soronként tud kijelölni a szövegben.

A CTRL+SHIFT+BALRANYÍL és JOBBRANYÍL billentyűparancsokkal szavanként tud kijelölni a szövegben.

A CTRL+SHIFT+LENYÍL és FELNYÍL billentyűparancsokkal bekezdésenként tud kijelölni a szövegben.

A teljes dokumentum kijelöléséhez használhatja a végponttól végpontig tartó kijelölést. Használja a CTRL+HOME billentyűkombinációt a dokumentum elejére ugráshoz, majd a SHIFT+CTRL+END billentyűkombinációval jelölje ki az egész szöveget a dokumentum végéig. A kijelölést követően a szövegkurzor a dokumentum végén található.

Megjegyzés: Az aktuális sor kijelöléséhez is használhatja a végponttól végpontig tartó kijelölést. Lépjen a sor elejére a HOME billentyűvel, majd jelölje ki a sort a SHIFT+END billentyűkombinációval.

Mivel gyakran van szükség az egész dokumentum kijelölésére, ehhez külön billentyűparancs is tartozik, a CTRL+A.

A kijelölt szöveget eltérő színnel mutatja a képernyő, alapértelmezetten általában kék hátterű fehér szöveg jelenik meg. Ezért a kijelölt szöveget kiemelt szövegnek is nevezzük.

Szöveg kivágása, másolása és beillesztése

Jelölje ki az áthelyezni kívánt szöveget, majd válassza a Szerkesztés menü vagy a helyi menü Kivágás parancsát. Szöveg kivágásához használhatja a CTRL+X billentyűkombinációt is. A szöveg kivágása hasonlít a törléshez, azzal a lényeges különbséggel, hogy a kivágott szöveg megmarad, és másik billentyűparanccsal beillesztheti a dokumentum másik pontjára, vagy másik dokumentum tetszőleges helyére.

Ha két példányt szeretne a szövegből, először jelölje ki a másolni kívánt szöveget, majd

válassza a Szerkesztés menü vagy a helyi menü Másolás parancsát. Szöveg másolásához használhatja a CTRL+C billentyűkombinációt is.

Ha odavitte a szövegkurzort, ahová be akarja illeszteni az előzőekben már kivágott vagy másolt szöveget, akkor válassza a Szerkesztés menü vagy a helyi menü Beillesztés parancsát. Szöveg beillesztésére használhatja a CTRL+V billentyűparancsot is.

Szöveg kijelölésének megszüntetése

A kijelölt szöveg nagyon sérülékeny, minden, amit beír, vagy esetleg véletlenül gépel be, felülírja azt. Megszüntetheti a szöveg kijelölését, ha valamelyik navigációs billentyűt lenyomja. A BALRANYÍL billentyűvel vagy a HOME megnyomásával a kurzor a kijelölt szöveg elejére kerül, a JOBBRANYÍL vagy az END billentyű megnyomásával pedig a kurzor a szöveg végére ugrik.

Megjegyzés: Ha véletlenül a kijelölt szöveget kitörölte vagy felülírta, a műveletet visszavonhatja a CTRL+Z billentyűkombinációval.

3.1.4 Dokumentum mentése és elnevezése

Dokumentum mentése

Mentse a Word vagy a Jegyzettömb alkalmazásban létrehozott, szerkesztett dokumentumot. Amikor létrehozott egy dokumentumot, vagy egy meglévőt módosított, akkor a beírt információk ideiglenesen a számítógép memóriájában helyezkednek el. A számítógép memóriája csak átmeneti tároló, ezért a dokumentum szövegét el kell menteni egy fájlba. Ha a WordPad vagy a Jegyzettömb alkalmazásban befejezi a munkát, és kilép a programból, mindig mentenie kell, amivel dolgozott, különben az összes módosítás elvész. Mentéskor a program fájlként tárolja a dokumentumot a számítógépen. Később ez a fájl vagy dokumentum megnyitható, módosítható és nyomtatható.

A Jegyzettömb alkalmazással létrehozott szöveges állomány mentése

Válassza a Fájl menü Mentés parancsát, vagy nyomja le a CTRL+S billentyűkombinációt. A fókusz a Név szerkesztőmezőbe kerül, itt adja meg azt a nevet, amilyen néven a dokumentumot menteni szeretné. Végezetül nyomja le az ENTER-t, vagy a TAB billentyűvel lépjen a Mentés gombra, és aktiválja az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűvel.

A WordPad alkalmazásban a mentés parancsot a következőképpen adhatja ki:

1. **Nyomja le a CTRL+S billentyűkombinációt.**
2. **Az ALT billentyűvel aktiválja a menüszalagot, a BALRANYÍL billentyű segítségével lépjen az Alkalmazás menüjének legördülő rácsa gombra, majd nyomja le a SZÓKÖZ vagy az ENTER billentyűt. Ezután a LENYÍL billentyű segítségével keresse meg a Mentés vagy a Mentés másként parancsot, majd nyomja le**

az ENTER-t. Az alkalmazás menüt megnyithatja az ALT+F billentyűparanccsal is.

Ha a CTRL+S parancsot korábban már mentett dokumentumban használja, akkor az új változat automatikusan felülírja a korábbi példányt. Ebben az esetben nem kap semmilyen visszajelzést a mentésről.

Ha újonnan létrehozott dokumentum mentését kezdeményezi, a megjelenő Mentés másként párbeszédpanelen meg kell adnia, hogy azt milyen néven és hova szeretné menteni. A program előre beírja fájlnévként a Fájlnév mezőbe a Névtelen szót. Ezt felülírással módosíthatja. A WordPad alapértelmezetten a dokumentumot RTF formátumba menti. A formátum megváltoztatható a Fájltípus kombinált listában. Ha nem az alapértelmezett formátumba kíván menteni, akkor a program felkínálja, hogy legközelebb ez a fájltípus legyen alapértelmezetten kiválasztva. Az Alapértelmezés szerint mentés ebben a formátumban jelölőnégyzet bejelölésével alapértelmezetté teheti a kiválasztott formátumot. A dokumentum mentéséhez

aktiválja a párbeszédpanel Mentés gombját. A program a dokumentumot fájlként menti. A mentés után a program címsorában a "Névtelen" elnevezés a mentett fájl nevére változik. Ellenőrizze azt a helyet, ahová a fájlt mentette. A dokumentumok mentése nem csak a Dokumentumok mappába lehetséges, de javasolt elsősorban annak a használata. Nyissa meg a Start menüt, majd válassza a Dokumentumok parancsot. Az asztalon elhelyezett felhasználói mappában megtalálható Dokumentumok parancsikonnal is megteheti ezt. Ellenőrizze, hogy a mentett fájl a Dokumentumok mappában van-e.

Figyeljen arra, hogy a következő karakterek nem használhatók a fájlnevekben:

/ Perjel

*** Csillag**

| Függőleges vonás

\ Fordított perjel

? Kérdőjel

: Kettőspont

>< Kisebb és nagyobb jel

" Idézőjel

3.2 Nyomtatás

3.2.1 Nyomtató telepítése és eltávolítása. Tesztoldal nyomtatása

Az elkészült munkák nyomtatásához nyomtatóra van szükség. Ehhez mindenképpen szükséges a használni kívánt nyomtató telepítése.

Nyissa meg a WINDOWS billentyűvel a Start menüt, ezután írja be a „nyomtatók” kifejezést. A találati listából válassza ki az Eszközök és nyomtatók elemet. Megnyitható az Eszközök és nyomtatók a vezérlőpultban is.

Lépjen a SHIFT+TAB billentyűkombinációval a parancsmodul eszköztárra, majd a JOBBRANYÍLLAL keresse meg a Nyomtató hozzáadása gombot, és nyomja le az ENTER billentyűt.

Megjegyzés: Ugyanezt érheti el, ha a Start menü keresőmezőjébe írja a "nyomtató hozzáadása" kifejezést, és lenyomja az ENTER billentyűt.

A megjelenő nyomtató-párbeszédpanelen a következő két lehetőség közül választhat:

Helyi nyomtató hozzáadása: Csak akkor használja ezt a beállítást, ha nem USB nyomtatóval rendelkezik. (Az USB nyomtatókat a Windows automatikusan telepíti azok csatlakoztatásakor.),

Hálózati, vezeték nélküli vagy Bluetooth rendszerű nyomtató hozzáadása: Győződjön meg arról, hogy a nyomtató csatlakozik a hálózatra, illetve, hogy a Bluetooth rendszerű vagy vezeték nélküli nyomtató be van kapcsolva.

A Nyomtató hozzáadása varázsló segítségével történik meg a telepítés.

Indítsa el a telepítést.

Válasszon a kétfajta nyomtatótelepítési formából a nyílbillentyűk segítségével, majd nyomja le az ENTER-t a kiválasztott gombon.

Helyi nyomtató telepítése

A megjelenő Nyomtató telepítése ablakban válasszon a kombinált listamező elemei közül a nyílbillentyűk segítségével, a nyomtató csatlakozási portjainak megfelelően, majd nyomja le az ENTER-t, vagy a TAB-bal lépjen a Tovább gombra, és nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt.

A nyomtatóport olyan típusú kapcsolat, amelyet a nyomtatóval folytatott kommunikációra használhat a számítógép.

A megjelenő Nyomtatószoftver telepítése párbeszédpanelen a gyártók listájából válassza ki a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel a használni kívánt nyomtató gyártóját. A gyártó kiválasztása után a TAB-bal lépjen át a gyártó által forgalmazott nyomtatók típusainak listájába, és válasszon a LE- vagy a FELNYÍL billentyűvel,

majd aktiválja a Tovább gombot a SZÓKÖZ billentyűvel.

A következő párbeszédablakban adja meg a nyomtató nevét, majd aktiválja a Tovább gombot.

A program a Nyomtató megosztása a hálózaton lehetőséget ajánlja fel, ha ezt választja, meg kell adnia azt a nevet, amin látni fogják más felhasználók a megosztott nyomtatót.

Ha nem engedélyezi a nyomtatómegosztást, mások nem fogják látni a nyomtatót. Lépjen a Tovább gombra, és nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt.

A következő párbeszédablakban beállíthatja, hogy alapértelmezett eszközként települjön a nyomtató. Tesztoldal kinyomtatására is lehetősége van, hogy ellenőrizze a nyomtató beállításait. A varázsló befejezéséhez lépjen a Befejezés gombra, és nyomja le az ENTER-t.

Amennyiben nem ismeri a pontos típust, lépjen a TAB-bal a Windows Update gombra, és aktiválja azt a SZÓKÖZ billentyűvel. Ekkor a Windows Update - amely a Microsoft legfrissebb hardver-illesztőprogramokat biztosító online

szolgáltatása - megkeresi és felajánlja az illesztőprogram telepítését.

Válasszon a felajánlott illesztőprogramok közül a megfelelő jelölőnégyzet bejelölésével, majd telepítse azt.

Amennyiben a Windows Update szolgáltatás nem talál frissített illesztőprogramot a nyomtatóhoz, ellátogathat a Windows 7 Kompatibilitási központba, ahol több ezer eszköz található, valamint közvetlen hivatkozásokat érhet el az illesztőprogramok letöltéséhez. A gyártó weblapján is kereshet, ahol egyes vállalatok azelőtt tesznek közzé illesztőprogramokat, hogy azokat a Microsoft számára elérhetővé tennék.

Ha telepítőlemezzel rendelkezik, a TAB-bal keresse meg a Saját lemez... lehetőséget, majd nyomja le az ENTER-t. A megjelenő Telepítés lemezről párbeszédablakban tallózza ki a meghajtót, és aktiválja az OK gombot a SZÓKÖZ billentyűvel. Telepítse az illesztőprogramot az eszközhöz.

Nyomtató eltávolítása

Kétféle módon távolíthatja el a telepített nyomtatót. Eltávolítószoftverrel vagy a Vezérlőpulton keresztül.

Eltávolítószoftverrel a Minden program almenüjében keresse meg a nyomtató nevét, majd válassza az eltávolítás lehetőséget.

Nyissa meg a Vezérlőpult Eszközök és nyomtatók hivatkozását, keresse meg az eltávolítandó nyomtatót, majd a helyi menü használatával, a megjelenő lehetőségek közül válassza az Eszköz eltávolítása parancsot.

Ha a nyomtató illesztőprogramját is el szeretné távolítani, akkor az Eszközök és nyomtatók egyik ikonján állva aktiválja a helyi menüt, válassza a Tulajdonságok lehetőséget, és nyomja le az ENTER-t.

A megjelenő párbeszédablakban a CTRL+TAB billentyűparanccsal lépjen át a Hardver lapfülre, a nyílbillentyűkkel válassza ki az illesztőprogramot, a TAB-bal lépjen a Tulajdonságok gombra, és nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt.

A következő ablakban az Illesztőprogram lapfülre lépjen a CTRL+TAB billentyűparanccsal, és az Illesztőprogram eltávolítása gombon nyomja le az ENTER-t. Végezetül keresse meg az OK gombot, és nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt.

3.2.2 Alapértelmezett nyomtató beállítása

Nyissa meg a Windows billentyűvel a Start menüt, ezután írja be a nyomtatók kifejezést. A találati listából válassza ki az Eszközök és nyomtatók elemet. Az Eszközök és nyomtatók megnyitásához használhatja a vezérlőpultot is.

Az eszközök listájában a nyilakkal keresse meg az alapértelmezettnek szánt nyomtatót, és a helyi menü lehetőségei közül válassza a Beállítás alapértelmezett nyomtatóként parancsot. Ezzel beállította a nyomtatót alapértelmezett eszközként.

3.2.3 Dokumentum kinyomtatása szövegszerkesztő alkalmazásból

Lehetősége van az elkészített dokumentum nyomtatására. A dokumentum nyomtatásához válassza a Fájl menü Nyomtatás parancsát, vagy nyomja le a CTRL+P billentyűkombinációt.

A megjelenő párbeszédablakban a Melyik nyomtató listamező aktív, itt válassza ki a nyilakkal, hogy melyik nyomtatóval szeretne nyomtatni.

TAB-bal lépjen tovább, és a Nyomtatás fájlba jelölőnégyzetet jelölje be a SZÓKÖZ billentyűvel, amennyiben fájlba szeretné nyomtatni a dokumentumot.

A TAB billentyűvel a beállítások gombra léphet. Itt a papírméretet, a dpi-t, a lapadagolást, a fekete vagy színes nyomtatást, a másolatok számát tudja beállítani.

Ha nem akar további beállításokat elvégezni, akkor nyomtassa ki a dokumentumot.

Lépjen tovább a TAB-bal. Ha az első listában nem találta meg a kívánt nyomtatót, megkeresheti a Nyomtató keresés gomb aktiválásával.

A nyomtatandó kombinált listában állítsa be a nyomtatási tartományt. A Teljes dokumentum, a

Kijelölt terület, az Oldalak és az Aktuális oldal közül választhat a nyílbillentyűk segítségével.

A TAB-bal továbblépve állítsa be a példányszámot, ehhez a nyílbillentyűket használja, vagy gépelje be az értéket, majd a nyomtatás elindításához lépjen a Nyomtatás gombra, és nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt.

3.2.4 A nyomtatási feladat megtekintése, szüneteltetése, újraindítása és törlése

Nyomtatási folyamatnak nevezzük a nyomtatás parancs kiadásától a kinyomtatott anyag elkészüléséig tartó folyamatot. Lehetősége van a nyomtatás folyamatát ellenőrizni a nyomtatási sor megtekintésével.

Nyissa meg a WINDOWS billentyűvel a Start menüt, ezután írja be a „nyomtatók” kifejezést. A találati listából válassza ki az Eszközök és nyomtatók elemet. Az Eszközök és nyomtatók megnyitásához használhatja a vezérlőpultot is.

A nyílbillentyűkkel válassza ki azt a nyomtatót, amelyen kezdeményezte a nyomtatást és nyomja le az ENTER-t. Az aktuális nyomtató ablakában található az éppen nyomtatás alatt lévő vagy arra váró dokumentumok listája, ez a nyomtatási sor. Egy sor egy dokumentummal kapcsolatban mutatja meg a nyomtatás aktuális helyzetét. A következő információs oszlopok vannak:

Dokumentum neve: A nyomtatandó dokumentum nevét tartalmazza.

Állapot: A nyomtatás aktuális állapota, például a Várólista feldolgozása, a Szünet vagy a Nyomtatás olvasható le.

Tulajdonos: Megtudhatjuk a felhasználónevét annak, aki a dokumentum nyomtatását kezdeményezte.

Oldalszám: Itt a dokumentum összes, illetve a már kinyomtatott oldalak számát találhatja meg.

Méret: A dokumentum teljes méretét tudhatja meg.

Elküldve: Megtudhatja, hogy mikor kezdeményezték a dokumentum nyomtatását.

Keresse meg a nyomtató párbeszédablakában a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel az éppen nyomtatás alatt lévő vagy arra váró dokumentumot, amelynek a nyomtatását szeretné megszakítani vagy felfüggeszteni.

Az ALT billentyűvel nyissa meg a menüsort és válassza a Dokumentum menüt. A Dokumentum menüben a következő parancsokat találhatja:

Felfüggesztés: A dokumentum nyomtatását ideiglenesen szüneteltetheti.

Folytatás: A felfüggesztett dokumentum nyomtatását folytathatja.

Újraindítás: A dokumentum nyomtatását újrakezdeményezheti.

Megszakítás: A dokumentum nyomtatását véglegesen megszakítja.

A LENYÍL billentyűvel válassza ki a kívánt parancsot, és nyomja le az ENTER-t a parancs végrehajtásához.

4 Fájlkezelés

4.1 Fájlok és mappák

4.1.1 Meghajtók, mappák és fájlok kezelése hierarchikus rendszerben. A mappák, meghajtók megjelenítésének teljes képernyőjűvé tétele, lekicsinyítése. Navigálás meghajtók, mappák, almappák és fájlok között.

Meghajtók, mappák és fájlok kezelése hierarchikus rendszerben

A számítógépen használt rendszerezést könyvtárrendszernek vagy mapparendszernek nevezik. Ezt úgy kell elképzelni, mint egy fát, ahol a fa „gyökere” maga a meghajtó (háttértár), ami tartalmazza a mappákat (ágakat), illetve a fájlokat (a fa leveleit). A fa „törzse”, a gyökérkönyvtár tartalmazza a meghajtón található összes fájlt és mappát. Egy ilyen útvonal lehet például a következő:

C:\ (gyökérkönyvtár)

Vizsga (mappa)

feladat.txt (fájl) esetén:

c:\vizsga\feladat.txt

Azaz a C meghajtó vizsga nevű mappájában található a feladat.txt nevű fájl. A meghajtókat mindig valamilyen betűjellel jelölik, általában a Windows rendszert tartalmazó meghajtót a C betűvel. Az útvonalon megtalálható elemeket \ (blackslash) jellel választják el egymástól.

A fájl olyan logikailag összetartozó információk halmazát jelenti, amelyeket együtt, de más információktól elkülönítve lehet tárolni.

A program, amelyet alkalmazásnak vagy szoftvernek is neveznek, mindaz, ami elvégzi a feladatokat a számítógépen. Különböző programok különböző feladatokat látnak el. Minden program fájl, de nem minden fájl program.

A dokumentum olyan fájl, amelyet valamilyen program használatával hozott létre. Minden fájlnak van neve, amellyel azonosíthatja, és van kiterjesztése is, amely jelzi, hogy milyen típusú a

fájl. Amikor ment egy fájlt, megadhatja annak nevét, a program pedig egy ponttal elválasztva hozzáteszi a fájl típusát. Például, ha a Jegyzettömbben egy fájlt Leírás névvel lát el, akkor a program Leírás.txt néven fogja létrehozni. A fájl neve után szereplő .txt jelzi, hogy az a Jegyzettömbbel készült. A fájlokra gondoljon úgy, mint a világban megtalálható dolgok elektronikus megfelelői.

A számítógépen a fájlokat mappákban tárolhatja. A mappa a fájlok tárolására szolgáló hely a merevlemezen, amely egybefogja a logikailag összetartozó állományokat, és elkülöníti ezeket a többitől. A mappának van neve, de nincs típusa, kiterjesztése. Mappákat létrehozhat egy fához hasonló szerkezetben, amelyet hierarchiának is nevezünk. Minden mappa további mappákat tartalmazhat, ezek az almappák. Ezeket a mappákat egymásba ágyazott mappáknak is nevezik.

A mappákat a meghajtón vagy az adathordozón tárolhatja. A számítógépen belül található fizikai és logikai adattárolókat meghajtóknak hívják.

A mappák mindegyike több dolgot tartalmazhat; leveleket, nyomtatott beszámolókat, pénzügyi

kimutatásokat, fényképeket, zenei fájlokat, stb. Ahhoz, hogy megtalálja az adott fájlt, tudnia kell, melyik a saját fiókja, melyik mappában van a keresett állomány, és milyen típusú dokumentumról van szó.

A számítógépen a helyre vonatkozó információt a meghajtó, almappa, a lehetséges almappák, a fájlnév és a kiterjesztés fejezi ki. Ezek összessége adja meg a fájl elérési útvonalát. Két fájlnak a számítógépen soha nem lehet pontosan ugyanaz az elérési útvonala.

A Windows operációs rendszert futtató számítógépek tartalma hasonló, de mégis egyedi mivel a felhasználó állítja be a saját igényeihez a rendszert, illetve a mappaszerkezetet ő határozza meg. Például, saját igénye szerint adhatja meg a létrehozott dokumentumok vagy mappák nevét. Eldöntheti, hogy kevés mappa sok fájlt tartalmazzon-e, vagy pedig sok mappában tart-e kevés fájlt. Meghatározhatja, hogy minden fájlt és mappát egy meghajtón tárol-e, vagy külön-külön lemezekre menti ezeket.

Mivel lehetetlen megjegyezni az összes fájl elérési útvonalát, hasznos lehet a parancsikonok alkalmazása. A parancsikon rámutat az adott fájlra. Tartalmazza a fájl teljes elérési útvonalát, de a jelentést jobban visszatükröző névvel is elláthatja. Az asztalon található ikonok szinte mind parancsikonok, amelyek segítségével elindíthat egy programot, vagy megnyithat egy fájlt anélkül, hogy pontosan tudná, hová mentette azt a számítógépen. A parancsikonok használatával az adatok többszörös tárolását is elkerülheti.

A mappák, meghajtók megjelenítésének teljes képernyőjűvé tétele, lekicsinyítése:

Az ablakok kis vagy teljes méretűvé alakításához használja a rendszermenüt, amelyet az ALT+SZÓKÖZ billentyűparanccsal nyithat meg.

A rendszermenü a következő lehetőségeket tartalmazza:

- Előző méret

- Áthelyezés

- Méretezés

- Kis méret

- Teljes méret

- Bezárás

A Windows 7 új lehetőségei közé tartozik a Teljes méretre váltás billentyűparancsa, a WINDOWS+FELNYÍL, illetve a Kis méretre alakítás a WINDOWS+LENYÍL.

Navigálás meghajtók, mappák, almappák és fájlok között

Ahhoz, hogy a különböző meghajtókon tárolt mappákat vagy fájlokat elérhesse, fájlkezelő programra van szüksége. A Windows 7 beépített fájlkezelő programja a Windows Intéző. Ezen kívül külsőleg feltelepített szoftvereket is használhat a fájlok böngészéséhez, ilyen például a Total Commander program.
A Windows Intéző fájlkezelő megnyitásához aktiválja a Számítógép parancsikonját, vagy nyomja le a WINDOWS+E billentyűkombinációt. Az Intézőben a számítógépen és a hálózaton lévő tárhelyeket, illetve a számítógéphez csatlakoztatott adathordozókat találhatja meg. Az ezeken való mozgáshoz használja a

nyílbillentyűket, vagy nyomja le a meghajtók kötetcimkéjének kezdőbetűjét. A meghajtó kiválasztása után nyomja le az ENTER-t, vagy válassza a helyi menü Megnyitás parancsát. Minden meghajtón találhatók mappák és fájlok, ezt nevezik gyökérkönyvtárnak.

A fájlkezelő programban a böngészéshez fanézetet és listanézetet használhat, amelyek között a TAB vagy az F6 billentyű lenyomásával válthat. A listamezőt gyorsan elérheti a CTRL+TAB billentyűkombinációval is.
A fanézet struktúrája nem csak a merevlemezek, meghajtók listáját tartalmazza, hanem a fanézet elején a Kedvencek mappát, az asztalt, a felhasználói mappákat, a könyvtárakat. Az Otthoni csoportot, valamint a Hálózatot is megtalálja a Számítógéppel együtt. A fanézet elejére a HOME, a végére az END billentyűvel tud ugrani.
Néhány meghajtó neve mellett plusz-, illetve mínuszjel látható. Ez jelzi, hogy az adott meghajtó meg van nyitva, vagy be van zárva. A képernyőolvasó be is mondja, ha egy elágazás nyitott vagy zárt.
Ezeket megnyitni a JOBBRANYÍL, bezárni a BALRANYÍL billentyű segítségével tudja. Így lehet kitallózni az egyes mappák almappáit.
A fanézeten a LE- és FELNYÍL billentyűvel kikeresheti azt a mappát, amelynek tartalmára

szüksége van. A meghajtón vagy mappán állva nyomja le az ENTER billentyűt, hogy a listanézetben láthatóvá váljanak a benne található fájlok vagy almappák. Ezeket az elemeket részletesebben megtekintheti, ha a listanézetbe átlép a TAB billentyűvel.
Itt szintén használhatja az adott mappa megkeresésére a nyílbillentyűket vagy a mappa nevének kezdőbetűjét. Egy mappa megnyitásához használja az ENTER billentyűt. A mappából való kilépéshez használja a BACKSPACE billentyűt, vagy az ALT+BALRANYÍL billentyűparancsot.

Ha a keresett állomány egy fájl, akkor a fájl futtatásához, indításához a fájl nevén állva az ENTER billentyűt kell megnyomnia, vagy a helyi menü Megnyitás parancsát használnia.

Megjegyzés: Számítógépváltáshoz a Hálózat ágat kell kibontani, ahol szintén a nyílbillentyűkkel navigálhat a hálózaton található másik számítógépre, majd ENTER lenyomásával választhatja ki a tárhelyet. Természetesen a kiválasztott számítógépen bejárhatja azok megosztott saját könyvtárstruktúráját.

4.1.2 Egy fájl, mappa tulajdonságainak megjelenítése (pl. név, méret, elérési útvonal)

Egy mappa vagy fájl legfontosabb jellemzője a neve és az, hogy hol található meg a háttértáron. Válassza ki azt a mappát vagy fájlt, amelynek meg szeretné tudni a tulajdonságait, és nyomja le az ALT+ENTER billentyűkombinációt, vagy használja a helyi menü Tulajdonságok parancsát. Megjelenik a mappához tartozó Tulajdonság párbeszédpanel. A következő információkat kaphatja meg a mappáról vagy a fájlról:

- Név

- Típus

- Hely (a számítógépen hol található)

- Méret (bájtban, kilo-, mega-, vagy gigabájtban)

- Lemezterület mérete (bájtban, kilo-, mega-, vagy gigabájtban)

- Tartalmaz (a mappában található fájlok és mappák száma)

- Létrehozva (dátum és idő)

- Attribútumok (írásvédett, rejtett)

Mivel az információk statikus szövegként jelennek meg, ezért nem kapják meg a rendszerfókuszt, így a képernyőolvasók alaphelyzetben nem olvassák fel őket. A következőkben néhány lehetőséget ismertetünk a probléma megoldására.

JAWS képernyőolvasó

Az információkat a JAWS kurzorral tudja leolvasni.

A következőkben csak a numerikus billentyűzetet használja. (Bekapcsolt állapotban számokat és műveleti jeleket vihet be, kikapcsolt állapotban navigációra használhatja. Jelen esetben ez utóbbira lesz szüksége.)

Kapcsolja be a JAWS kurzort, az INSERT+MÍNUSZ billentyűparanccsal, majd nyomja le a CTRL+7 billentyűt, ahol a 7-es billentyű a HOME billentyűnek felel meg. Ekkor az ablak bal felső sarkába ugrik. Továbbra is a numerikus

billentyűzetet használva a következő módokon tudja olvasni soronként az információt:

- 2-es billentyű – Lefelé, soronként olvas.

- 8-as billentyű – Felfelé, soronként olvas.

- 4-es billentyű - Balra, karakterenként olvas.

- 6-os billentyű - Jobbra, karakterenként olvas.

- CTRL+4 vagy INSERT+4 - Balra, szavanként olvas.

- CTRL+6 vagy INSERT+6 - Jobbra, szavanként olvas.

- INSERT+5 - Az éppen aktuális szót olvassa.

- 5-ös billentyű - Az aktuális karaktert olvassa.

A mozgáshoz a numerikus billentyűk helyett használhatja a CTRL, HOME, END, NYÍL billentyűket is. Ha elolvasta az ablak tartalmát, akkor nyomja le a PLUSZ billentyűt, ezzel visszaváltja a PC kurzorra. Végezetül zárja be a Tulajdonság párbeszédpanelt az ESC billentyű lenyomásával.

Megjegyzés: A JAWS kurzort mellőzheti, ha lenyomja az INSERT+B billentyűkombinációt. Ez a billentyűparancs felolvassa az ablak tartalmát, de mivel ez folyamatos olvasást eredményez, ami gyors információközlés, ezért nem mindig célszerű.

Ha a tulajdonságok közül valamit le is akar jegyezni, akkor az adatok megjegyzése helyett használja a tartalom virtuális megjelenítőben történő áthelyezését az INSERT+ALT+W lenyomásával, ahol a szövegszerkesztőben használt billentyűparancsokkal könnyen kimásolhatja a szükséges információt, majd szöveges állományba beillesztve mentheti a meghajtóra.

NVDA képernyőolvasó

Több billentyűparancs is létezik a szöveg felolvastatására, most csak a legfontosabbakat említjük meg.

Az aktuális objektum bemondása

NVDA+5 a numerikus billentyűzeten - Felolvassa az aktuális objektumot, kétszeri lenyomásra betűzi azt, háromszori lenyomásra pedig az objektum nevét és értékét a vágólapra másolja.

Az előző elemre lépés

NVDA+4 a numerikus billentyűzeten - Az előző, a jelenlegivel azonos szinten lévő elemre lép.

A következő elemre lépés

NVDA+6 a numerikus billentyűzeten - A következő, a jelenlegivel azonos szinten lévő elemre lép.

Az aktuális ablak felolvasására is lehetőség van az INSERT+B billentyűparanccsal.

4.1.3 A fájlok és mappák nézetének megváltoztatása (pl. mozaik, ikonok, lista, részletek)

A meghajtók és a mappák tartalmát több szempont szerint tudja megjeleníteni. Az ikonokat – a Lista, a Tartalom és a Részletek

nézet kivételével - sorokban és oszlopokban jelenítheti meg. Az egy sorban található elemek számát az ikon mérete határozza meg. Nézet menüben választhat az alábbi megjelenítési szempontok közül:

- Extra nagy ikonok: Sorokba és oszlopokba rendezi az elemeket.

- Nagy ikonok: Sorokba és oszlopokba rendezi az elemeket.

- Közepes ikonok: Sorokba és oszlopokba rendezi az elemeket.

- Kis ikonok: Sorokba és oszlopokba rendezi az elemeket.

- Lista: Oszloponként rendezi az elemeket.

- Részletek: Oszloponként rendezi az elemeket.

- Mozaik: Sorokba és oszlopokba rendezi az elemeket.

- Tartalom: Oszloponként rendezi az elemeket.

A kiválasztott rendezési szempontnál nyomja le az ENTER-t a nézet beállításához.

Megjegyzés: A soron belül a BAL- vagy JOBBRANYÍL billentyűvel, az oszlopon belül pedig a LE- és FELNYÍL billentyűvel mozoghat.

A Lista, a Részletek és a Tartalom nézetben a fájlok egyetlen oszlopba rendeződnek, amely a képernyő aljára érve görgethető tovább, ha nincs elég hely az oszlop elemei számára. Itt csak a LE- és a FELNYÍL billentyű szükséges a listában történő mozgáshoz, ezért ez a beállítás a legpraktikusabb az aliglátó vagy vak felhasználóknak.

4.1.4 Általánosan használt fájltípusok felismerése: szövegszerkesztői fájlok, táblázatkezelő dokumentumok, prezentációs fájlok, hordozható dokumentumok (pdf), kép-, hang- és videó-állományok, tömörített fájlok, futtatható fájlok

Állományok azonosítása

Az állományok egyértelmű azonosítására az állománynév és a kiterjesztés szolgál, amiket ponttal kell elválasztani egymástól. Az állománynév jelezheti, hogy valójában mit is tartalmaz az állomány, a kiterjesztés pedig az állomány típusára, szerkezetére utal. Ez utóbbit ismert fájltípusok esetén a Windows alapértelmezetten elrejti. A kiterjesztésből lehet következtetni, hogy a fájl milyen programmal készült. Amennyiben az állomány kiterjesztése például DOCX, akkor az feltehetően Microsoft Office Word-ben készült dokumentum. Ha a kiterjesztés COM, EXE vagy BAT, akkor az futtatható állományt, elindítható programot takar, a BMP, GIF, PNG vagy JPG kiterjesztésből pedig képre lehet következtetni. Fontos megkötés, hogy egy helyen, mappában nem szerepelhet több azonos nevű és azonos kiterjesztésű állomány. Azonos nevű, de más kiterjesztésű, vagy más nevű, de azonos kiterjesztésű lehet. Különböző helyeken lehetnek azonos nevű és azonos kiterjesztésű állományok is. A Windows rendszerben a kis és nagybetűk között a gép nem tesz különbséget.

A Windows rendszerben használt néhány ismertebb fájltípus

Hangfájlok

Waveform Audio File Format (WAVE/WAV)

A WAV formátum a digitális audioállományok egyik adatformátuma. Szemben az MP3, illetve más adatformátumokkal, a WAV általában nem tömöríti az adatokat. A WAV formátumot (pontos neve: RIFF WAVE) a Microsoft definiálta a Windows operációs rendszer számára "Resource Interchange Format" (RIFF) néven.

A Windows-ban a különböző jelzésekhez, tevékenységekhez hangeffektusokat rendelhet, amelyeket a számítógép háttértárolóján különálló állományokban tárolhat, és az állományokat nevük mellett .WAV kiterjesztéssel azonosíthat.

Az MP3 veszteséges tömörítésen alapuló, zene tárolására használt fájlformátum, jelenleg az

egyik legelterjedtebb. Az MP3 formátumban tárolt zenék fájlmérete akár tizede is lehet a CD-n tárolt zenék méretének. Valójában két különböző, de nagyon hasonló formátum, az MPEG–1 Audio Layer 3 és az MPEG–2 Audio Layer 3 közös neve; illetve nem hivatalosan létezik az MPEG–2.5 Audio Layer 3 is. Ezek elsősorban a bitráta és a mintavételezési frekvencia megengedett értékeiben térnek el egymástól.

Az Ogg bitfolyam (bitstream) formátum – melyet a Xiph.org Alapítvány fejleszt – olyan keretrendszer, aminek célja olyan multimédiás formátumok támogatása, amelyek szabadon felhasználhatóak anélkül, hogy azok után jogdíjakat kellene fizetni, vagy a felhasználhatóságukat bárki korlátozná; valamint a szabványok is nyíltak és szabadon elérhetőek legyenek. Az Ogg bitfolyam az RFC 3533-ban került definiálásra.

Windows Media Audio (WMA)

A WMA (Windows Media Audio) a Microsoft saját zenei formátuma. A legtöbb mai lejátszóprogram képes megnyitni és lejátszani.

Kép fájlok

Mivel a Windows grafikus rendszer, ezért sokféle fájltípus kezelését képes ellátni.

Bár a keretrendszer tömörítés nélküli alapformátuma a BMP, ezt a nagy méret miatt nem használják. Helyette elterjedt a *.gif, a *.jpg és a *.png kiterjesztésű állományok használata. A *.gif veszteségmentesen, a *.jpg, *.png veszteségesen, de hatékonyabban tömörít.

A legelterjedtebb *.jpg formátumnál a tömörítés mértéke állítható, de az erősen tömörített képeknél már észrevehető a minőségromlás. A *.gif, és a *.png képeknek lehetnek átlátszó részei. A *.gif képek állhatnak több fázisból, így akár mozoghatnak is. A *.png képeknek pedig lehet alfa csatornája, ami az adott képpont átlátszóságának mértékét határozza meg.

Szintén képek lehetnek a *.cdr, *.cgm, *.dib, *.drw, *.dxf, *.eps, *.hgl, *.msp, *.pcd, *.pct, *.pcx, *.pic, *.plt, *.tga, *.tif, *.wmf, *.wpg kiterjesztéssel rendelkező grafikus állományok is.

Filmek, videók

A használat során a legtöbb problémát a mozgóképes állományok okozzák, mivel itt a hangot és a képek sorozatát egymással szinkronban kell tárolni a fájlban. Az ezekre alkalmazott kódolási módszerek sokfélék, amelyek közül sokat a Windows alapból nem támogat. A kódolást és dekódolást az ún. kodekek valósítják meg, így csak azon filmfájlok tekinthetők meg Windows alól, melyek kodekét az alaprendszer tartalmazza, vagy amelyet utólag telepített a felhasználó.

AVI: Az AVI (angol betűszó: Audio Video Interleave – audió-videó-összesorolás, -fésülés) olyan fájlformátum, amit mind a hang, mind pedig a videóadatok meghatározott csomagban történő tárolására, és ezen adatok lejátszására

hoztak létre. A Microsoft 1992 novemberében mutatta be ezt a formátumot a Windows technológia videó részeként.

MPEG: A Moving Picture Experts Group (magyarul mozgóképszakértők csoportja, röviden MPEG) elterjedt videótömörítési szabványcsalád. Ez a csoport dolgozta ki az MPEG-1 és MPEG-2 szabványokat is.

Egyéb fájlkiterjesztések

Telepített szövegszerkesztő alkalmazással vagy a Windows beépített szövegszerkesztőjével létrehozott fájlok a *.doc, *.docx, *.txt, *.rtf kiterjesztést kapják. A táblázatkezelőkkel létrehozott állományok a *.xls, *.xlsx kiterjesztésekkel, az adatbázis-kezelő programmal létrehozott fájlok *.mdb, *.accdb kiterjesztéssel jönnek létre. (Ezek a programok a felsoroltakon túl még számos más fájltípusban is képesek a fájlokat menteni.)

A Windows programban a használat során előfordulhat, hogy egyéb speciális célra szolgáló állomány fajtákkal is találkozhat.

Ilyen többek között

- **az *.flc, illetve *.fli kiterjesztésű animációt tartalmazó fájlok,**
- **a *.mid kiterjesztésű MIDI hang-sorrendvezérlő állomány,**
- **a *.htm, *.html kiterjesztésű weblap.**

A programok többsége saját formátumot használ az általuk készített anyagok tárolásához, így a fájltípusok és a kiterjesztés-variációk száma olyan sok, hogy azt mára már képtelenség követni.

Tömörített fájlok

A Windows Intézővel egyszerűen lehet zip kiterjesztésű tömörített állományokat létrehozni. Ezek a fájlok olyan speciális formátumban vannak mentve, amely nem igényel

sok helyet. Ez különösen hasznosnak bizonyulhat hang- vagy képi információ e-mailben történő küldése vagy mentése esetén, mivel azok tömörítés nélkül nagyméretűek lehetnek. Több fájlt vagy mappát is tömöríthet egyetlen zip fájlba.

A tömörítéshez jelölje ki az adott fájlt vagy fájlokat, nyissa meg a helyi menüt, és válassza a Küldés menüből a Tömörített mappa menüpontot. A Fájl menüben is megtalálható ugyanez a lehetőség. A zip típusú tömörítmény neve megegyezik az eredeti nevével. Lehetőség van a felkínált név helyett másikat megadni. Ha egynél több elem lett tömörítve, a zip fájl neve a kijelöléshez utoljára hozzáadott elem neve lesz.

A zip fájl a többi fájlhoz hasonlóan jelenik meg a listanézetben, de ha lenyomja az ENTER-t a fájlon állva, akkor úgy viselkedik, mint egy mappa a megnyitáskor, vagyis megjelenik a tartalma. Ekkor fájlokat törölhet a zip fájlból, vagy új fájlokat is másolhat, illetve illeszthet be. A fájlokat mindenképpen ki kell csomagolni ahhoz, hogy dolgozhasson velük.

A kitömörítéshez jelölje ki az adott fájlt és válassza a helyi vagy a Fájl menüben Az összes

kibontása parancsot. Másik módszer, hogy megnyitja a fájlt, és ott választja Az összes kibontása menüpontot. Mindegyik esetben megkérdezi a rendszer, hogy melyik mappába szeretné kitömöríteni a fájlokat és mappákat.

Összefoglalás

Szöveges dokumentum: DOC, RTF, TXT

Táblázatkezelővel készült fájl: XLS, XLSX, XLC

Képállomány: JPG, JPEG, GIF, BMP, TIF, EPS, TGA

Tömörített állomány: ZIP, ARJ, ACE, RAR, TAR,GZ

Videó állomány: AVI, WMV, MPEG, RM

Hangállomány: WAV, SND, WMA, MP3, MID, OGG

Prezentációs állomány: PPT, PPTX, PPS

Ideiglenes állomány: TMP

Adatbázis-állomány: DBF, MDB

Internetes weblap állomány: HTM, HTML

Futtatható fájl (alkalmazás): BAT, COM, EXE

Adobe Acrobat hordozható dokumentum: PDF

Másolat (backup) állomány: BAK

4.1.5 Meghajtó, mappa és fájl megnyitása

Egy adott meghajtót a fájlböngészőből tud megnyitni.

Ha a Windows Intézőben a meghajtó nevének kezdőbetűjével vagy a nyilakkal ránavigál a meghajtóra, az ENTER lenyomásával vagy a helyi menü Megnyitás parancsával megnyithatja azt.

Mappa és fájl megnyitásához szintén ki kell választani a kezdőbetűvel vagy a nyilakkal a megnyitandó elemet, majd le kell nyomni az ENTER billentyűt. A megnyitás parancs a helyi menüben is megtalálható. Fájlt olyan programmal is meg tud nyitni, amely képes kezelni azt a fájltípust. Fájl megnyitásához használja az adott program megnyitás parancsát vagy a Windows Intéző helyi menüjében a Társítás almenüt.

Fájlok és mappák megnyitására használható még a Futtatás párbeszédpanel, a parancssor, a parancsikon, illetve a Start menü Keresés mezője

is. Ezekben az esetekben az egész útvonal megadására szükség lehet.

4.1.6 Fájlok és mappák elnevezésének gyakorlata: találó, keresést és elrendezést segítő név adása.

A mappákat és fájlokat érdemes olyan névvel ellátni, ami leginkább utal tartalmukra. A jól megválasztott név növeli a keresés hatékonyságát és a megfelelő rendezést. Lehetőleg ne legyen a névben speciális karakter, rövidítés vagy ékezet nélküli szöveg. Előfordulhat olyan szoftver, amely az ékezetes betűket nem tudja lekezelni, szerencsére manapság ez egyre ritkább. Sok helyen az ékezetes betűk támogatásának hiánya miatt angolul adják meg a fájlok és mappák nevét.

A név szerinti rendezés csak akkor tud hatékonyan működni, ha a nevek jól meg vannak választva. A típus szerinti rendezés a fájlok kiterjesztése alapján történik.

A Windows 7 alapértelmezetten négyféle mappában tárolja a létrehozott és mentett fájlokat, ezek a Dokumentumok, a Képek, a Zene és a Videók nevet kapták.

Az operációs rendszer a fájlkiterjesztés szerint rendszerezi és teszi megfelelő mappába a létrehozott fájlokat, de természetesen lehetősége van más helyre is menteni.

4.1.7 Mappa létrehozása

Új mappa létrehozása

Először is meg kell adni a létrehozandó mappa helyét. Ehhez a Windows Intézőben lépjen be a megfelelő mappába. Tanácsos leellenőrizni az INSERT+T képernyőolvasó billentyűparanccsal, hogy valóban azon a helyen tartózkodik-e, ahol az új mappát szeretné létrehozni. A hely megadása után válassza a Fájl menü - Új almenü - Mappa menüpontját vagy a helyi menü Új almenü - Mappa parancsát.

A CTRL+SHIFT+N billentyűkombináció megnyomásával is létre tud hozni új mappát. Ezt a billentyűkombinációt a Windows 7 operációs rendszerben vezették be. Ennél újabb operációs rendszerekben is használható.

A parancs kiadása után megnyílik az a szerkesztőmező, amibe alapértelmezetten be van írva, hogy „Új mappa”. Ha lenyomná az ENTER billentyűt, akkor ilyen néven hozna létre mappát a rendszer. Az új mappának gépelje be a nevét, és zárja le a szerkesztőmezőt az ENTER billentyűvel. Alapesetben, a szerkesztőmezőben lévő Új mappa szöveg ki van jelölve, ezért ha begépeli a mappa nevét, akkor felülírja az új szöveg a régit. Ha bármelyik nyílbillentyűt lenyomja, a kijelölés megszűnik.

Amikor beírta a mappa nevét, és lenyomta az ENTER-t, az új mappa létrejött és ki van jelölve. Előfordulhat, hogy véletlenül kétszer nyomta le az ENTER-t a mappa létrehozásakor, azaz a második ENTER billentyűvel belépett az új, üres mappába. Ekkor a nyílbillentyűk megnyomásakor a képernyőolvasó nem mond semmit, és az INSERT+FELNYÍL billentyűparancsra is azt mondja, hogy üres. Ellenőrizze le, hogy hol

tartózkodik az INSERT+T billentyűkombinációval. Ha valóban belépett az új, üres mappába, és ki szeretne lépni belőle, akkor nyomja le a BACKSPACE billentyűt.

Lehetőség van a létrehozott új mappában újabb mappákat (almappákat) létrehozni. Nyissa meg az elkészített mappát az ENTER billentyűvel, majd hozzon létre újabb mappákat

4.1.8 Mappák, fájlok átnevezése

Megteheti, hogy a már létrehozott mappának vagy fájlnak új nevet ad, ha a meglévő nem felelne meg valamiért. Jelölje ki az átnevezni kívánt mappát vagy fájlt, majd válassza a Fájl menü vagy helyi menü Átnevezés parancsát. A leggyorsabban az F2 funkcióbillentyűvel kezdeményezheti az átnevezést. A parancs kiadását követően megnyílik az a szerkesztőmező, ami tartalmazza a fájl vagy mappa eredeti nevét. Alaphelyzetben az eredeti név ki van jelölve, így ha begépeli az új nevet, akkor az felülírja a régit. Ezért az Átnevezés

parancs kiadása után ne használja a nyílbillentyűket, mivel akkor a kijelölés elvész. Gépelje be az új nevet, és nyomja le az ENTER billentyűt. Ha közben meggondolja magát, és az átnevezésből ki szeretne lépni, nyomja le az ESC billentyűt.

A fájlok átnevezése során a Windows 7 operációs rendszerben már nem kell megadni a kiterjesztést, mivel azt a rendszer automatikusan hozzáteszi a begépelt névhez. A meglévő fájlnév szerkesztésekor nem szabad módosítani a kiterjesztést, mert a fájl használhatatlanná válhat. A kiterjesztést csak abban az esetben módosítsa, ha tisztában van a következményekkel.

4.1.9 Fájlok keresése tulajdonságok szerint: a fájlnév egészével vagy részével, szükség esetén helyettesítő karakterrel, tartalom vagy a módosítás dátuma alapján.

A Windows Intéző keresőmezőjének használata

Ha olyan fájlt keres, amelynek nem tudja a nevét vagy az elérési útvonalát, akkor annak megtalálása nehézkes és lassú lehet a faszerkezetben. Ezért érdemes használni a keresőmezőt, amely az indexelt fájlok között keres.

A keresés indítása

A Windows Intézőben a TAB billentyűvel juthat el a keresőmezőbe, vagy használhatja a CTRL+E billentyűkombinációt, illetve az F3 funkcióbillentyűt. A Windows 7-ben ezek a módok ugyanahhoz az eredményhez vezetnek. Gépelje be a szerkesztőmezőbe a keresendő kifejezést. Mihelyt megkezdi a gépelést, a Windows azonnal elindítja a keresésben megadottak alapján az aktuális mappa és a hozzátartozó almappák vizsgálatát. A keresendő információ begépelése során folyamatosan szűkíti a találatok listanézetének tartalmát, csak azokat az értékeket mutatja, amelyek tartalmazzák az addig begépelt karaktersorozatot.

A keresési mezőbe történő gépelésnél helyettesítő karaktereket is használhat:

-? - Egy adott karakter helyettesítésére használható pl.:?a??.txt Ebben az esetben a Windows egy 4 karakteres txt fájlra keres, melynek a második karaktere „a” betű.

-* - Teljes fájlnevet helyettesíthet pl.:*.txt Ebben az esetben a Windows minden olyan fájlt kilistáz, amely txt állományként szerepel a számítógépen.

A keresőmező alatt megjelenhet az a lista, amely néhány korábbi keresési feltételt és szűrőt, például dátumot vagy fájltípust tartalmaz. A gépelés során, a LENYÍL billentyűvel haladva mozoghat a keresőmezőben, és az ENTER-rel kiválaszthatja a kívánt elemet. A keresés helyének megfelelő szűrési feltételek egyikének kiválasztásakor a lista tartalma megváltozik, annak lehetséges értékeit mutatja.

A keresés elvetéséhez nyomja le az ESC billentyűt.

Keresési eredmények

Amikor befejezte a keresőkifejezés begépelését, nyomja le az ENTER-t. Ekkor a fókusz az első találatra kerül, de az nem lesz kijelölve. A keresés folytatódhat, és a fájlt, amelyen a fókusz van, új találatok válthatják fel a lista elején.

Mialatt zajlik a keresés, az állapotsoron az Elemek keresése felirat olvasható.

Amikor befejeződik a keresés, az állapotsor a találatok számát mutatja. A keresési eredmények Tartalom nézetben jelennek meg. Ez hasonlít a Részletek nézethez, de a fájlnév és az ikon nagyobb méretben jelenik meg, valamint további információt is tartalmaz, például a dokumentum szövegének első néhány sorát.

További keresési opciók

Helyek: A találatok listája alatt vízszintesen megjelenő lista látható a helyekről. Egy hely

kiválasztásakor megismétlődik a keresés az adott helyen. Ahhoz, hogy eljusson a helyek listájához, nyomja le az END billentyűt, hogy az utolsó találathoz érjen, majd nyomja le a LENYÍL billentyűt. A keresési helyek között a BAL- vagy a JOBBRANYÍL billentyűvel tud mozogni.

Keresés mentése: A keresést mentheti, hogy a későbbiekben újra használhassa. Amint megkezdődik a keresés, az eszköztár kibővül a Keresés mentése gombbal. Ha a TAB billentyűvel az eszköztárra lép, és a Keresés mentése gombot aktiválja az ENTER-rel, megnyílik a Mentés másként párbeszédpanel, ahol meg kell adni a keresés nevét. Gépelje be a kívánt nevet, majd nyomja le az ENTER-t. A keresés neve a mentést követően megjelenik a kedvencek alatt a Navigációs ablakban. Az elmentett kereséseket úgy törölheti, hogy a TAB billentyűvel a Navigációs ablakra lép, a nyilakkal a fókuszt az elmentett keresésre állítja, majd lenyomja a DEL billentyűt. A törléshez nincs szükség annak megerősítésére.

Indexelés: A keresés gyorsítása érdekében a Windows folyamatosan információt gyűjt azokról a fájlokról, amelyeket valószínűleg meg akar találni, beleértve minden könyvtárat. A keresések ezeket az információkat használják, amelyeket indexnek nevezünk. Az indexek teszik lehetővé, hogy a találatok szinte azonnal megjelenjenek. Az olyan keresés, amely nem indexelt helyen történik, lényegesen több ideig tart. Ha ilyet hajt végre, a címsorban megjelenik a folyamatjelző, hogy tájékoztasson a keresés állapotáról. Információs sor is megjelenik az eszköztár alatt. Nyomja le kétszer a TAB billentyűt, hogy a keresőmezőtől eljusson erre a területre, amely két gombot tartalmaz. Az első több információt közöl a nem indexelt területről, és lehetővé teszi a hely hozzáadását az indexhez. A második az információsor bezárását teszi lehetővé.

Alapértelmezetten a nem indexelt helyen történő keresés csak a fájlneveket vizsgálja, a fájlok tartalmát nem. Amikor befejeződik a keresés, a helyeket tartalmazó vízszintes listában az eredmények alatt megjelenik az az elem, amellyel azt állíthatja be, hogy a keresés kiterjedjen-e a fájlok tartalmára is.

4.1.10 Legutóbb használt fájlok listájának megtekintése

A Start menüben megtekintheti, megjelenítheti azon legutóbbi fájljait, amelyeket a munkája során használt, előzőekben megnyitott vagy mentett.

Ezeket a Start menü jobb oldali hivatkozásai között menüként, vagy a bal oldali legutóbb megnyitott programok listájában almenüként találja meg. Ez utóbbit kis nyíl is jelzi.

Ha a legutóbb megnyitott fájlok nem jelennek meg a Start menüben, és szeretné őket megtekinteni, akkor ehhez két módosítást kell elvégeznie a Start menü beállításaiban. A WINDOWS billentyűvel nyissa meg a Start menüt, és gépelje be a Keresés mezőbe a „Tálca és Start menü” kifejezést, majd a megjelenő találaton állva nyomja le az ENTER billentyűt a megnyitáshoz.

A Start menü beállításait megjelenítheti más módon is. Először jelölje ki a Start gombot.

1. **Tegye aktívvá az asztalt a WINDOWS+M vagy a WINDOWS+D billentyűkombinációval, majd a TAB billentyűvel lépjen a Start gombra.**
2. **Nyissa meg a Start menüt a WINDOWS billentyűvel, majd zárja be az ESC billentyűvel.**

A Start gomb kijelölése után válassza a helyi menü Tulajdonságok parancsát, vagy nyomja le az ALT+ENTER billentyűkombinációt. A helyi menü parancs használatakor közvetlenül a Start menü lapfül lesz az aktív. Más parancs használata után a CTRL+TAB billentyűkombinációval váltson a Start menü lapfülre.

A Start menü lapfülön a Testreszabás gombra kerül a kijelölés, így csak le kell nyomni az ENTER billentyűt. A megnyílt Start menü testreszabása párbeszédpanel fanézetében beállíthatja, hogy mi és milyen formában jelenhet meg a Start menüben. Például, ha azt szeretné, hogy a Vezérlőpult a hagyományos

almenüként jelenjen meg a Start menüben, akkor válassza ki a menüs megjelenítést.

A fájlok megjelenítéséhez a LENYÍL billentyűvel vagy a kezdőbetűvel keresse meg a Legutóbbi fájlok beállítást, és a SZÓKÖZ billentyűvel tegye On állásba az opciót. Végezetül a TAB billentyűvel lépjen az OK gombra, és nyomja le az ENTER-t.

A Start menü testreszabása párbeszédpanelről visszatérve keresse meg a TAB billentyű segítségével a Legutóbb megnyitott fájlok tárolása és megjelenítése a Start menüben és a tálcán jelölőnégyzetet, majd jelölje be a SZÓKÖZ billentyűvel. A párbeszédpanelen végül lépjen a TAB billentyűvel az OK gombra, és nyomja le az ENTER-t.

4.2 Fájlok és mappák elrendezése

4.2.1 Önálló, összefüggő vagy nem összefüggő fájlok vagy mappák kijelölése

Ha egy listanézetben a nyílbillentyűkkel a rendszerfókuszt egy fájlra vagy mappára viszi, akkor az az elem alapértelmezetten kijelöltté válik. Azonban, ha egyszerre több elemet akar kijelölni, akkor az alábbiak szerint kell eljárnia.

Összefüggő elemek kijelölése a listanézetben

Ha a kijelölendő fájlok, vagy mappák közvetlenül egymás után találhatóak, akkor lépjen a nyílbillentyűkkel a kijelölendő csoport felső vagy alsó elemére, majd a SHIFT lenyomva tartása mellett a LE- vagy FELNYÍL billentyűvel jelölje ki a megfelelő fájlokat vagy mappákat. Ha egészen a lista végéig vagy az elejéig akarja a fájlokat, mappákat kijelölni, attól az elemtől kezdve ahol áll, nyomja le a SHIFT+HOME vagy a SHIFT+END billentyűparancsot attól függően, hogy melyik irányba szeretne kijelölni.

Nem összefüggő elemek kijelölése a listanézetben

Ezeket a kijelölési módszereket bármilyen listanézetben lehet használni. A nyílbillentyűkkel válassza ki azt a fájlt vagy mappát, amelyet elsőnek akar kijelölni, majd a CTRL billentyű nyomva tartása mellett a nyílbillentyűkkel keresse ki a második kiválasztandó elemet. Közben a képernyőolvasó felolvassa a menet közben érintett fájlokat és mappákat, valamint azt is, hogy azok ki vannak-e jelölve vagy sem. Ha megtalálta a második kijelölendő fájlt vagy mappát, nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt. Ezzel kijelölte a második elemet is. Ha még egy SZÓKÖZ-t nyomna, akkor a kijelölés megszűnne, azaz a SZÓKÖZ itt kapcsolóként működik. Természetesen mindvégig tartsa lenyomva a CTRL billentyűt.

Ha a második fájlt, vagy mappát is kijelölte a SZÓKÖZ-zel, lépjen tovább a nyílbillentyűkkel, keresse meg a harmadik kijelölendő elemet, és ott is nyomja le a SZÓKÖZ billentyűt. Ezt addig folytassa, amíg ki nem választotta a lista minden kijelölni kívánt elemét. Ha befejezte a kijelölést, felengedheti a CTRL-t, de vigyázzon, ne nyomjon meg semmilyen billentyűt, mert akkor előfordulhat, hogy az eddigi kijelölések elvesznek, és kezdheti elölről az egészet.

A lista összes elemének kijelölésére használhatja a következőket:

CTRL+A

HOME, majd SHIFT+END

A kijelölt fájlokat, vagy mappákat egyszerre törölheti, átnevezheti, másolhatja vagy áthelyezheti.

4.2.2 Fájlok rendezése név, méret, típus és módosítás dátuma szerint növekvő és csökkenő sorrendben

A meghajtók és a mappák tartalmát több szempont szerint tudja rendezni. Válassza ki a Nézet menü Rendezés almenüjében a következő rendezési szempontok közül a megfelelőt:

Név szerinti rendezés: A könyvtár tartalmát ABC sorrendben, A-tól Z-ig tudja rendezni.

Méret szerinti rendezés: A könyvtár tartalmát a legkisebb elemtől a legnagyobbig tudja rendezni.

Módosítás szerinti rendezés: A könyvtár tartalmát a legrégebbi (legkorábbi) elemtől a legújabbig (legfrissebbig, legutóbbiig) tudja rendezni.

A fenti rendezési szempontokat finomíthatja az alábbi beállítási lehetőségek valamelyikével:

Növekvő rendezés: A könyvtár tartalmát az egyéb rendezési szemponton túl növekvő sorrendbe tudja rendezni.

Csökkenő rendezés: A könyvtár tartalmát az egyéb rendezési szemponton túl csökkenő sorrendbe tudja rendezni.

Végezetül a kiválasztott rendezési szemponton állva nyomja le az ENTER billentyűt. A lista első elemére a HOME, az utolsó elemére pedig az END billentyűvel léphet.

4.2.3 Fájlok és mappák mozgatása és másolása könyvtárak és meghajtók között

Jelölje ki a másolandó elemet vagy elemeket, és nyomja le a CTRL+C billentyűkombinációt. Ezután lépjen a másolat létrehozásának helyére, majd nyomja le a CTRL+V billentyűkombinációt a beillesztéshez. A Másolás és Beillesztés parancsok a Szerkesztés menüben és a helyi menüben is megtalálhatók.

Jelölje ki az áthelyezni kívánt elemet vagy elemeket, és nyomja le a CTRL+X billentyűkombinációt. Ezután lépjen az áthelyezni kívánt elem vagy elemek új helyére, majd nyomja le a CTRL+V billentyűkombinációt a beillesztéshez. A Kivágás és Beillesztés parancsok a Szerkesztés menüben és a helyi menüben is megtalálhatók. Fontos megjegyezni, hogy a másolás után két példány lesz a másolt mappából vagy fájlból. Egy eredeti, és egy új jön létre. A mozgatás után viszont csak egy példány marad, az új helyen.

4.2.4 Fájlok és mappák lomtárba/kukába helyezése, illetve eredeti helyükre való visszaállítása

Ha egy fájlra vagy mappára már nincs szüksége, törölheti azt a számítógépről. A merevlemezről törölt fájlok vagy mappák a végleges törlés előtt ideiglenes tárolóhelyre, a Lomtárba kerülnek. A Lomtár speciális mappa a számítógép merevlemezén. A Lomtár elemeinek listáját megjelenítheti Miniatűr, Mozaik, Ikonok, Lista és Részletek nézetben. A Részletek nézetben az elemről részletes információt kaphat. A Lomtár tartalmát később véglegesen törölheti. Ha meggondolta magát és mégsem akarja véglegesen törölni a Lomtárba helyezett fájlt vagy mappát, visszahelyezheti a törlés előtti helyére. A Lomtár megtalálható például a Windows 7 Intézőjében és az asztalon.

Fontos megjegyezni, hogy más háttértárról (pl. pendrive-ról) törölt fájlok vagy mappák nem kerülnek a Lomtárba, törlés esetén azonnal elvesznek.

Egy fájl törlése

Jelölje ki azt az elemet vagy elemeket, amelyeket törölni szeretne, majd nyomja le a DEL billentyűt. A parancs kiadását követően a Windows megerősítést vár, ezért megkérdezi, hogy biztosan a Lomtárba dobja-e a kijelölt elemet vagy elemeket. Választási lehetőségként két gombot kínál fel, az Igent és a Nemet. A nyílbillentyűkkel vagy a TAB-bal válassza ki a megfelelőt, majd nyomja le az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűt.

A kijelölt fájlok és mappák törlését nemcsak a DEL billentyűvel tudja megtenni, hanem ezt a parancsot megtalálja a Fájl menüben és a helyi menüben is.

Fájlok visszaállítása eredeti helyükre

A WINDOWS+M billentyűkombinációval lépjen az asztalra, majd a nyílbillentyűkkel vagy a kezdőbetűvel keresse meg a Lomtárat, és nyomja le az ENTER billentyűt a megnyitáshoz. A Lomtárban a nyílbillentyűkkel keresse meg a visszaállítandó elemet, és válassza a Fájl vagy a

helyi menü Visszaállítás parancsát. Ekkor a fájl vagy a mappa eltűnik a Lomtárból, és az eredeti helyén jelenik meg. Végül zárja be a Lomtárat az ALT+F4 billentyűkombinációval.

Megjegyzés: Arra is van lehetőség, hogy a kijelölt fájlokat vagy mappákat egy lépésben véglegesen törölje a helyi merevlemezről, így ezek nem kerülnek a Lomtárba. A törlendő elem kijelölése után nyomja le a SHIFT+DEL billentyűkombinációt, majd a felugró ablakban erősítse meg szándékát. Ezzel a végleges törlés megtörténik.

4.2.5 A Lomtár/kuka kiürítése

A Lomtárba került elemek továbbra is foglalják a helyet a számítógép merevlemezén, ezért a Lomtárat időnként érdemes kiüríteni.

A Lomtár egyes elemeinek törlése

Lépjen az asztalra a WINDOWS+M billentyűkombinációval, majd a nyílbillentyűkkel vagy a kezdőbetűvel keresse meg a Lomtárat, és az ENTER billentyűvel nyissa meg. A Lomtárban a törölt elemek listában helyezkednek el. Keresse meg a nyílbillentyűkkel vagy a kezdőbetűvel a véglegesen törölni kívánt elemet, majd nyomja le a DEL billentyűt. Az elem törlését meg kell erősíteni. A Windows 7 megkérdezi, hogy biztosan törölni szeretné-e a kijelölt elemet. Választási lehetőségként két gombot kínál fel, az Igent és a Nemet. A nyílbillentyűkkel vagy a TAB-bal válassza az Igen gombot, majd nyomja le az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűt.

A Lomtár teljes tartalmának törlése három módszerrel végezhető el:

1. **A WINDOWS+M billentyűkombinációval lépjen az asztalra, és a nyílbillentyűkkel vagy a kezdőbetűvel keresse meg a Lomtárat, de ne nyomjon ENTER-t. A Lomtár ikon kijelölése után válassza a helyi menü Lomtár ürítése parancsát. A megjelenő párbeszédpanelen a Windows megerősítést vár, hogy valóban szeretné-e törölni a Lomtár**

összes elemét. Az Igen vagy Nem gombok közül választhat. Nyomja le a válasz kezdőbetűjét, vagy a nyílbillentyűkkel lépjen az Igen gombra, és nyomja le az ENTER vagy SZÓKÖZ billentyűt. Ezután visszakerül az asztalra.

2. **Nyissa meg a Lomtárat például az asztalról. Jelöljön ki minden elemet a CTRL+A billentyűkombinációval, majd nyomja le a DEL gombot. A Windows ismét megerősítést vár. Válassza az Igen gombot a nyílbillentyűkkel, és nyomja le az ENTER vagy a SZÓKÖZ billentyűt. Használhatja a válasz i vagy n kezdőbetűjét is. Ezután bezárhatja a Lomtárat az ALT+F4 billentyűkombinációval.**

3. **Nyissa meg a Lomtárat az asztalról. A képernyőolvasó közli, hogy nincs kijelölt elem. Ezt érdemes ellenőrizni az INSERT+FELNYÍL billentyűparanccsal. Ha a képernyőolvasó azt mondja, hogy kijelölve az adott elem, akkor nyomja le a CTRL+SZÓKÖZ billentyűparancsot, hogy a fájl kijelölését**

megszüntesse. Ismét ellenőrizze az INSERT+FELNYÍL billentyűparanccsal. Ha azt olvassa, hogy nincs kijelölve, akkor nyissa meg a Fájl vagy a helyi menüt, majd válassza a Lomtár ürítése parancsot. Ezután bezárhatja a Lomtárat az ALT+F4 billentyűkombinációval.

4.3 Tárolás és tömörítés

4.3.1 A legfontosabb média tárolóeszközök: pl. belső és külső merevlemez, hálózati meghajtó, CD, DVD, Blu-ray lemez, USB flash drive, memóriakártya és online fájl-tárolás.

Új belső vagy külső merevlemezzel a lemezterület könnyen megsokszorozható.

Belső merevlemezek

Ez a legegyszerűbb és legolcsóbb módszer az olyan számítógépek tárolókapacitásának megnövelésére, amelyeken fogyóban van a tárolóhely.

Ezek a merevlemezek ma a néhány évvel ezelőttinél sokkal nagyobb kapacitásúak, akár 4 TB információt is képesek tárolni.

Külső merevlemezek

A merevlemez-terület növelésének másik módja a külső merevlemezek csatlakoztatása. Külső merevlemez nem használható elsődleges meghajtóként, Windows rendszer nem telepíthető rá, viszont használható másodlagos meghajtóként, programok és egyéb fájlok tárolására. A külső merevlemezek csatlakoztatása kiváló módszer a tárolóhely jelentős mértékű növelésére - például digitális fényképek, videók, zenefájlok és egyéb, nagy helyet foglaló fájlok számára.

Hálózati meghajtó

Hálózati meghajtóként csatlakoztathat a hálózatban található más gépen lévő mappákat a számítógépéhez. Továbbá ha az eszközei lehetővé teszik, a hálózatra csatlakoztathat valamilyen tárhelyet például merevlemezt vagy pendrive-ot, és ezeket is elérheti a hálózaton a számítógépével.

Read Only Memory, olvasható tárolók, a multimédiás tartalmak tárolására alkalmas optikai adathordozó eszközök

A CD (a Compact Disc rövidítése) vagy magyarul kompaktlemez általában mintegy 700 MB kapacitású optikai tároló, amely hang, kép, valamint adat digitális formátumú tárolására használatos.

A DVD (Digital Versatile Disc (digitális sokoldalú lemez) vagy még korábban a Digital Video Disc rövidítése) nagy kapacitású optikai tároló, amely főként mozgókép és jó minőségű hang, valamint adat tárolására használatos. A kapacitása egy

oldalas lemeznél 4,7 GB, dupla rétegű lemeznél 8,5 GB.

A Blu-ray lemez, röviden BD, vagy BR, nagy kapacitású digitális optikai tárolóeszköz, amely 25 vagy 50 GB méretű multimédiás adatok tárolására alkalmas.

A memóriakártya, olyan hordozható digitális tároló eszköz, amelynek alakja kártyaszerű. Főbb tulajdonságai: hordozhatóság, energia nélküli adatmegmaradás, kis méret, többszöri írhatóság. Leggyakoribb felhasználása: digitális fényképezőgépek, táblagépek, telefonok, okostelefonok, kamerák, MP3 lejátszók, videójáték-konzolok, adatgyűjtők.

A pendrive (USB-flash tároló, USB-kulcs, pendrájv, tollmeghajtó) USB-csatlakozóval egybeépített flash memória. Tárolási kapacitása 8 MB-tól 1 TB-ig terjedhet. Némelyik képes 10 évig megőrizni az adatokat, és egymillió írás-törlési ciklust is kibír. A modern operációs rendszerekkel szabványos USB mass storage szabványt használja. Önállóan nem képes adatcserére, csak személyi számítógépre vagy a megfelelő csatlakozással ellátott író/olvasó egységre csatlakoztatott állapotban, arról

vezérelve. Az elektromos csatlakozás védelme érdekében védőkupakkal készül, de létezik védőkupak nélküli és kitolós változat is.

Online fájl-tárolás

Az online fájltárolás napjainkban szinte nélkülözhetetlen és elengedhetetlen kellék. Több GB méretű tárhelyet biztosítanak az online társzolgáltatók.

A szélessávú internetkapcsolatnak köszönhetően bárhonnan, gyorsan hozzáférhet a felhőben tárolt adataihoz.

4.3.2 Fájlméret, mappaméret és tárolókapacitás mérése: KB, MB, GB, TB.

Adatnak nevezünk minden rögzített információt. Az adat az információ megjelenési, értelmezési formája. Ez lehet mennyiség, mérőszám, amelyet személyek, folyamatok, állapotok tulajdonságainak jellemzésére használunk.

A bit az információ és a számítógépes adattárolás legkisebb egysége, az értéke nulla vagy egy lehet.

A bájt (byte) nyolc bit összessége.

Mértékegységek váltószámai:

- **1 bájt (B) = 8 bit**
- **1 Kilobájt (KB) = 1024 Bájt (B)**
- **1 Megabájt (MB) = 1024 Kilobájt (KB)**
- **1 Gigabájt (GB) = 1024 Megabájt (MB)**
- **1 Terabájt (TB) = 1024 Gigabájt (GB)**
- **1 Petabájt (PB) = 1024 Terabájt (TB).**

4.3.3 Tárolóegység szabad kapacitásának megtekintése

A tárolóegységek szabad kapacitását megtekintheti a Windows Intézőben, az adott meghajtó tulajdonságlapján.

Ehhez nyissa meg az Intézőt, és lépjen az adott meghajtóra a fanézetben. Ezután a Fájl vagy a helyi menüben válassza a Tulajdonságok parancsot. A tulajdonság ablakát megnyithatja az ALT+ENTER billentyűkombinációval is.

A megjelenő ablakban az információk elolvasásához több lehetőség áll rendelkezésre:

1. Az INSERT+B billentyűkombináció lenyomásával a képernyőolvasó felolvassa az egész ablak tartalmát, így a szabad kapacitást is.

2. Használja az INSERT+- (MÍNUSZ) billentyűkombinációt az egérmutatóra váltáshoz. Ezután a nyílbillentyűk segítségével soronként elolvashatja az ablak tartalmát. Ne feledje, hogy a felolvasás után vissza kell váltani a + (PLUSZ) billentyűvel a rendszerfókuszra.

3. Az INSERT+ALT+W billentyűparanccsal jelenítse meg az ablak tartalmát a képernyőolvasó virtuális megjelenítőjében, majd a nyilakkal olvassa el a szükséges információt.

Végezetül lépjen ki a megjelenítőből az ESC billentyűvel.

4.3.4 Fájlok és mappák tömörítésének célja

A számítógépes háttértárak és az adathordozók csak korlátozott kapacitással rendelkeznek, ezért érdemes volt olyan eljárásokat kidolgozni, amelyekkel az adatok eredeti méretét csökkenteni lehetett. A számítógépes hálózatok megjelenése még jobban indokolta a tömörítési eljárások használatát, hiszen az adatok átviteli ideje nagyban függ azok méretétől.

A tömörítés olyan eljárás, amelynek segítségével az adatok eredeti méretét csökkenteni lehet. Az állományok tömörítésével létrejön az úgynevezett tömörített állomány. Ilyen állapotban a programok korlátozottan használhatóak, de kisebb helyet foglalnak el. A kibontás során a tömörített állomány visszaáll eredeti állapotába.

Tömörítő eljárások típusai

1. Veszteséges tömörítés: A veszteséges tömörítés használatával a tömörített állományból már nem lehet pontosan visszanyerni az eredeti állományt. Ezt az eljárást főleg képek, videók és hangállományok tömörítésére alkalmazzák. Veszteséges tömörítési eljárást használnak például a JPEG képformátumok és az MPEG mozgókép- és hangformátumok előállítása során.

2. Veszteségmentes tömörítés: A veszteségmentes tömörítés az eredeti állományt tömörítve, majd újra kibontva olyan állományt ad, amely bitről bitre megegyezik az eredetivel. Ezt az eljárást főleg a programok és a szöveges dokumentumok tömörítésére alkalmazzák, mivel ezeknél nem megengedhető az adatvesztés. Egyes tömörítőprogramok lehetővé teszik az archív fájl több, előre meghatározott méretű részre történő szétbontását. A legismertebb tömörítő programok a WinRAR és a WinZip.

4.3.5 Fájlok és mappák tömörítése

A tömörített mappák kevesebb területet foglalnak el a meghajtón és gyorsabban mozgathatók vagy vihetők át más számítógépekre. A tömörített mappák és a benne található fájlok, vagy programok ugyanúgy kezelhetők, mint a tömörítetlen mappák. A fájlokat megnyithatja közvetlenül a tömörített mappából, vagy megnyitás előtt ki is bonthatja. Egyes programok kibontás nélkül, közvetlenül futtathatók a tömörített mappákból. Azonban a más fájloktól függő programokat a futtatáshoz először ki kell bontani. A tömörített mappák áthelyezhetők a számítógép bármelyik meghajtójára vagy mappájába. A tömörített mappákat jelszóval is elláthatja. Ezzel megvédheti a megosztott hálózati mappában tárolt, e-mail üzenethez csatolt, vagy a munkahelyre, iskolába szállított adatokat. Ha a Windows operációs rendszerre más tömörítőprogramot is telepít, akkor a Tömörített mappa parancs minden esetben a Windows beépített tömörítőprogramját indítja el. A külső tömörítőprogramok parancsai rendszerint az első menüszinten (Fájl menü, helyi menü), a beépített pedig a Küldés menüpontban érhető el.

Új tömörített mappa létrehozásához jelölje ki azt a mappát vagy fájlt, amit tömöríteni akar. Válassza a helyi menü vagy a Fájl menü Küldés almenüjének Tömörített mappa parancsát. A szerkesztőmezőbe gépelje be a tömörített mappa nevét, majd nyomja le az ENTER billentyűt. Ezzel a művelettel a fájlok, programok vagy más mappák tömörítve lettek egy új tömörített mappába. A tömörítés után megmaradnak a tömörítetlen fájlok és mappák is. A tömörített mappa ugyanolyan néven, de zip fájlként jelenik meg azon a helyen, ahol az eredeti tömörítetlen anyag is található.

A fájlok, programok vagy más mappák tömörítéséhez másolja be a tömöríteni kívánt elemeket a tömörített mappába. Először nyissa meg az ENTER billentyűvel a tömörített mappát, majd az ALT+TAB billentyűkombinációval lépjen vissza a Számítógép ablakba, és keresse ki a tömöríteni kívánt elemeket, majd válassza a Szerkesztés menü Másolás parancsát, vagy nyomja le a CTRL+C billentyűkombinációt. Ezután lépjen vissza az ALT+TAB billentyűkombinációval a tömörített mappába, majd válassza a

Szerkesztés menü Beillesztés parancsát, vagy nyomja le a CTRL+V billentyűkombinációt. Ezzel a fájlok, programok vagy más mappák tömörítve lettek.

Tömörített mappa jelszavas védelme

Nyissa meg a Számítógép ablakot. A nyílbillentyűkkel keresse meg és jelölje ki azt a tömörített mappát, amihez jelszót szeretne adni, majd nyomja le az ENTER-t. A Megnyitott tömörített mappában válassza a Fájl menü Jelszó hozzáadása parancsát. A megjelenő Jelszavas védelem párbeszédpanelen gépelje be a beállítani kívánt jelszót a Jelszó mezőbe, majd a TAB billentyűvel továbblépve a Jelszó megerősítése mezőbe ismét gépelje azt be. Végezetül nyomja le az ENTER-t, vagy lépjen TAB-bal az OK gombra, és nyomja le az ENTER-t

4.3.6 Tömörített fájlok és mappák kicsomagolása a meghajtó megadott helyére.

Az összes elem kitömörítése

Jelölje ki azt a tömörített mappát, amit ki szeretne bontani, majd válassza a helyi menü vagy a Fájl menü Az összes kibontása parancsát. A megjelenő Kibontási varázsló párbeszédpanelen a fókusz a Tovább gombra kerül, ha mégsem, akkor a TAB billentyűvel keresse meg, és nyomja le az ENTER-t a továbblépéshez. A következő lépésben meg kell adni azt a mappát, ahova a fájlokat ki szeretné bontani. A Kibontott fájlok helye szerkesztőmezőben áll a kurzor. Alapértelmezetten az a mappa van megadva, ahol a tömörített mappa is található. Ha ez megfelelő, akkor nyomja le az ENTER-t. Ha nem felel meg a felajánlott mappa, akkor ide gépelheti a kibontás útvonalát. Lehetőség van a célhely tallózására is, ehhez a TAB billentyűvel lépjen a Tallózás gombra, és nyomja le az ENTER-t. A Válassza ki a célhelyet párbeszédpanelen lépjen a TAB billentyűvel a fanézetbe. A LE- vagy FELNYÍL billentyűvel lépegethet a mappákon. Egy mappa megnyitására a JOBBRANYÍL, a

bezárásához a BALRANYÍL billentyűt használhatja. A célmappa kiválasztása után nyomja le az ENTER-t. Ezzel visszakerül a Tallózás gombra. A TAB billentyűvel továbblépve a Jelszó gombra kerül. A Jelszó gombbal megjelenített párbeszédpanelen kell megadni a kért jelszót a tömörített mappához való hozzáféréshez. Lépjen a TAB billentyűvel a Tovább gombra, és nyomja le az ENTER billentyűt. Ha jelszóval védett a tömörített mappa, és még nem adta meg azt, akkor megjelenik a Jelszó megadása párbeszédpanel, ahol meg kell adni a jelszót. A jelszó begépelése után nyomja le az ENTER-t.

A következő lépésben értesítést kap arról, hogy a fájlok kibontása sikeresen befejeződött. A fókusz a Kibontott fájlok megjelenítése jelölőnégyzeten áll, amely alapértelmezetten be van jelölve. Ha nem kívánja megjeleníteni a kibontott fájlokat, akkor vegye ki a jelölést a SZÓKÖZ-zel. Végezetül nyomja le az ENTER-t, vagy lépjen a TAB-bal a Befejezés gombra, és nyomja le az ENTER-t.

Megadott elem kibontása

Keresse meg és jelölje ki azt a tömörített mappát, amiből ki szeretné bontani a megadott elemeket, majd nyomja le az ENTER-t. A megnyitott tömörített mappában a nyílbillentyűkkel keresse meg és jelölje ki a kibontani kívánt elemet vagy elemeket, majd válassza a Szerkesztés menü Másolás parancsát, vagy nyomja le a CTRL+C billentyűkombinációt. Ezután az ALT+TAB billentyűkombinációval lépjen a Számítógép ablakba, és keresse ki azt a mappát, amibe ki szeretné bontani a kijelölt elemet vagy elemeket. Majd válassza a Szerkesztés menü Beillesztés parancsát, vagy nyomja le a CTRL+V billentyűkombinációt. Ha jelszóval védett a tömörített mappa, és nem adott meg jelszót, akkor megjelenik a Jelszó megadása párbeszédpanel, ahol meg kell adni azt. A jelszó begépelése után nyomja le az ENTER billentyűt. Ezzel a fájlok, programok vagy más mappák ki lettek bontva. A fájl kibontásakor a tömörített változat a tömörített mappában marad. A jelszóval védett tömörített mappából kibontott fájl már nem védett. Az ALT+TAB billentyűkombinációval visszaléphet a tömörített

mappába, és bezárhatja azt az ALT+F4 billentyűkombinációval.

5 Hálózatok

5.1 Hálózati alapismeretek

5.1.1 A hálózat fogalma. A hálózatok funkciója: megosztás, adatokhoz és eszközökhöz való biztonságos hozzáférés.

Az internet (Internetworking System) számítógépes hálózatok világhálózata (ún. metahálózat), amely összeköti az egész Földet, összekapcsolva kormányzati, katonai, kereskedelmi, üzleti, oktatási, kutatás, és egyéb (pl. nonprofit) intézményeket, valamint egyéni felhasználókat. Az internetre különböző méretű és kiterjedésű hálózatok kapcsolódnak, több szinten, hierarchiát alkotva.

- **A legmagasabb szinten lévő ún. gerinchálózatok nagy sávszélességű és rendszerint nagy területekre kiterjedő kommunikációs hálózatok, amelyeket többnyire erre a feladatra szakosodott cégek üzemeltetnek.**
- **A hierarchia következő szintjén állnak az ún. tranzithálózatok, amelyekre példa egy olyan városi hálózat, amely az adott település nagyobb intézményeinek helyi hálózatait köti össze.**
- **A hierarchia legalsó szintjén állnak a véghálózatok, az egyes intézmények helyi hálózatai. Az egyéni felhasználók otthoni számítógépei csak ún. internetszolgáltatón keresztül kapcsolódhatnak a netre. Az internetszolgáltatóhoz való kapcsolódásra több lehetőség van. Magyarországon az elterjedt szélessávú internetelérési technológiák az ADSL, a kábeltelevíziós hálózaton történő adatátvitel, a mikrohullámú kapcsolat, valamint a mobil alapú technológiák.**

A hálózatok kiterjedésük alapján az alábbi csoportokba sorolhatók:

- **Helyi hálózatok, más néven LAN (Local Area Network)**
- **Városi hálózatok, vagy MAN (Metropolitan Area Network)**
- **Kiterjedt hálózatok, vagy WAN (Wide Area Network)**

LAN (Local Area Network)

A helyi hálózat összetevői általában egy épületben vagy telephelyen belül helyezkednek el. A segítségével gyors és megbízható kapcsolatot lehet teremteni az ott elhelyezkedő számítógépek között. Legelterjedtebb változata az Ethernet típusú, de ezt kiegészítheti a rádiófrekvenciás kapcsolatra épülő hálózat (WLAN - Wireless Local Area Network).

MAN (Metropolitan Area Network)

Városi hálózatok, amelyek általában egy település vagy város határain belül működnek, például a kábeltévés hálózat.

WAN (Wide Area Network)

Kiterjedt hálózat, amely egy országot, kontinenst vagy akár az egész világot magába foglalhatja. A legismertebb ilyen hálózat az internet.

5.1.2 Az internet fogalma. Néhány fontosabb felhasználási lehetőség: World Wide Web (www), VoIP, e-mail, IM.

Az internet mai állapotában világméretű számítógép-hálózatok összességét jelenti. Sok kisebb hálózatból áll, amelyek össze vannak kötve egymással. Az interneten áthaladó információknak mindig egy-egy számítógép a forrása és a célja. A kommunikáció során az adatokat szolgáltató számítógépet szervernek, az adatokat kérő számítógépet pedig kliensnek nevezik. Az egyes egységek különböző

adatátviteli közegek segítségével kapcsolódnak egymáshoz. Az adatforgalom ezeken a közegeken keresztül bonyolódik. A legismertebb és legelterjedtebb adatátviteli közeg az optikai kábel, az Ethernet kábel, a mikrohullám és a műholdas kapcsolat. Az interneten több hasznos szolgáltatás is elérhető, ezekből felsorolunk néhány fontosabbat.

- **WWW (World Wide Web): Az internet egyik legnépszerűbb szolgáltatása, amelynek segítségével weboldalakat böngészhet. A felhasználók a WWW-t gyakran a teljes internet fogalmával azonosítják, ami valószínűleg azért alakult így, mert ezt a szolgáltatást használják a leggyakrabban. Azonban nem szabad elfelejteni, hogy amíg az internet az egész világot behálózó számítógép-hálózatot jelenti, addig a WWW az internetnek csak az egyik szolgáltatása a sok közül.**
  A WWW segítségével szöveges weboldalakat és a hozzájuk tartozó képeket, ábrákat, videókat érheti el a felhasználó. Alkalmas szöveges vagy multimédiás weboldalak

továbbítására, információk keresésére, kereskedelem lebonyolítására is. A weboldalak az ún. böngészőprogramokkal érhetőek el, ezek feladata lehívni és megjeleníteni a kívánt weboldalakat. A weboldalak átvitelére a HTTP protokoll használandó. Az ismertebb böngészők az Internet Explorer, a Mozilla Firefox és a Google Chrome.

- **E-mail: Az e-mail az angol electronic mail kifejezésből származik. Segítségével levelet küldhet más felhasználóknak az interneten keresztül. A levél nem csak szöveges információkat, hanem csatolt állományokat is tartalmazhat (például képfájlokat, dokumentumokat, hangfájlokat). A mai e-mail rendszerek szinte kivétel nélkül az internetet használják közvetítőnek, így az a világháló használatának egyik legkedveltebb formája lett. A levelek küldésére az SMTP, a fogadásra a POP3 és az IMAP protokoll használható. Az e-mail cím a felhasználónévből és az elektronikus postaládát fenntartó szolgáltató domain**

nevéből tevődik össze. A két elemet a @ (kukac) jel köti össze. Egy e-mail cím ezért ilyen formátumú lehet: kovacs@napsugar.hu. A fenti e-mail címben a kovacs a felhasználónév, a napsugar.hu pedig a domain név. Az elektronikus levelezéssel szinte egyidősek a levelezési listák, amelyek az információk megosztását segítik elő az azonos érdeklődésű, azonos tevékenységi körű emberek között.

- **FTP (File Transfer Protocol): Az FTP a fájlok hálózati átvitelére szolgáló protokoll. Segítségével az FTP-szervereken található adatokat érheti el. Különböző, akár más-más operációs rendszerű, egymástól nagy távolságra lévő számítógépek közötti megbízható átvitelt tesz lehetővé. Az FTP tárhelyeken megtalálható fájlokhoz úgy lehet hozzájutni, ha rendelkezik felhasználói névvel és jelszóval az adott rendszerbe történő bejelentkezéshez. Léteznek többféle kényelmi funkciót tartalmazó FTP kliens programok, de a WEB- böngésző is alkalmas FTP kapcsolat létrehozására.**

- **Telnet: A telnet protokoll célja általánosan elérhető, kétirányú, nyolcbites bájtalapú kommunikációs rendszer biztosítása. TCP alapon működik. Ma már a telnetalapú terminálhasználat kevéssé elterjedt. A telnet nem tartalmaz titkosítás, ezért általában az SSH-t használják helyette. Telnet segítségével távoli számítógépek szolgáltatásait, programjait veheti igénybe a felhasználó. Ehhez a tevékenységhez megfelelő jogosultság szükséges.**

- **VoIP: Az Internet Protokoll feletti hangátvitel – elterjedt nevén VoIP, Voice over IP vagy IP-telefónia – a távközlés olyan formája, ahol a beszélgetés nem a hagyományos telefonhálózaton, hanem az interneten vagy más szintén IP-alapú adathálózaton folyik. A kettő közötti alapvető különbség az, hogy amíg a telefonos hálózat elektromos úton ugyan, de a hangot továbbítja egyik készüléktől a másikig, addig az interneten a "hang" továbbítása adatcsomagok segítségével**

valósul meg. Ahhoz, hogy az interneten keresztül telefonálni tudjon, a hangot elsőként a számítógép által értelmezhető, továbbítható adatokká kell alakítani. A számítógépen kívül szükséges ehhez egy mikrofon és egy hangkártya, illetve olyan program, ami az átalakítást elvégzi. Természetesen a VoIP telefonálás nem csak számítógépen érhető el, hanem többféle eszközön is, pl. okostelefonon, táblagépen, VoIP telefonon.

Meg kell különböztetni három esetet:

1. Mindkét beszélgetőpartner az internetet használja a kapcsolódáshoz, vagyis két ember az eszközén, amely lehet számítógép, okostelefon, táblagép stb. VoIP szoftverrel például Skype-pal telefonál.

2. A felhasználó a kommunikációhoz egyszerre veszi igénybe a hagyományos telefonhálózatot és az internetet. Átjáró segítségével a valódi telefonos hálózat és az internet

összekapcsolható. Ebben az esetben a telefonos hálózatból telefonkészülékkel felhívható az internetre csatlakozott VoIP kliens, vagy a VoIP szoftverrel felhívható a vezetékes hálózatban található telefonkészülék.

3. Az üzleti szolgáltató a vezetékes vagy mobilhívásokat spórolás céljából az interneten keresztül továbbítja. Így például a mobiltelefonos cégeknél is lehetőség van IP alapú hívások kezdeményezésére, de jó példa az UPC vezetékes telefonszolgáltatása is, ami az előfizetők felé vezetékes hálózatnak látszik, valójában azonban teljes egészében IP alapon működik. Ilyenkor a felhasználó telefonkészülékről hív egy másik telefonkészüléket.

A VoIP megjelent a nagyvállalatok kommunikációjában is. A cég alkalmazottjai nem a hagyományos telefonos hálózat segítségével hívják egymást, hanem VoIP használatával az interneten. Ezzel jelentős költséget spórolhatnak meg a vállalatnak.

A VoIP előnyei

Az internetes telefonálás legfontosabb előnye a költséghatékonyság. Nem kell hozzá telefonos kapcsolatot kiépíteni vagy igénybe venni, csak az esetleg amúgy is adott internetkapcsolat szükséges hozzá. További előny, hogy az interneten a földrajzi korlátok is eltűnnek, nincsenek távolsági hívások vagy országhatárok.

A VoIP hátrányai

Az internetes telefonálás legfontosabb hátránya, hogy alkalmas készülék, megfelelő VoIP szoftver, valamint széles sávú internetkapcsolat szükséges hozzá.

Ahhoz, hogy a VoIP szoftver a hangot az interneten továbbítani tudja, meg kell küzdenie az internetes adatátvitel különböző nehézségeivel. Ilyen probléma, hogy az internet az adatcsomagok megérkezését egyáltalán nem tudja garantálni. Az esetek nagy részében ez nem okoz gondot, de a két fél hálózatbeli távolságától

és a hálózat terheltségétől függően előfordulhatnak késések, kiesések. Ebben az esetben nagyon nehéz minőségi garanciát adni a telefonálásra. Ha az internetkapcsolat szünetel, vagy áramszünet van, természetesen telefonálni sem lehet, szemben a hagyományos vezetékes telefonokkal, amelyek a telefonhálózatról veszik a működéshez szükséges áramot.

Probléma adódhat az esetleges segélyhívásoknál is, mert ha a hívó nem tudja megadni a pontos helyzetét, azt az internet hálózat jellegéből adódóan nagyon nehéz meghatározni.

Jelentős hátrány még, hogy amíg a telefonos világban a telefonszámokat nemzetközileg elfogadott szabvány alapján osztják ki, a VoIP világában ilyen szabvány nincs. Éppen ezért gondot okoz a VoIP felhasználók elérése a hagyományos hálózatról, vagy a különböző VoIP szolgáltatók közötti hívások megvalósítása.

- **Instant messaging: Az azonnaliüzenet-küldők (chat- vagy csetalkalmazások) olyan számítógépes alkalmazások, melyek**

segítségével azonnali szöveges kommunikációt lehet létesíteni két vagy több ember között hálózaton, például az interneten keresztül.

5.1.3 Az intranet és a virtuális magán hálózat (VPN) fogalma és főbb funkciói

Az intranet az internetes technológiákra épülő, nem nyilvános, belső, helyi hálózatot jelenti. A felhasználók az internethez hasonló környezetben dolgozhatnak, a szolgáltatásokat azonban csak a cég munkatársai vehetik igénybe, külső felhasználók nem.

Az internet bármilyen számítógép, illetve hálózat közötti kapcsolatot lehetővé tesz, az intranet viszont sokszorosan védett belső hálózat.

Míg az internetet bárki használhatja, addig az intranetet csak a belső szervezet jogosultsággal rendelkező tagjaik érhetik el. Tipikus intranet a vállalat belső hálózata, amit az internettől tűzfal választ el. Az internet felől az intranet kiszolgáló berendezéseit közvetlenül nem lehet elérni, csak a tűzfalon keresztül, aminek az a feladata, hogy

védelmet nyújtson a belső rendszerek és a vállalati adatforgalom számára.

A virtuális magánhálózat (Virtual Private Network, VPN) a számítógép-hálózat fölött kiépített másik hálózat. Magánjellegét az adja, hogy a VPN-en keresztülmenő adatok nem láthatók az eredeti hálózaton, mivel titkosított adatcsomagokba vannak csomagolva. A titkosítás általánosan használt szolgáltatása a VPN-nek, de anélkül is használható, a különböző adatfolyamok elkülönítésére, vagy a hálózat logikai felépítésének egyszerűsítésére.

A VPN-t gyakran használják arra, hogy a munkatársak távolról hozzáférjenek a vállalat központi hálózatához. Az interneten keresztül biztonságos alagút építhető ki a távmunkás számítógépe és a vállalat központjában működő VPN forgalomirányító között. A különböző VPN szolgáltatásokat gyakran útválasztókba építik be, de sok esetben szoftveresen valósítják meg.

Megjegyzés: Két vagy több intranet-hálózat összekapcsolásával létrehozott kommunikációs

csatorna az extranet. Ez szintén olyan belső hálózat, amely az internetes technológiákra épít és a működtető intézményen kívül, korlátozott mértékben mások is hozzákapcsolódhatnak. Ez biztonságos kommunikációt tesz lehetővé a résztvevő vállalatok között. Érdemes lehet ilyet létesíteni például az adott vállalat partnerei felé.

5.1.4 Adatátviteli sebesség fogalma és mérése: bit/sec (bps), kilobit/sec (kbps), megabit/sec (mbps), gigabit/sec (gbps)

Az információáramlás sebességének mértéke, amely az adatátviteli berendezések által másodpercenként átvitt bitek számát adja meg. Jele Rb (gross bit rate). Mértékegysége a bps (bit per second), b/s.

Az adatátvitel sebességét általában a Kbps (Kilobit per second), Mbps (Megabit per second) és Gbps (Gigabit per second) rövidítésekkel jelzik.

5.1.5 A letöltés és feltöltés fogalma

Azt a folyamatot, amikor egy távoli számítógépről adatot ment a saját számítógépe háttértárára, letöltésnek nevezik.

Feltöltésnek nevezik, ha a folyamat fordított irányban zajlik, vagyis Ön tölt adatot más távoli számítógépre. A feltöltés sebessége általában kisebb szokott lenni. Ez függ a kapcsolat típusától.

Egyes számítógépek kapcsolatát meghatározó szabályrendszer a http. Ez teszi lehetővé, hogy a böngészőprogramok weboldalakat töltsenek le az egyes szerverekről, vagy éppen információkat küldjenek vissza azoknak.

Az FTP (File Transfer Protocol) a fájlok hálózati átvitelére szolgáló protokoll. Segítségével az FTP-szervereken található adatokat lehet elérni. Különböző, akár más-más operációs rendszerű, egymástól nagy távolságra lévő számítógépek közötti megbízható átvitelt tesz lehetővé.

A világon nagy mennyiségű információforrás áll rendelkezésre, amelyek letöltése ily módon megvalósítható.

A hozzáférési jog alapján kétféle kapcsolattípus létezik:

- letöltés vagy feltöltés nyilvánosan hozzáférhető FTP tárhelyekről vagy tárhelyekre,

- letöltés vagy feltöltés azonosítóval rendelkező FTP tárhelyekről vagy tárhelyekre.

5.2 Hálózati hozzáférés

5.2.1 Internetre való csatlakozás eszközei: telefonvonal, mobiltelefon, kábel, wi-fi, wi-max, műhold.

A klasszikus távbeszélés ma már csak egy a telefonok alkalmazási lehetőségei közül. A telefonhálózat feladata, hogy kapcsolatot teremtsen a telefonkészülékek között. Ezt továbbfejlesztették, és elérhető szolgáltatássá tették a vezetékes telefonon történő internetes kommunikációt. Számos formában lehet

kapcsolatot létesíteni az internettel. Ezek csatolófelületükben különböznek egymástól.

Modemes vagy kapcsolt vonalas internetkapcsolat

A hagyományos analóg telefonvonalon keresztül, modem segítségével ideiglenes kapcsolatot biztosító technológia. Lassúsága és kényelmetlensége miatt mára elavultnak számít. Korábban főleg a magánfelhasználók körében terjedt el. Az internet használata előtt a beépített vagy külső modemnek csatlakoznia kell a közelben lévő ISP-hez. A kapcsolódás után az ISP ad a számítógépnek IP címet, és összeköti az internettel. Az internetezés befejezése után a telefonkapcsolatot a modem bontja. A közelben lévő ISP-hez való csatlakozás miatt helyi hívástarifát számlázott ki a szolgáltató. Mivel az internetkapcsolat igénybe veszi a telefonvonalat, a felhasználó nem tud telefonálni és internetezni egyszerre. Jellemző elérhető sávszélesség 56 kbps. Ma már ezt a kapcsolattípust ritkán használják.

Bérelt vonal

A bérelt vonal a kapcsolt vonal állandó, napi 24 órás digitális összeköttetést biztosító változata. Az üzleti életben használták, azonban a rendszerint magas bérleti díj miatt nem terjedt el széles körben.

ISDN (Integrated Services Digital Network)

Az ISDN telekommunikációs szabvány, a hagyományos telefonvonalakhoz hasonló, telefonálásra is alkalmas kábeles szolgáltatás. Ideiglenes internetkapcsolat fenntartására alkalmas, de digitális jellegéből adódóan nagyobb sebességű adatátvitelt biztosít. Két csatornából áll, így az internetkapcsolat mellett telefonálásra is lehetőséget ad, illetve ha mindkét vonalat internetezésre használják, dupla sávszélesség érhető el. Jellemző elérhető sávszélesség: 128 kbps. Ma már ezt a kapcsolattípust is ritkán használják.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line, aszimmetrikus digitális előfizetői vonal)

Az ADSL technológia segítségével a távközlési telefonos hálózatokon keresztül nagy sávszélességű, digitális adatátvitel, azaz internetkapcsolat valósítható meg.

Elnevezése az eltérő kimenő és bemenő sávszélességekből származik, az adatok letöltési sebessége általában lényegesen magasabb a feltöltési sebességnél. Az ADSL kapcsolat a könnyű telepíthetőségnek köszönhetően mára széles körben elterjedt, hiszen az igénybevételhez csak ADSL modemre van szükség, amelyet a meglévő rézdrót-alapú távközlő hálózaton keresztül lehet használni úgy, hogy az internet-kapcsolat fenntartása a telefonálást nem zavarja. Jellemző elérhető sávszélesség: 1-25 Mbps. Az ADSL használatakor a számítógép minden internetre történő csatlakozáskor új IP címet kap, kivéve, ha fix IP cím van megrendelve. Az ADSL technológia a helyi telefonközpontok 5 kilométeres körzetében alkalmazható gazdaságosan, jó minőségben.

Kábelmodem

A kábelmodem nagy sávszélességű internet-kapcsolatot lehetővé tevő eszköz, általában koaxiális kábelen keresztül működik, és visszirányúsított, azaz kétirányú adatkommunikációt használ. Ezek többnyire a kábeltévés hálózaton keresztül érhetőek el, a tévéadás és esetleg a telefonvonal mellett nyújtanak internetszolgáltatást is. A háromféle funkció nem zavarja egymást, és jellemzően a kábelmodemes internet nyújtja az egyéni felhasználók számára a legnagyobb elérhető sávszélességet.

A számítógép bekapcsolásakor az internetkapcsolat automatikusan felépül, és a számítógép kikapcsolásáig aktív is marad. A felhasználók sorba kötve kapcsolódnak az egyes alközpontokra, nem pedig egyéni pontokként. Mivel a felhasználók megosztottan használják a hálózatot, ezért csúcsidőben csökkenhet az egy előfizetőre jutó sávszélesség. Jellemző elérhető sávszélesség: 1-120 Mbps. kábeltelevíziós hálózaton.

Mikrohullámú internet kapcsolat

A mikrohullámú technológia a hagyományos vezetékes kapcsolat helyett az elektromágneses hullámokat használja az adatok továbbítására, ezért ez gyorsabban telepíthető. Csak akkor működik, ha a szolgáltató és az előfizető fizikailag látják egymást. Az adatkapcsolat közvetlenül két rádióantenna között jön létre. A mikrohullámú technológiát elsődlegesen olyan helyen használják ahol nincs ADSL vagy kábelhálózat, esetlegesen még vezetékes telefon sem. Sok helyen nincs más lehetőség a felhasználók internettel való ellátásához. A letöltési sebesség általában 96 Kbps-től 4 Mbps-ig terjed.

Műholdas internet

A nagyvárosokban ma már a felhasználó több szolgáltató és technológia közül választhat, de sajnos vidéken nem ennyire jó a helyzet. Ahol

semmilyen lehetőség nincs az internetkapcsolódásra, ott jöhet szóba a műhold általi kommunikáció. A műholdon keresztüli adattovábbítás független a földrajzi elhelyezkedéstől.

Optikai internet

A szolgáltatók körében manapság egyre jobban terjed, árban pedig szinte alig különbözik a manapság hagyományosnak tekinthető ADSL vagy kábelnet szolgáltatásoktól.

Az optikai internet esetében a kommunikáció üveg- vagy műanyag kábelen valósul meg fényjelek felhasználásával. Jelenleg ez a leggyorsabb elérhető lakossági internetszolgáltatás.

Mobil széles sávú kapcsolat

Az ilyen típusú kapcsolatoknál az adatforgalom a mobilhálózaton keresztül történik,

mobilinternet-modem vagy mobiltelefon segítségével.

A mobiltechnológia rohamos tempóban fejlődik.

A mobilkommunikáció alapja a digitális beszédátvitelre épülő második generációs (2G) technológia, amelyre a hagyományos GSM hálózatok épülnek.

A 2G technológia elsődlegesen az emberi hang közvetítésére lett kitalálva.

A mobileszközök rohamos terjedésével és az internettartalom egyre nagyobb fogyasztásával új igények merültek fel a felhasználók részéről. Ennek megvalósításához a mobil technológia továbbfejlesztésére volt szükség. Ezeknek a kívánalmaknak először a GPRS (General Packet Radio Service, azaz általános csomagkapcsolt rádiószolgáltatás) felelt meg. A GPRS használatakor a rendszer az adatot több részre (csomagokra) bontotta, ezeket továbbította a GSM-hálózaton keresztül, majd a célállomáson összerakta. A GPRS a mobil internetezést tette lehetővé, a nagyobb mennyiségű adat megnövelt sebességű átvitelével. A GPRS fontos pontnak számított a GSM hálózatok fejlődésében. Ezután megjelentek a közepes sebességű (maximum

171,2 kbit/s) 2.5G szolgáltatások, majd a nagysebességű harmadik generációs mobilkommunikációs (3G) rendszerek. A 3G alapja az UMTS (Universal Mobile Telephone Service, azaz egyetemes mobiltelefon-szolgáltatás), amely nagy kiterjedésű, nagyobb adatok átvitelét, kétirányú rádióösszeköttetést jelent. Az UMTS technológia segítségével a mobil internetezésre alkalmas készülékek egy időben több típusú adatforgalmat is bonyolíthatnak párhuzamosan. Jellemző szolgáltatások az e-mailezés, az internetezés és a videótelefonálás. A 3G kapcsolat jellemző sávszélessége kb. 384 Kbps, a kapcsolat minősége függ a rádiós környezet minőségétől. Európában 2002-ben helyezték üzembe az első kereskedelmi UMTS szolgáltatást Angliában.

HSDPA kapcsolatot mobil internet és nagy sávszélességet igénylő szolgáltatások kiszolgálására használnak. Szokás 3,5G-ként is nevezni. A HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) 14,4 Mbit/s, a HSUPA (High Speed Uplink Packet Access) 5,75 Mbit/s adatátviteli sebességű kapcsolatot tesz lehetővé. A felhasználók mozgás közben is használhatják a mobilinternet lehetőségeit. Nagy sávszélességű

internetkapcsolat csak álló végpontok esetében érhető el, mozgás közben az adatátviteli sebesség nagyobb mértékben csökkenhet.

2014-ben a negyedik generációs 4G/LTE mobiltechnológia a leggyorsabb, amely elérhető Magyarországon. Egyelőre nem minden mobileszköz képes a 4G kapcsolatra, illetve a szolgáltatók a gyorsabb kapcsolatért plusz díjat számolnak fel.

2010. április 30-án Magyarországon először tesztelték a negyedik generációs 4G/LTE mobiltechnológiát, amelyet kereskedelmi szolgáltatásként 2012 januárjától vehettek igénybe az ügyfelek.

Az LTE-Advanced technológia által megvalósítható sávszélességet teszteltek Budapesten 2014 áprilisában is. A bemutatón az LTE-Advanced technológiával az adott feltételek mellett elérhető maximális 250 Mbps sávszélességet demonstráltak. A világon már tesztelik az 5G hálózatokat is.

WiFi internet

WiFi vagy wi-fi, az IEEE által kifejlesztett vezeték nélküli mikrohullámú kommunikációt (WLAN) megvalósító, széleskörűen elterjedt szabvány (IEEE 802.11)[1] népszerű neve. Irodákban, nyilvános helyeken (repülőtér, étterem, hotel, magánházak stb.) megvalósított vezeték nélküli helyi hálózat, amely segítségével a felhasználók eszközeikkel kapcsolódhatnak a világhálóra.

Az IEEE 802.11 szabvány bemutatása

IEEE szabvány	Megjelenés	Működési frekvencia (GHz)	Sebesség (jellemző) (Mbit/s)	Sebesség (maximális) (Mbit/s)	Hatótávolság beltéren (méter)	Hatótávolság kültéren (méter)
Eredeti 802.11	1997	2,4	0,9	2	20	100
802.	1999	5	23	54	35	120

11a						
802.11b	**1999**	**2,4**	**4,3**	**11**	**38**	**140**
802.11g	**2003**	**2,4**	**19**	**54**	**38**	**140**
802.11n	**2009**	**2,4 / 5**	**74**	**600**	**70**	**250**
802.11y	**2008**	**3,7**	**23**	**54**	**50**	**5000**
802.11ac	**2014**	**5**	**500**	**1300**	**140**	**350**

WiMAX

A WiMAX Forum által 2001-ben került kihirdetésre annak érdekében, hogy támogassák az IEEE 802.16, azaz a WirelessMAN szabvánnyal történő együttműködésének és megfelelőségének folyamatát. A Forum a WiMAX-ot olyan szabványosított technológiaként jellemzi, amely vezeték nélküli alternatívát jelent a kábel- és DSL-alapú internetszolgáltatás részére.

Tulajdonságai:

- Wi-Fi hotspotokhoz történő csatlakozást tesz lehetővé,

- Szélessávú vezeték nélküli alternatíva a kábel és a DSL részére,

- Nagy sebességű mobil adatátvitel a telekommunikációs szolgáltatásokra, pl. 4G.

Alternatív vezetékek

Az áramhálózaton keresztüli internethozzáférés (PLC - Power Line Communication) ma már nem álom. Vannak olyan cégek, amelyek elektromos hálózaton (elsősorban épületen belül) nyújtanak internethozzáférést. Többféle eszköz is vásárolható, amelyet csak be kell dugni az elektromos konnektorba és már használható is a hálózat. BiG - Broadband in Gas, azaz a gázvezetéken történő szélessávú adatátvitel is előfordul.

5.2.2 Az internetszolgáltató fogalma. A szolgáltató kiválasztásának a főbb szempontjai: pl. feltöltési és letöltési sebesség, letöltési korlát, ár.

Az internetszolgáltató más néven ISP, Internet Service Provider fogalma

Internetkapcsolatot és más internethasználattal összefüggő szolgáltatást nyújtó cég, intézmény. A szolgáltató teszi lehetővé, hogy a felhasználó csatlakozni tudjon az internetre és böngészhesse azt. Ez a piac is megnyílt, szolgáltatók egész sora jelent meg. Ez a lépés hatással volt az árakra és a szolgáltatások minőségére, de a technológiai fejlődésére is.

Napjainkban a szélessávú internet szinte elhagyhatatlan a munkavégzés során. Irodák, hivatalok, otthoni hálózatok, munkahelyi hálózatok nélkülözhetetlen kelléke.

Az internetszolgáltató kiválasztásakor vegye figyelembe az alábbiakat:

- Magas sávszélességet kapjon kedvező áron,

- Több szolgáltatást is megkapjon egy helyen (internet, tv, telefon),

- Alacsony bekötési díjért kapja a szolgáltatásokat,

- A szolgáltatás tartós és stabil legyen.

- Az adatok letöltése legyen korlátlan. Ha csak fix forgalmazható adatmennyiség áll rendelkezésre, akkor ne legyen túlforgalmazási díj.

5.2.3 Vezeték nélküli hálózat állapotának felismerése: védett/biztonságos, nyílt/szabadon használható.

Az első Wi-Fi hálózatok megjelenése hivatalosan 1997 júliusára tehető, ekkor jelent meg a 802.11-es IEEE szabvány. Ezt követően több szabvány is megjelent, például a 802.11c, 802.11d, 802.11e.

2013 végén újabb szabvány kidolgozása történt meg, amely azt bizonyítja, hogy nem állt meg a fejlődés. Az újabb szabványokkal nagyobb

lefedettségnél hatékonyabban és gyorsabban érheti el a felhasználó az internetet.

Ezen hálózatok működése a 2,4 Ghz és 5 Ghz-es tartomány közé esik, több csatornára felbontva.

A Wi-Fi hálózatokat a rugalmasság, a kényelem iránti igény, valamint a munkakörnyezet könnyebb kialakíthatósága hívta életre.

A Wi-Fi hálózatok kialakítási modelljei

- **Publikus, nyílt hálózat: Bármely Wi-Fi routerrel kialakítható, az így létrehozott hálózathoz bárki csatlakozhat, mindenféle korlátozás nélkül.**
- **Privát hálózat: A hálózat saját felhasználásra lett kialakítva, amit titkos jelszó véd, így ahhoz csak a jelszó ismeretében lehet csatlakozni.**
- **Publikus, zárt hálózat: Speciális szoftver gondoskodik arról, hogy a hálózatot csak kód ismeretében, korlátozott ideig lehessen használni. Ezt a formát rendszerint éttermek,**

kávézók használják, ahol az internetelérés fogyasztáshoz van kötve.

- **Publikus, részlegesen zárt hálózat: Átmeneti típus a publikus, nyílt, illetve a privát hálózatok közt. Két főbb típusa különböztethető meg, így a hozzáférési pont számára elérhető sávszélesség bizonyos, akár igen elenyésző hányadának nyílt, és publikussá tett formája, illetve egy szélesebb kör számára elérhető, publikus, azonban zárt hálózat ismeretes. Céljuk, hogy az internetkapcsolatot ingyenesen használók ne élhessenek vissza, és ne terhelhessék le aránytalanul az adott Wi-Fi pontot üzemeltető hálózatát.**
- **Kereskedelmi HotSpot szolgáltatás: A vezeték nélküli hálózat csak díjfizetés ellenében, korlátozott ideig használható.**

A vezeték nélküli hálózatok biztonságos voltának megállapítása

A vezeték nélküli hálózatokon nem lehet teljes körű biztonságot garantálni. Léteznek azonban

olyan elővigyázatossági lépések, amelyek segítenek a vezeték nélküli hálózat használata során felmerülő biztonsági kockázat minimálisra csökkentésében.

1. Amikor csak lehet, kizárólag hálózati biztonsági kulcsot vagy más jellegű biztonsági intézkedést, például tanúsítványt igénylő vezeték nélküli hálózathoz csatlakozzon. Az ilyen hálózatokon küldött információ titkosítva van, ami segít megvédeni a számítógépet az illetéktelen behatolástól. Amennyiben a Csatlakozás hálózathoz párbeszédpanelen megjeleníti az elérhető vezeték nélküli hálózatokat, sárga pajzs formájú ikon jelöli azokat, amelyeken nincs bekapcsolva biztonsági lehetőség. Ezt a képernyőolvasó fel is olvassa.

2. Vezeték nélküli internetszolgáltató (ISP) által működtetett hálózathoz, például egy kávézóban vagy reptéren működő nyilvános hálózathoz való csatlakozás előtt alaposan olvassa el az adatvédelmi nyilatkozatot, és győződjön meg arról, hogy mely fájlok mentése történik meg a saját számítógépen, valamint a hálózat

szolgáltatója milyen típusú információkat gyűjt a számítógépről.

3. A nem biztonságos hálózathoz történő csatlakozás során legyen tudatában annak, hogy a megfelelő eszközökkel rendelkező személyek minden műveletet láthatnak, beleértve a meglátogatott webhelyeket, a megnyitott dokumentumokat és a munka során használt felhasználóneveket, jelszavakat. Bizonyosodjon meg arról, hogy nem dolgozik semmilyen munkahelyi információval, és nem látogat meg semmilyen jelszóval védett területet a munkahelyi hálózaton mindaddig, amíg ehhez a hálózathoz csatlakozik.

Titkosítás

A WEP (magyarul kb. a vezetékessel egyenértékű titkosság) volt az első ilyen jellegű szabvány. Létezik 64, 128, 256 és 512 bites változata is. Legelterjedtebb a 64 és a 128 bites WEP. Sajnos ez már nem tekinthető

biztonságosnak, a jelszó pár perc alatt megszerezhető.

A biztonság növelése céljából ajánlott a hálózati kártyák fizikai címét (MAC) is szűrni.

A WPA (magyarul kb. Wi-Fi védett hozzáférés) 2003 óta meglévő titkosítási szabvány, ma már szinte minden eszköz támogatja – erősen ajánlott használni a WEP helyett. A WPA a beállított idő vagy forgalmazott adatmennyiség után új kulcsot generál.

A brute force, illetve a szótár alapú támadások ellen ajánlott hosszú és összetett jelszót használni.

Az IEEE 802.11i-2004 vagy Wi-Fi Protected Access 2, WPA2 (magyarul kb. Wi-Fi védett hozzáférés 2. generációja) ma már a legtöbb eszköz támogatja, és mivel ez a legbiztonságosabb, ha rendelkezésre áll, érdemes ezt használni.

5.2.4 Csatlakozás vezeték nélküli hálózatra

Amennyiben rendelkezik hordozható számítógéppel vagy vezeték nélküli kapcsolat fogadására alkalmas eszközzel, akkor a tartózkodási helytől függetlenül megjelenítheti a közelben elérhető vezeték nélküli hálózatokat. Ezután csatlakozhat a hálózatok egyikére. A vezeték nélküli hálózatok csak akkor jelennek meg a számítógépén, ha a számítógép tartalmaz telepített és bekapcsolt vezeték nélküli hálózati adaptert, illetve illesztőprogramot.

A rendelkezésre álló vezeték nélküli hálózatok megtekintése, és csatlakozás a kiválasztott hálózathoz:

1. **Lépjen az értesítési ikonokat tartalmazó rendszertálcára. Ezt megteheti a WINDOWS+B billentyűparanccsal is. Ezután a nyilakkal vagy a kezdőbetűvel keresse meg a hálózati ikont, és nyomja le az ENTER billentyűt. A megnyíló listában válassza ki a megfelelő hálózatot, és kattintson a Csatlakozás gombra.**
2. **A rendszertálca ikonjait elérheti a képernyőolvasó INSERT+F11 billentyűkombinációjával is. A megjelenő**

rendszertálca ikonjait tartalmazó listában a nyílbillentyűkkel keresse meg a hálózati ikonra mutató parancsot, majd a TAB billentyűvel lépjen az Egy kattintás a bal egérgombbal gombra, és nyomja le az ENTER billentyűt.

A megjelenő listában a nyílbillentyűk segítségével válassza ki azt a vezeték nélküli hálózati eszközt, amelyhez kapcsolódni szeretne, majd a JOBBRANYÍL billentyű lenyomása után, a Csatlakozás gombon állva nyomja le az ENTER billentyűt.

A csatlakozás másik módja a Hálózati központ megnyitásával lehetséges. Nyissa meg a Start menüt, majd a keresőmezőbe kezdje el begépelni a hálózatnevet. Az indexelő szolgáltatás felajánlja a Hálózati és megosztási központ találatot, ezen állva nyomja le az ENTER billentyűt.

A megnyíló Hálózati és megosztási központ ablakban a TAB billentyűvel lépjen a Kapcsolódás vagy a Kapcsolat bontása linkre, és aktiválja az ENTER billentyűvel.

A megnyíló párbeszédpanelen az elérhető vezeték nélküli eszközök listájából a

nyílbillentyűkkel választhatja ki azt a hálózatot, amihez csatlakozni szeretne. A kiválasztott hálózaton nyomja le az ENTER billentyűt a csatlakozáshoz.

Frissítheti is a hálózatok listáját, ha a TAB billentyűvel a Frissítés gombra lép, és lenyomja az ENTER billentyűt.

Bizonyos hálózatokhoz hálózatbiztonsági kulcs vagy jelszó szükséges. A kiválasztott hálózathoz való csatlakozáshoz kérjen jelszót a hálózati rendszergazdától vagy az internetszolgáltatótól.

Ezek után a számítógép bekapcsolt és telepített adaptere csatlakozik a kiválasztott hálózathoz. A megadott jelszót a rendszer megjegyzi, ezért legközelebb már a csatlakozás automatikusan fog végrehajtódni.

Megjegyzés: Ha megteheti, akkor biztonságos vezeték nélküli hálózathoz csatlakozzon. A nem biztonságos hálózatokhoz történő csatlakozás során vegye figyelembe, hogy a megfelelő eszközökkel rendelkező személyek minden műveletet láthatnak, beleértve a meglátogatott

webhelyeket, a megnyitott dokumentumokat és a munka során használt felhasználóneveket és jelszavakat.

6 Biztonság és kényelem

6.1 Adat- és eszközvédelem

6.1.1 Megfelelő jelszó alkalmazása: megfelelő hosszúság, megfelelő karakterek keveréke, a jelszó titokban tartása és rendszeres megváltoztatása.

A jelszó (password) a felhasználó jogosultságát ellenőrző, illetve állományainak titkosságát védő karaktersor. A jelszó mindig legyen lehetőleg legalább nyolc karakter hosszú, kis- és nagybetűket, számjegyeket, speciális karaktereket egyaránt tartalmazzon. Nem szabad választani közismert vagy könnyen kitalálható szavakat, például a születési időt vagy valamelyik rokon, háziállat nevét. A jelszavakat titokban kell tartani.

A jelszó soha nem jelenik meg a képernyőn. A betűket és írásjeleket csillag alakú jelekkel helyettesíti a számítógép. Rosszul megadott jelszó esetén figyelmeztetést ad a felhasználó számára.

A biztonság érdekében, ne adja meg a jelszavát vagy jelszavait senkinek. Ne írja fel olyan helyre, ahol mások is láthatják.

A nagyobb biztonság érdekében a jelszavakat időnként meg kell változtatni, hogy mások azt ne tudják feltérképezni vagy kitalálni. Ha a rendszer lehetővé teszi, akkor használja a kétszeres azonosítási lehetőséget.

6.1.2 A tűzfal fogalma és funkciója

A tűzfal (Firewall) olyan szoftver vagy hardver, ami ellenőrzi és szűri az internetről vagy a hálózatról érkező forgalmat, és a beállításoktól függően blokkolja, vagy továbbengedi őket a számítógépre. Ezen felül a tűzfal a kimenő forgalmat is figyeli és kezeli.

A tűzfal segít megakadályozni, hogy támadó személyek vagy rosszindulatú programok hozzáférjenek a számítógép adataihoz, erőforrásaihoz a hálózaton vagy az interneten keresztül. Továbbá megakadályozza azt is, hogy a számítógép rosszindulatú szoftvereket küldjön más számítógépekre.

A tűzfal nem ugyanaz, mint a víruskereső program. A számítógép védelme érdekében tűzfalra és külön víruskereső, kártevőirtó programra is szükség van. Manapság vannak olyan biztonsági megoldások, amelyek egyben tartalmaznak vírusirtót, tűzfalat, spam védelmet stb.

A Windows tűzfal a Windows 7 rendszerben alapértelmezés szerint be van kapcsolva, így nem kell beállítani.

Részletesebben beállíthatja a kívánt védelmet és értesítéseket az egyes hálózati profilok szerint. Ha nyilvános hálózathoz kapcsolódik, előfordulhat, hogy le kívánja tiltani az összes bejövő kapcsolatot. Otthon vagy a munkahelyén ez túlzás lehet. Akármilyen védettségi szintet

választ is a profilokhoz, egyszerűen válthat közöttük.

A Windows tűzfal a védelmet az egyes hálózati környezetekhez tudja igazítani.

A Windows tűzfal megtalálható a Vezérlőpulton belül. Megnyitásához a Start menü Keresés mezőjébe gépelje be a Windows tűzfal kifejezést, és a találatok közül válassza ki.

Ha külső tűzfal szoftvert telepít a számítógépre, a Windows tűzfal kikapcsol. Ezt érdemes leellenőrizni, és ha mégsem kapcsolt volna ki, akkor azt meg kell tenni, hiszen a két védelmi szoftver akadályozhatja egymást.

6.1.3 A rendszeres biztonsági mentés fogalma és célja

Bármikor történhet valami a számítógéppel, ami adatvesztést okozhat. Ezért érdemes a dokumentumokat és a legfontosabb programokat CD-re, vagy más hordozható adattároló eszközre vinni.

Az információvesztés lehetséges okai:

- **Fizikai: Az adatok tárolására használt eszközök fizikai meghibásodása az egyik leggyakoribb ok. Általában a meghajtóegység mechanikája sérül meg olyan súlyosan, hogy az adatok elvesznek. Vannak olyan cégek, amelyek adatmentéssel foglalkoznak, de ők sem adnak teljeskörű garanciát az adatok megmentésére.**
- **Logikai: Logikai hibának nevezzük a lemezek fájlszerkezetében keletkezett hibákat. Általában akkor keletkezik ilyen hiba, ha az operációs rendszerből szabálytalanul lépnek ki. A szabálytalan kilépés oka lehet pl. áramszünet vagy programhiba. Ennek javítására léteznek segédprogramok.**
- **Felhasználói: Sok esetben a hibaforrás maga a felkészületlen, figyelmetlen felhasználó. Általában valamilyen helytelen számítógépes művelet következményeként vesznek el az adatok vagy az adathordozó figyelmetlen használata miatt.**
- **Élettartam: Mint minden más, az adattárolók is véges élettartamúak. Pl. a CD-k**

élettartamát kb. 10 évre teszik, ellenben a floppylemezekét csak 1-2 évre.

- Szándékosság: Idetartozik az adatvesztéssel járó szándékos cselekedet, mint pl. vírustámadás, rongálás vagy jogtalan behatolás a rendszerbe.

Automatikus biztonsági mentéseket állíthat be, és manuálisan is bármikor készíthet biztonsági másolatokat a fájlokról. A Windows bármilyen ütemezést képes követni a biztonsági mentés végrehajtásakor – csak állítsa be, a többit az operációs rendszer elvégzi Önnek. A biztonsági mentés meghatározott időegységenként történik (pl. óránként, naponta, hetente), így az adatok megsemmisülése esetén egy korábbi állapot visszaállítható, de a közben elvégzett módosítások elvesznek. Pillanatfelvétel általában folyamatosan változó rendszerekről készül bizonyos kritikus pontok elérése után.

A biztonsági másolatot elhelyezheti másik meghajtón, illetve DVD lemezen is. A Windows 7 Professional vagy Ultimate kiadásainak használata esetén pedig a biztonsági másolatok a hálózatra is készíthetők.

A biztonsági mentések készítését, illetve a visszaállítást kezdeményezni a Vezérlőpulton belül a Biztonsági mentés és visszaállítás központjából lehet.

6.1.4 A rendszeres szoftverfrissítés fontossága és célja: vírusvédelem, alkalmazások és az operációs rendszer frissítése

A vírusok kiszűrhetőek, illetve a számítógépre jutásuk megakadályozható megfelelő biztonsági programok segítségével. Meghatározott időszakonként szükséges a vírusirtó program vírusadatbázisának frissítése, mivel szinte napról napra újabb mutációja jön létre a kártékony programoknak, illetve teljesen új vírusok is keletkeznek.

Ha a víruskereső programnak a vírusdefiníciós adatbázisa nem friss, akkor nem ismeri fel a legújabb vírusokat, vagy ha fel is ismeri, nem tudja azokat kivédeni vagy irtani. A rendszeres és gyakori frissítés éppen ezért nagyon fontos! Amikor számítógépével az internetre csatlakozik,

a naprakész vírusdefiníciós adatbázis érdekében a víruskereső programok többsége automatikusan ellenőrzi és letölti a program és a vírusdefiníciós fájlok frissítéseit.

Mindegyik vírusirtó az interneten keresztül is frissíteni tudja a vírusdefiníciós adatbázisát. Vannak olyan víruskereső programok, amelyeknek a vírusdefiníciós adatbázisát külön is le lehet tölteni, majd a letöltött adatbázist felmásolni olyan számítógépre, amelyen nincs közvetlen internetkapcsolat.

Több gyártó is kínál ingyenes vagy fizetős védelmi szoftvert, amelyeket telepíteni kell a számítógépre. A Microsoft Security Essentials program védelmet nyújt a vírusokkal, kémprogramokkal és egyéb kártékony szoftverekkel szemben. A program valós idejű védelmet biztosít az otthoni és a kisvállalati számítógépek számára is. A Microsoft Security Essentials – ingyenes, egyszerűen telepíthető és könnyen kezelhető alkalmazás. A háttérben fut csendben és hatékonyan, így nem kell aggódni a munka megszakítása és a frissítések miatt.

A legfontosabb jellemzők:

- **Teljes körű védelem a kártevőkkel szemben**
- **A Windows 7 és a Windows Vista támogatása**
- **33 nyelven érhető el**
- **Egyszerű, ingyenes letöltés**
- **Csendes védelem a háttérben**
- **Automatikus frissítések**

Sok esetben utólag derül csak ki, hogy az operációs rendszerben vagy a különböző szoftverekben valamilyen biztonsági rés vagy egyéb hiba van.

Ezeket a szoftver készítői megpróbálják javítani, majd letölthető formában a felhasználóknak eljuttatni. Lehetőség van arra, hogy a gyártók által a Windows-on végzett javításokat, rendszerfrissítéseket és egyéb komponenseket az operációs rendszer az interneten keresztül letöltse, és azokat beépítse.

A frissítés a Windows Update alkalmazással végezhető el, amit a Vezérlőpult megnyitásával kezdeményezhet.

Háromféle típusú frissítés létezik:

1. Fontos frissítések: Mindenképpen ajánlott telepíteni őket, mert az operációs rendszer és egyéb Microsoft programok biztonságát és megbízhatóságát növelik. Sok esetben utólag kiderült, kritikus biztonsági problémákat orvosolnak.

2. Ajánlott frissítések: Nagy fontossággal nem bíró frissítések, többnyire az operációs rendszer kényelmesebb és hatékonyabb kezelését hivatottak ellátni.

3. Választható frissítések: Olyan frissítések, amelyek nem a rendszer, illetve a Microsoft alkalmazások problémáinak megoldását hivatottak ellátni, hanem inkább a külső gyártók illesztőprogramjait, alkalmazásait teszik jobbá, illetve biztonságosabbá.

Alapértelmezésben a frissítések naponta letöltődnek és automatikusan végrehajtódnak a számítógépen. Bár néhány frissítés újraindítást is igényel, ez csak figyelmeztetés után történik meg. A frissítések telepítése gyakran a gép kikapcsolási idejét is jelentősen megnöveli, így

ha gyors kikapcsolásra van szüksége, későbbre is halaszthatja azt.

A frissítések gyakorisága, módja és időpontja a Windows Update alkalmazásban módosítható. Kiválaszthatja, hogy a rendszer hogyan végezze el ezeket:

1. Automatikusan töltse le és telepítse a frissítéseket.

2. Automatikusan töltse le, de csak felhasználói kérésre telepítsen.

3. Csak keressen és jelezzen, a letöltés és telepítés manuálisan történjen.

4. Semmilyen frissítés letöltés és telepítés ne történjen.

Munkahelyi környezetben, ha számítógépe hálózati tartomány tagja, a frissítéseket a rendszergazda távolról is felügyelheti és végrehajthatja.

Ha van fontos frissítés, úgy a Frissítések telepítése gomb kiválasztásával telepítheti azokat. Ha van egyéb választható frissítés, akkor

a megjelenő listában megtekintheti, hogy mi is az. Ha fontosnak találja, jelölje be a SZÓKÖZ billentyűvel a kívánt frissítést vagy frissítéseket, majd lépjen a TAB billentyűvel az OK gombra, és az ENTER billentyűvel indítsa el a letöltés és telepítés folyamatát.

Lehetősége van megtekinteni a korábban telepített frissítések listáját, ha a Frissítési előzmények megtekintése hivatkozáson állva lenyomja az ENTER billentyűt.

Ha megjelenik egy teljes Service Pack, azt szintén érdemes telepíteni a számítógépre, mivel az ilyen szoftvercsomag az addigi frissítéseken túl újdonságokat és módosításokat is tartalmazhat.

6.2 Malware

6.2.1 A malware fogalma és típusai: vírus, féreg, trójai, kémprogramok

Az angol malware kifejezés a malicious software (rosszindulatú szoftver) összevonásából

kialakított mozaikszó, a rosszindulatú számítógépes programok összefoglaló neve. Ebbe a kategóriába tartoznak a vírusok, a férgek, a kémprogramok, az agresszív reklámprogramok, a rendszerben láthatatlanul megbúvó, a támadónak emelt jogokat biztosító eszközök. A számítógépes kártevő programok mennyisége folyamatosan növekszik, időről időre új típusok jelennek meg. Az ezek elleni védekezés a víruskereső programok feladata.

A számítógépes vírus olyan, általában kisméretű program, amely engedély és a felhasználó tudta nélkül lép be a rendszerbe, majd nem kívánt jelenségeket okoz. Képes önmaga többszörözésére és más programok megfertőzésére is.

A vírusok minden esetben rosszindulatúak. A legkevesebb, hogy kellemetlenséget okozhatnak a felhasználónak, lefoglalhatják a számítógép erőforrásait. Vannak vírusok, amelyek nem azonnal lépnek működésbe, hanem csak egy bizonyos idő után vagy adott időpontban. Az aktiválódásig a vírus rejtőzködik.

A vírusok fertőzött program vagy fertőzött dokumentum által, illetve a számítógépes hálózaton keresztül jutnak be a rendszerbe. A mai vírusok többsége az internetre kötött számítógépeken keresztül terjed, például e-mail vírusok formájában, amelyek a fertőzött e-mail megnyitásakor aktivizálódnak.

Vírusok osztályozása a támadás helye szerint

- **Programvírus: A számítógépen található programok kódjába épül be, és azok futtatásakor aktivizálódik.**
- **Makró vírus: Egyes dokumentumfajták (jellemzően a Microsoft Office dokumentumok) lehetővé teszik kis programok, ún. makrók futtatását, ezekbe azonban vírusok is beépülhetnek. Terjedésükhöz a fertőzött dokumentum megnyitása is elegendő.**
- **Boot vírus: A számítógép lemezének ún. boot szektorát módosítja, így a vírus rögtön a számítógép elindítása után, az operációs rendszer betöltődése előtt aktivizálódik.**

A számítógépes féreg (worm) a vírushoz hasonló önsokszorosító program. Amíg azonban a vírusok más végrehajtható programokhoz vagy dokumentumokhoz kapcsolódnak hozzá, illetve válnak részeivé, addig a férgeknek nincs szükségük gazdaprogramra, önállóan fejtik ki működésüket. A férgek gyakran a számítógép-hálózatokat használják fel terjedésükhöz, például a fertőzött e-mailt egy ismerős üzenetének álcázza. Amikor a gyanútlan felhasználó megnyitja azt vagy a hozzá mellékelt programot, a féreg megfertőzi a felhasználó rendszerét. Ezután további e-mail címeket gyűjt be a fertőzött felhasználó címjegyzékéből és a számítógép merevlemezéről, majd a fertőzések számának növelése érdekében az összegyűjtött e-mail címekre továbbítja magát.

Ezen kívül a féreg törölhet fájlokat, önmagát továbbküldheti pl. e-mail-ben, hálózati fennakadásokat okozhat. Mivel magas hálózati forgalmat generál, a hálózati- vagy internet sebesség csökkenhet.

Kémprogramnak (spyware) nevezik az olyan, főleg az interneten terjedő számítógépes programok összességét, amelyek célja, hogy a felhasználó tudomása nélkül, törvénytelen úton megszerezzék a fertőzött számítógép felhasználójának személyes adatait, amelyeket azután bűncselekmények elkövetésére használnak. Enyhébb esetben a felhasználói szokások és érdeklődések figyelését végzi.

A spamek kéretlen, tömeges mértékben küldött e-mail üzenetek, általában hirdetések. Ezek nagyrészt a felhasználó megtévesztésére törekednek.

Reklámprogramnak (adware) nevezik az olyan, interneten terjedő számítógépes programok összességét, amelyek célja, hogy terméket, számítógépes programot, annak készítőjét vagy egy céget reklámozzanak.

Bár sok reklámprogram egyben kémprogram (spyware) is, azonban mégis fontos a megkülönböztetés. A kémprogram minden esetben igyekszik elrejtőzni a felhasználó elől,

működése során különféle károkat okoz, ezek miatt a legtöbb országban törvénytelen a használatuk.

Főbb típusai:

1. Trójai programok

2. Programférgek

3. Vírushordozók

4. Vírusgenerátorok

5. Ransomware (zsaroló vírusok)

6. Bankoló vírusok

7. ANSI bombák

Trójai programok: Jól működő, hasznos alkalmazásnak látszó programok, amelyek azonban kártékony részt is tartalmaznak, ami a felhasználó tudta nélkül működik. Általában bizalmas adatokat vagy jelszavakat gyűjt és továbbít.

Hoaxok (kacsák): Nem valódi programok, hanem olyan levelek, amelyek valódinak tűnő felhívásokat, kéréseket, figyelmeztetéseket tartalmaznak, miközben hitelesnek látszó forrásokra hivatkoznak. Az emberi hiszékenységet használják ki, a legnagyobb kárt azzal okozzák, hogy a továbbküldésük jelentős forgalmat generál, amivel leterheli a hálózatot. További lehetséges kár származhat a hiszékeny felhasználó megtévesztéséből, amennyiben a leírt történetet, információt elhiszi.

Rootkit: Olyan program, amelynek segítségével a számítógép feletti vezérlés legalább részben átvehető a felhasználótól, így lehetőség nyílik bizalmas adatok ellopására, illetve az adott számítógépről támadást lehet indítani más számítógépek ellen (pl. kéretlen levelek tízezreit küldeni róla).

Billentyűleütés-naplózó (keylogger): Olyan program, ami a felhasználó minden egyes billentyűleütését rögzíti. Mindent, amit begépel, az e-mailek szövegét, dokumentumokat, és ami a

legfontosabb, a megadott felhasználói neveket és jelszavakat is.

6.2.2 A malware fertőzés veszélyei (hogyan fertőzheti meg a számítógépet)

A vírusok mindig valamilyen fizikai közegen keresztül, fertőzött program vagy dokumentum révén jutnak be a rendszerbe. A fizikai közeg lehet adathordozó vagy a számítógépes hálózat (pl. internet). A felfedezett vírusok jelentős része az internetre kötött számítógépeken keresztül terjed. A számítógépre csatlakoztatott pendrive is hordozhat kártékony szoftvereket.

A vírusok és férgek interneten történő terjedésének leggyakoribb eszköze az e-mail. Egy akár biztonságosnak látszó e-mail, bárkitől érkezzen is, olyan vírust hordozhat, amely kárt okozhat az adatokban és a számítógépen.

Az interneten nagy mennyiségben található programok, programfrissítések és egyéb fájlok. Ha lehetséges, akkor a programokat a program gyártójának hivatalos honlapjáról vagy egyéb megbízható weboldalról kell beszerezni, mégis

előfordulhat, hogy vírussal fertőzött fájlokat tölt le a felhasználó. Ezért célszerű minden letöltött állományt a megnyitása előtt víruskereső programmal ellenőrizni.

6.2.3 A vírusirtó használata

Sokszor, minden körültekintés ellenére sikerül begyűjteni valamilyen vírust. Ilyenkor minden esetben célszerű, ha kerüli a fertőzött programok használatát, és vírusirtó alkalmazással megkísérli megszüntetni a problémát.

Lehetősége van az internetről letölteni a legújabb vírusirtó programokat, és tájékozódhat az újabb fenyegetésekről is. Ha a fertőzést vírusirtó programmal sem sikerül megszüntetnie, ne sajnálja letörölni a vírusos állományt, hiszen megtartásával a még ép programjai is veszélyeztetve vannak. Sajnos léteznek olyan bootvírusok, amelyek nem fájlokat, hanem magát a lemezt támadják meg. Ha a vírusirtó program nem nyújt megoldást, úgy ezektől csak a lemez újraformázásával tud megszabadulni.

Egyes kártékonyabb vírusok olyannyira képesek beágyazódni a rendszerbe, hogy eltávolításukra csak a teljes rendszer újratelepítése jelent megoldást.

Havonta végezzen rendszeres karbantartási munkálatokat, futtasson kémrobot-irtó szoftvereket, és a rendszert vírusirtóval is vizsgálja át mindezek elkerülésének érdekében.

Van olyan eszköz, ami bizonyos védelmet nyújt a Windows 7 felhasználók számára. A Windows 7 operációs rendszer része a Windows Defender, amely beépített védelmi eszközt biztosít a kártevők ellen.

Ezt a szoftvert érdemes bekapcsolni, és a Windows Update alkalmazás segítségével naprakészen tartani, frissíteni.

A programot megnyithatja, ha a Start menü Keresés mezőjébe begépeli a Defender szót, majd a találatok közül kiválasztja, és az ENTER billentyűvel elindítja a programot.

6.3 Egészség és környezetvédelem

6.3.1 A számítógép-használat egészségvédelmi szempontjai: rendszeres szünetek, megfelelő világítás és ülőhelyzet

A legtöbb vállalat a munkaerő megszerzése és megtartása érdekében ma már egyre nagyobb figyelmet fordít alkalmazottai pillanatnyi kényelmére és hosszú távú egészségére is.

A számítógépes munkahelyek kialakításánál a következő tényezőket kell figyelembe venni. A látásukat is használni tudó felhasználók számára nagyon fontos az ablakok helyzetéhez való alkalmazkodás, mert a tűző, közvetlen napfény erősen rontja a képernyő láthatóságát. Ugyancsak kedvezőtlen, ha az egyébként árnyékban lévő monitor üvegén tükröződik az ablak, ezért reluxák vagy sötétítőfüggönyök beszerzése ajánlott. A legideálisabb elrendezés, ha a monitort árnyékos helyre, hátlapjával a faltól 20 cm-re úgy helyezi el, hogy az ablak jobbra (balkezeseknél) vagy balra (jobbkezeseknél) legyen. A reluxa, illetve a függönyök segítségével bármilyen időjárás esetén szabályozni lehet a helyiség fényviszonyait. A mesterséges világítás

kialakításakor pedig szórt, a munkaasztalra irányított fényeket kell alkalmazni. A fal világos, a padló sötétebb színű legyen.

Az irodai bútorok közül az állítható magasságú asztalok és székek a kedvezőek. A legfontosabb bútor a szék, amelyek közül a legjobb a gázrugós, szinkronmechanikás, fékezett görgős, derékhajlathoz igazítható változat.

Egy számítógép akkor nevezhető ergonómikusnak, ha a használatával együtt járó megterhelés és balesetveszély minimális.

A számítógép használatakor a billentyűzet pontosan a felhasználó előtt legyen. A széket állítsa olyan magasra, hogy felkarja a teste mellett lazán lelógatva, alkarja derékszögben hajlítva, az asztal lapjával párhuzamosan helyezkedjen el. Ilyenkor tenyere éppen a billentyűzet felett található. Ügyeljen arra, hogy a billentyűzet előtt megfelelő távolság legyen a keze megtámasztására, ezzel elkerülheti a megerőltető tartást. Egyes gyártók forgalmaznak billentyűzetre szerelhető kézpihentetőket is,

amelyek a csuklót támasztják alá. A billentyűzet dőlését az alján található lábacskákkal saját igényei szerint állítsa be a legkényelmesebbre. Hordozható számítógép vásárlásakor a legfontosabb szempontok közé tartozik a billentyűzet használhatósága.

A monitorok villogását és sugárzását jó minőségű eszköz vásárlásával küszöbölheti ki, illetve csökkentheti le. A modern LCD monitorok esetén a villogás már megszűnt, a sugárzás pedig elhanyagolható.

A nyomtatókkal szemben támasztott ergonómiai követelmények közé tartozik az alacsony zajszint, az alacsony energiafogyasztás, a gazdaságos és egyszerű üzemeltetés. A lézernyomtatók esetében további szempont az alacsony ózonkibocsátás is.

A számítógépes rendszer és alkalmazói közötti találkozási felület követelményeit kutató tudományág a szoftverergonómia. A barátságos felületű, ergonómikus szoftverek javítják a

munkával kapcsolatos komfortérzetet, csökkentik a rossz adatbevitelből, helytelen kezelésből fakadó hibák valószínűségét, biztosítják a szoftver szolgáltatásainak teljes körű kihasználhatóságát. Az ilyen programok kezelése könnyen megtanulható, a felhasználót a munkája közben igény szerint súgó segíti.

A jogszabályi háttér az 1993. évi XCIII. törvény (Mvt.), és az 50/1999. (XI. 3.) EÜM rendelet: „Képernyős munkakörnek nevezik az olyan munkakört, amely a munkavállaló napi munkaidejéből legalább négy órában képernyős munkahelyen képernyős eszköz használatát igényli, ideértve a képernyő figyelésével végzett munkát is. A munkáltatónak úgy kell a munkafolyamatokat megszerveznie, hogy a folyamatos képernyő előtti munkavégzést óránként legalább tízperces munkaközi szünetek szakítsák meg, amely munkaközi szünet a munkaidő részét képezi és a kiadása nem vonható össze.

A képernyő előtti munkavégzés napi összmunkaideje nem haladhatja meg a hat órát.

A munkáltatónak a képernyő előtti munkavégzés megkezdését megelőzően a munkavállalót el kell küldenie szem- és látásvizsgálatra és kockázatbecslésre a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosához, illetve ezt követően folyamatosan, de legalább kétévente ellenőriztetnie kell a munkavállaló látásképességét.

A munkavállaló mind a munkába állása előtt, mind az időszaki orvosi vizsgálaton köteles megjelenni. A foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa indokolt esetben a munkavállalót szemészeti szakvizsgálatra köteles beutalni.

Szakvizsgálatra kötelezett az a munkavállaló, akinél a képernyő előtti munkavégzés során látórendszeri eltérések vagy elváltozások alakulhatnak ki, és ez látásromláshoz vezet, vagy vezethet. Erre szolgál a munkavállaló egészségi állapotára vonatkozó kockázatbecslés.

Amennyiben a szemészeti szakvizsgálat eredményeként indokolt, illetve a munkavállaló által használt szemüveg vagy kontaktlencse a képernyő előtti munkavégzéshez nem megfelelő, a munkáltatónak biztosítania kell a minimálisan

szükséges, a képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveget. Képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveg a szemészeti szakvizsgálat eredményeként meghatározott, a képernyő előtti munkavégzéshez szükséges szemüveglencse, és ennek a lencsének a rendeltetésszerű használatához szükséges keret, ide nem értve a munkavállaló által a képernyő előtti munkavégzéstől függetlenül egyébként is használt szemüveget. A szemészeti szakorvos által a képernyő előtti munkavégzéshez rendelt szemüveg munkavédelmi eszköznek minősül, költsége a munkáltatót terheli."

Az irodában dolgozók jelentős része túlsúlyos, sokaknak magas a koleszterinszintje és a vércukor-szintje. Ezek oka elsősorban a mozgásszegény életmód és az egészségtelen táplálkozás. A gyorsan fejlődő és rohanó világ másik jellegzetessége a stressz, az informatikai szektor dolgozóinak jelentős részénél magas vérnyomást mértek.

Az irodai munkahelyek általános veszélyforrásai közé tartozik a számítógépes munka monotonitása, pl. ha a szöveg begépelése során hosszú időt tölt a számítógép előtt. Ezt a munkát általában merev testtartásban, feszülten koncentrálva végzi, ami különösen megterheli az igénybe vett izomcsoportokat. Így állandósulhat a rossz tartás, és izom-, hát-, és nyaktájéki fájdalmak jelentkezhetnek. Súlyosabb esetekben vérkeringési zavarok, szívfájdalom, porckorong-bántalmak léphetnek fel.

A billentyűzet és az egér használata a nem megfelelően kialakított munkakörnyezet esetén jelent újabb veszélyforrást, mert természetellenes testtartásra kényszeríti a vállakat, a karokat és a csuklókat, a billentyűleütések pedig megterhelik az ínhüvelyt és az ujjperceket. Az így kialakuló izomfájdalmakat egységesen RSI-szindrómának (repetitive strain injuries, azaz ismétlődő megterhelés okozta sérülések) nevezik.

Ezek a problémák még nagyobb mértékben veszélyeztetik a hordozható számítógépek

felhasználóit. A hordozható készülékek billentyűzete és kijelzője ugyanis nem távolítható el egymástól annyira, hogy megfelelő testtartással lehessen gépelni, ami szintén természetellenes, hosszabb távon megterhelő testhelyzetet eredményez. Számukra a külső eszközök (egér, billentyűzet, monitor) használata jelenthet megoldást.

A noteszgépek a férfiak nemzőképességét is veszélyeztethetik, az ölbe vett laptop ugyanis egy nem kívánt helyen melegíti fel az emberi testet, ami a spermiumok károsodásával járhat, és a hosszabb ideig tartó használat esetén maradandó egészségkárosodás is felléphet.

6.3.2 A számítógépek és eszközök energiatakarékos üzemeltetése: használat utáni kikapcsolás, automatikus leállítás funkció használata, háttérvilágítás megfelelő beállítása

Az áramfogyasztás minimálisra csökkentésének érdekében a Windows 7 képes átváltani alacsony

energiafelhasználási módba, ha bizonyos időn keresztül nem zajlik munkavégzés a számítógéppel. Ez különösen fontos lehet hordozható számítógépek esetén, amelyek akkumulátorról is működtethetőek.

Az energiagazdálkodási lehetőségek megjelenítéséhez vagy megváltoztatásához keressen rá az energia kifejezésre a Start menü keresőmezőjében, vagy a Vezérlőpultban válassza ki az Energiagazdálkodási lehetőségek hivatkozást.

Az, hogy milyen energiagazdálkodási lehetőségek érhetőek el, függ attól, hogy asztali vagy hordozható számítógépet használ. Hordozható számítógép esetén arra vonatkozóan is találhat lehetőségeket, hogy mi történjen a fedél lehajtásakor, illetve hogyan viselkedjen a gép akkumulátorról történő használat esetén. Elképzelhető, hogy a számítógép gyártója a felsoroltakon kívül más lehetőségeket is hozzáadott az energiagazdálkodáshoz.

A Windows három energiagazdálkodási sémát tartalmaz, ezek a Kiegyensúlyozott, az Energiatakarékos és a Teljesítménycentrikus mód. Az energiagazdálkodási sémák számos

beállítást tartalmaznak, például a képernyő kikapcsolását vagy a számítógép alvó állapotba történő átállítását, ha bizonyos időn keresztül nem történik művelet az egérrel vagy a billentyűzettel. Az Energiatakarékos működési mód hátránya, hogy időbe telik az alvó állapotból történő visszatérés, és mialatt a monitor ki van kapcsolva, annak tartalma nem olvasható. A három energiagazdálkodási séma javasolt beállításokat kínál arra az időintervallumra, amelynek el kell telnie, mielőtt végbemenne az adott művelet.

Kiválaszthat egyet a sémák közül, módosíthatja azt saját igényének megfelelően, illetve kialakíthat sajátot is.

6.3.3 A számítógépek, eszközök, akkumulátorok, nyomtatópatronok és papír újrahasznosításának fontossága

Napjainkban egyre fontosabb a környezet védelme, ami a számítógépek világában is érvényes. Egyre több számítástechnikai cég használ környezetkímélő eljárásokat, anyagokat

a termékek előállításához, az Intel cég által gyártott új processzorok például már egyáltalán nem tartalmaznak ólmot.

Legalább ekkora probléma a használt számítógépek szemétbe kerülése. Az informatikai eszközök sok, a környezetre káros anyagot tartalmaznak, ezért az ártalmatlanításuk különleges eljárást igényel. Használt számítógépét ezért soha ne dobja a szemétbe, hanem keressen fel újrafeldolgozó céget, amely kiemeli a számítógép használható részeit, a veszélyes anyagokat pedig osztályozva, biztonságosan kezeli.

A nyomtatás során elhasznált tintapatron is nagymértékben szennyezi a környezetet, ezért lehetőség szerint vásároljon újratölthető patronokat, ezzel költséget is megtakaríthat. Tovább lehet hasznosítani azokat a papírokat is, amelyeknek még csak az egyik oldalára írt, vagy nyomtatott. A végleg feleslegessé vált papírokat gyűjtse szelektíven.

Napjainkra egyre jobban elterjednek az elektronikus dokumentumok, amelyek egyik fontos előnye, hogy nem igényelnek papírt, így használatukkal csökkenteni lehet a papírfelhasználást, ezzel a fakitermelést. Terjed az elektronikus papír is, amelyeken könyvet, újságot lehet olvasni. Bár ezen készülékek gyártása is szennyezi a környezetet, hosszabb távon ezek választása a papírfelhasználás csökkentése miatt kímélheti azt.

6.3.4 Akadálymentesítési lehetőségek: hangfelismerő szoftver, képernyőolvasó, képernyőnagyító, virtuális billentyűzet, nagy kontraszt.

A számítógép könnyebb kezelése

A Kezeléstechnikai központ központi helyet biztosít a Windows rendszerben rendelkezésre álló kisegítő lehetőségek és programok módosítására. Olyan beállításokat adhat meg, amelyek láthatóbbá teszik a számítógép megjelenítését, valamint megkönnyítik az egér

és a billentyűzet, illetve más beviteli eszközök használatát. Emellett megválaszolhat néhány kérdést mindennapi számítógép-használati szokásairól, megkönnyítve ezzel, hogy a Windows kisegítő lehetőségeket és alkalmazásokat ajánljon.

A Windows 7 rendszerre való áttéréshez segítséget nyújtó útmutató letöltéséhez látogasson el a Microsoft Accessibility webhelyre.

Hangfelismerés

A beszédfelismerés lehetővé teszi a számítógép szóbeli parancsokkal való kezelését és szövegek diktálását. Ha a számítógépben nincs beépített mikrofon, külső mikrofont kell csatlakoztatnia hozzá. A Windows 7 tartalmaz beszédfelismerő szolgáltatást, de sajnos ez a magyar nyelvű Windows-ban nem érhető el. Egyre több lehetőség adódik a beszéd jó minőségű felismerésére. Többek között az Apple, a Google és a Nuance cégek rendelkeznek magyar nyelvű

beszéd felismerésére alkalmas szoftverrel. Ezeken kívül léteznek olyan cégek, amelyek egy adott területen nyújtanak beszédfelismerő szolgáltatást. Ilyen területek lehetnek például a jogi és az orvosi szaknyelvek. Manapság a call center-ek is használnak különféle beszédfelismerő, beszédkeltő és hangazonosító rendszereket.

Szövegek felolvasása a Narrátorral

A Windows tartalmazza a Narrátor elnevezésű, alapvető szolgáltatásokat biztosító képernyőolvasót, amely felolvassa a képernyőn található szöveget, és leír egyes, a számítógép használata során bekövetkező eseményeket (például a hibaüzenetek megjelenését).

A Narrátor nem áll rendelkezésre minden nyelven. A program felülete magyar, de a felolvasás hangja angol. Ahhoz, hogy magyarul tudja használni a felolvasást, olyan hangszintetizátort kell telepítenie, amely képes

magyar nyelvű felolvasás végrehajtására. Ilyen TTS lehet például az ingyenes Espeak hang.

A Narrátor által felolvasandó szöveg megadásához a következő billentyűparancsokat használhatja:

- CTRL+SHIFT+ENTER: Az aktuális elemre vonatkozó információk.

- CTRL+SHIFT+SZÓKÖZ: A kijelölt ablak teljes tartalmának felolvasása.

- CTRL+ALT+SZÓKÖZ: Az aktuális ablakban kijelölt elemek felolvasása.

- INSERT+CTRL+G: Az aktuálisan kijelölt elem mellett megjelenő elemek leírásának felolvasása.

- CTRL: A Narrátor felolvasásának leállítása.

- INSERT+Q: Kurzor visszahelyezése eltérő formázású előző szöveg elejére. A kurzor visszahelyezhető például félkövér formázású szóról az előtte álló nem félkövér formázású szó elejére.

- INSERT+W: Kurzor áthelyezése eltérő formázású következő szöveg elejére. A kurzor áthelyezhető például félkövér formázású szóról az utána álló nem félkövér formázású szó elejére.

- INSERT+E: Kurzor visszahelyezése azonos formázású előző szöveg elejére. A kurzor áthelyezhető például a félkövér formázású szó közepéről az elejére.

- INSERT+R: Kurzor áthelyezése azonos formázású szöveg végére. A kurzor áthelyezhető például félkövér formázású szó közepéről a végére.

- INSERT+F2: A kurzornál álló karakterrel megegyező formázású összes szöveg kijelölése.

- INSERT+F3: Az aktuális karakter felolvasása.

- INSERT+F4: Az aktuális szó felolvasása.

- INSERT+F5: Az aktuális sor felolvasása.

- INSERT+F6: Az aktuális bekezdés felolvasása.

- INSERT+F7: Az aktuális oldal felolvasása.

- INSERT+F8: Az aktuális dokumentum felolvasása.

Megjegyzés: Az INSERT billentyű a Narrátor parancsaihoz szükséges, így a Narrátor futása közben nem használható karakterek beszúrására.

Amennyiben szeretné az INSERT billentyűt a Narrátor futása közben is használni karakterek beszúrására, nyomja le az INSERT+I billentyűkombinációt, majd nyomja le a beszúrni kívánt karakterekhez tartozó billentyűket.

A Narrátor programmal felolvastatni kívánt szövegek kiválasztása

A Narrátor fő beállításai csoportban adja meg a kívánt beállításokat.

Amennyiben hallani szeretné a beírt szöveget, jelölje be a Lenyomott billentyűk felolvasása jelölőnégyzetet.

Amennyiben hallani szeretné a háttéreseményeket, például az értesítéseket, jelölje be a Rendszerüzenetek bejelentése jelölőnégyzetet.

Ha értesítést szeretne hallani a képernyő görgetésekor, jelölje be a Görgetési értesítések bejelentése jelölőnégyzetet.

A Narrátor hangjának megváltoztatása

Válassza a Hangbeállítások gombot, ezután a következő módosítások bármelyikét elvégezheti.

Másik hang választásához lépjen a használni kívánt hangra a Hang kijelölése mezőben.

Amennyiben gyorsabb hangot szeretne, jelöljön ki egy számot a Beszédsebesség beállítása listában. Minél nagyobb a szám, annál gyorsabb a hang.

Amennyiben hangosabb hangot szeretne, jelöljön ki egy számot a Hangerő beállítása listában. Minél nagyobb a szám, annál hangosabb a hang.

Amennyiben nagyobb hangmagasságú hangot szeretne, jelöljön ki egy számot a Hangszín beállítása listában. Minél nagyobb a szám, annál nagyobb a hangmagasság. Néhány ember számára könnyebben érthető lehet a nagyobb magasságú hang.

A Narrátor program indítása kis méretben

Jelölje be A Narrátor program indítása kis méretben jelölőnégyzetet.

A Narrátor program következő indításkor a képernyőn történő megjelenés helyett ikonként lesz látható a tálcán.

A Narrátor párbeszédpanel teljes méretűre való visszaállításához aktiválja a Narrátor ikont a tálcán.

A Narrátor kikapcsolása

Válassza az Annak megadása, hogy a Narrátor elinduljon-e bejelentkezéskor lehetőséget.

Törölje a Narrátor bekapcsolása és a Hangos ismertető bekapcsolása beállítások jelölőnégyzeteinek jelölését, majd válassza az Alkalmaz gombot.

A képernyőolvasó programok két részből állnak. Az egyik maga a képernyőolvasó, ez értelmezi a Windows által a képernyőre írt üzeneteket, valamint a leütött billentyűket, és csak szöveges üzenetet továbbít a beszédszintetizátor program és/vagy Braille-kijelző felé. A beszédszintetizátor végzi a megfelelő nyelven történő felolvasást, illetve ezen múlik a felolvasóprogram hangjának jellege, magassága és sebessége is.

A képernyőolvasó programok általános szolgáltatásai:

- **szövegfelolvasás (karakterek, szavak, bekezdések és az egész szöveg felolvasása),**
- **folyamatos felolvasás, vagy csak a kijelölt részek felolvasása,**
- **weboldalak, e-mailek, menük, almenük, ikonok, párbeszédablakok felolvasása,**
- **beszédtulajdonságok (hangmagasság, sebesség, hangerő) megváltoztatása,**
- **Braille-kijelző vezérlése.**

A magyarországi látássérült felhasználók többsége külsőleg telepített képernyőolvasót használ, mivel a Windows rendszerbe beépített Narrátor alaphelyzetben csak angol nyelven olvas fel, és csak bizonyos alkalmazásokban, helyzetekben használható.

Magyarországon leginkább az amerikai Freedom Scientific által fejlesztett, és az „Informatika a látássérültekért” Alapítvány által honosított JAWS for Windows képernyőolvasó program terjedt el, amely magyar nyelvű beépített beszédszintetizátorral rendelkezik.

Megjelent egy ingyenes képernyőolvasó is, amelyet Magyarországon egyre több felhasználó használ. Az NVDA az ingyenes Espeak hangszintetizátort használja, és a Windows operációs rendszeren használható. Külön megvásárolható a programhoz kb. 35000 forintért a Nuance cég Vocalizer hangcsomagja.

A képernyőolvasó programok működésének megértéséhez fontos megkülönböztetni ezeknek

a programoknak a képernyőolvasó és a beszédszintetizátor alkotóelemeit.

A képernyőolvasó program az operációs rendszer által biztosított szabványos felületen keresztül érzékeli az egyes billentyűleütéseket, továbbá ugyanezen a felületen keresztül megkapja az éppen aktív objektumra vonatkozó szöveges információkat, például a menüpontok, az e-mail, a weboldal szövegét, az aktív gomb feliratát, stb. A Microsoft Windows esetében a felület neve Microsoft Active Accessibility (MSAA). A képernyőolvasó ezen keresztül kapja meg a felolvasandó információkat.

Az IAccessible2, JAVA access bridge, és a Microsoft UI Automation kisegítő technológiákat használják még a képernyőolvasók.

A beszédszintetizátor megadott (a képernyőolvasótól kapott) szöveget olvas fel a számítógép hangkártyáján és hangszóróján keresztül. A JAWS for Windows képernyőolvasó program magyar hangja a BME Távközlési és Médiainformatikai Tanszékén fejlesztett Profivox beszédszintetizátor szoftver, amely már jól közelíti a természetes emberi hangot és

kiejtést. A beszéd sebessége, hangmagassága, hangereje és bőbeszédűsége egyéni igények szerint szabályozható.

A képernyőolvasó és a beszédszintetizátor természetesen integráltan működik, ugyanakkor egy képernyőolvasó programba több beszédszintetizátor is beépíthető. A honosított JAWS for Windows-nak is része a Profivox mellett az Eloquence beszédszintetizátor is, amely angol, német, spanyol, francia, stb. nyelvű hangkimenetre képes. A kettő közötti átváltás egyszerű, utána a Windows (magyar nyelvű) üzenetei is a kiválasztott nyelv kiejtési szabályai szerint hangzanak el. Ez rendkívül hasznos lehet pl. angol szöveg felolvasása esetén.

Itt meg kell említeni a Nuance Communications vállalat hangszintetizátorait is, amelyek az élet több területén megjelentek, nem csak a képernyőolvasókban. A Vocalizer Direct szintetizátorai több nyelvet és dialektust támogatnak, beleértve a magyart is.

A Vocalizer Direct az Eszter, míg a Vocalizer Expressive a Mariska fantázianevű magyar hangot tartalmazza. A két Vocalizer családból az Expressive az újabb, ez jelenleg is fejlesztés alatt van.

Egy többnyelvű ingyenes hangszintetizátor is elérhető a különböző rendszerekre, így a Windows alá is. Az ingyenes, nyílt Espeak hangja nem kiemelkedő minőségű, de használható és módosítható, ráadásul nincs nagy hardverigénye.

A különböző akusztikus megoldások mellett igen jó alternatívát jelentenek a számítógéphez kapcsolható Braille-kijelzők. Előnyük, hogy nincs szükség felolvasó programra, így mások zavarása nélkül használhatóak.

Ezek a tapintható kijelzők ún. piezo-elektronikus elven működnek, sorban egymás után jelzik ki a Braille-írásjeleket a képernyőn megjelenő szöveg alapján. Jellemzően 20, 40, illetve 80 cellás változatban léteznek, de számos európai cégnél találunk ezektől eltérő, 8, 24, 32, 64 cellás változatokat is.

A Braille-kijelzők a legtöbb esetben USB porton keresztül csatlakoztathatóak a számítógéphez. A kijelzőt a számítógépre telepített képernyőolvasó szoftver vezérli, azon keresztül lehet a beállításokat is elvégezni, például, hogy az adott sorok végén üres karaktereket jelezzen, vagy folytassa a kijelzést a következő sor betűivel. Vannak olyan kijelzők is, amelyek nyomtatóhoz, szkennerhez is csatlakoztathatók.

A Braille-kijelzők elsősorban hosszabb szöveg olvasására alkalmasak. Programok elindítása, szövegszerkesztés vagy egyéb műveletek esetén nagyjából ugyanazt jelzik ki, mint ami a hangszórón keresztül elhangzana, azonban az üzenetek elolvasása lassabb, kényelmetlenebb, ha közben gépelni is kell.

Egyes Braille-kijelzőket Braille-billentyűzettel kombináltak, illetve a készülék egy tálcán helyet biztosíthat a QWERTY-billentyűzet elhelyezésére, ami kényelmes jegyzetelést tesz lehetővé. Vannak olyan készülékek, amelyek saját belső memóriával (pl. 4 MB-os) rendelkeznek, így lehetőség van a PC-től független használatra is.

Vannak Braille-kijelzők, amelyek ATC (Active Tactile Control) technológiát használnak, ami lehetővé tesz:

- **automatikus gördítést,**
- **szavankénti kijelzést,**
- **soronkénti kijelzést,**
- **betűzést.**

Léteznek olyan megoldások is, amelyek vezeték nélküli kapcsolat létesítésére képesek PC-vel, PDA-val vagy okostelefonnal.

A képernyőn látható elemek felnagyítása (Nagyító)

A Kezeléstechnikai központból elérhető Nagyító kinagyítja a képernyő különböző részeit. Gyors elindításához nyissa meg a Start menüt a WINDOWS billentyűvel, és írja be a Nagyító szót.

Módosíthatja a képernyőfelbontást is, amivel megszabhatja a képernyőn megjelenő dolgok élességét, méretét és mennyiségét.

Ha azt szeretné, hogy a Nagyító mindig kéznél legyen, a tálcára is rögzítheti.

A Nagyítóból a WINDOWS+ESC billentyűkombináció lenyomásával lehet kilépni.

A Nagyítót három üzemmódban használhatja:

- Teljes képernyős üzemmód: Teljes képernyős üzemmódban a Nagyító a teljes képernyőt felnagyítja. A képernyő méretétől és a választott nagyítási szinttől függően előfordulhat, hogy nem látszik egyszerre a teljes képernyő.

- Nagyító nézet: Nagyító üzemmódban a Nagyító az egérmutató körüli terület nagyítja fel. Az egérmutató mozgatásakor a képernyő kinagyított része is együtt mozog vele.

- Rögzített üzemmód: Rögzített üzemmódban a Nagyító csak a képernyő egy részét nagyítja fel, az asztal többi részének mérete nem változik. A

felhasználó határozza meg, hogy a Nagyító a képernyő mely részét növelje meg.

A Teljes képernyős üzemmód és a Nagyító üzemmód csak az Aero élmény részeként áll rendelkezésre. Ha a számítógép nem támogatja az Aero módot, vagy ha nem Aero témát használ, a Nagyító csak rögzített üzemmódban fog működni.

A képernyőn látható elemek felnagyítása

Kattintson a Nézetek menüben a használni kívánt módra. Mozgassa a mutatót a képernyő kinagyítani kívánt részére.

A teljes képernyős üzemmód használatakor a teljes asztal gyors előnézete megjeleníthető a Nézetek menü Előnézet teljes képernyőn parancsával.

Beállítási lehetőségek

Aktiválja a Beállítások gombot, majd válassza ki a kívánt lehetőséget:

- Kapcsoló

- Leírás

Egérmutató követése

Megjeleníti az egérmutató körüli területet a Nagyító ablakában. Ha ezt a beállítást választja, akkor megadhatja, hogy a Nagyító ablaka akkor mozduljon, amikor az egérmutató közeledik ahhoz, vagy amikor eléri annak szélét.

Billentyűzetfókusz követése

Megjeleníti az egérmutató körüli területet, amikor lenyomja a TAB vagy a nyílbillentyűk egyikét.

Szövegbeszúrási pont követése a nagyítóval

Megjeleníti a begépelt szöveg körüli területet.

A nagyítás mértékének módosítása

Hajtsa végre az alábbi műveletek valamelyikét:

- **Nagyítás: Válassza A Nagyítás gombot, vagy a WINDOWS billentyűt nyomva tartva nyomja le a + (PLUSZ) billentyűt.**
- **Kicsinyítés: Válassza a Kicsinyítés gombot, vagy a WINDOWS billentyűt nyomva tartva nyomja le a - (Mínusz) billentyűt.**
- **A zoom lépték beállítása: A zoom lépték meghatározza, hogy a Nagyító milyen gyorsan nagyít, vagy kicsinyít. Válassza a Beállítások gombot, majd a csúszkával állítsa be a nagyítás léptékét. Ha balra húzza a csúszkát, a Nagyító lassabban nagyít és kicsinyít, kisebb eltérésekkel az egyes zoom értékek között. Ha jobbra húzza a csúszkát, a**

Nagyító gyorsabban nagyít és kicsinyít, nagyobb eltérésekkel az egyes zoom értékek között.

A Nagyító méretének beállítása

A Nagyító használatakor beállíthatja a Nagyító méretét.

Válassza a Beállítások gombot, majd a Nagyító mérete területen a csúszkákkal állítsa be a Nagyító méretét. A Nagyító méretének változása azonnal megtörténik. Módosítsa a kívánt mértékűre a szintet.

A Nagyítóval kapcsolatos beállítások csak Nagyító módban jelennek meg.

A Nagyító mérete gyorsan megváltoztatható a CTRL+ALT+R lenyomásával. A magasságot a mutató fel-le mozgatásával, a szélességet pedig a balra-jobbra mozgatásával lehet beállítani.

Színek invertálásának bekapcsolása

A színek invertálásának bekapcsolásával nő a kontraszt a képernyőn látható elemek között, és ezzel a képernyő áttekinthetőbbé válik.

Válassza a Beállítások gombot, majd jelölje be a Színek invertálásának bekapcsolása jelölőnégyzetet.

A Nagyító eszköztárának megjelenítése

A Nagyító használatának megkezdésekor a Nagyító eszköztár eltűnik, hogy ne zavarjon, de ismét megjeleníthető.

Ha a Nagyító megnyílt, kattintson a képernyőn látható A Nagyítóüveg ikon képe vagy az eszköztáron levő Nagyító ikonra.

Ahhoz, hogy a képernyőn megjelenő információkat jól láthatóvá tegyük a gyengénlátó felhasználók számára, sokszor nem elegendő a Windows által nyújtott beállítási lehetőségek alkalmazása, hanem szükség van képernyőnagyító programok használatára. Több nyugat-európai és amerikai cég gyárt

képernyőnagyító programokat, ilyenek a Lunar, a LunarPlus, a Mega, a Magnus, a BigShot vagy a Magyarországon is elterjedt MAGic és ZoomText. A felsoroltak mindegyike Windows operációs rendszer alatt működik.

A nagyítóprogram nem hoz létre egyéni felhasználói környezetet, hanem felnagyítja az operációs rendszer és az azon futó programok felhasználói felületeit. Vannak olyan speciális programok, amelyek nem csupán képernyőnagyítók, hanem egyben képernyőolvasó programok, sőt akár a Braille-kijelzőt is kezelik, így a felhasználó igazán a számára legmegfelelőbb módon dolgozhat a számítógépen. Az egyik népszerű, professzionális, magyar nyelven is elérhető képernyőnagyító program a MAGic for Windows.

A korszerű nagyítóprogramokat úgy tervezték, hogy a képernyő kiválasztott és kinagyított része mozgatható legyen a képernyő egész felületén, és az eredeti elrendezést mindig arányosan nagyítsa fel. A program automatikusan követi az egérfókuszt és a körülötte lévő területet nagyítja ki. Ezt a részt nagyított ablaknak nevezzük. A nagyítóprogramok felnagyítják az egérmutatót,

az ikonokat, a gombokat, feliratokat, szöveget, egyszóval mindent, ami a képernyőn látható.

Virtuális billentyűzet

A fizikai billentyűzet helyett íráshoz és adatbevitelhez használhatja a képernyő-billentyűzetet is. A képernyő-billentyűzet vizuális billentyűzetet jelenít meg, amely az összes szabványos billentyűt tartalmazza. Kijelölhet billentyűket az egér vagy más mutatóeszköz segítségével, vagy használhat egy billentyűt vagy billentyűk egy csoportját a képernyőn lévő billentyűk közötti váltogatáshoz. Ezt a szolgáltatást a mozgássérült felhasználók tudják hasznosítani.

A képernyőn megjelenő betűk méretének növelése és csökkentése

A képernyőn lévő szöveget és egyéb elemeket, például az ikonokat, a könnyebb láthatóság érdekében nagyobbá teheti. Ezt a monitor vagy

laptop képernyőfelbontásának megváltoztatása nélkül is megteheti. Ez lehetővé teszi, hogy úgy módosítsa a szöveg és egyéb elemek méretét a képernyőn, hogy közben megtartja az optimális felbontást a monitoron, illetve a hordozható számítógépen.

Válasszon a következő lehetőségek közül:

Kisebb – 100% (alapértelmezett). Ez a beállítás normál méretűként hagyja a szöveget és egyéb elemeket.

Közepes – 125%. Ez a beállítás a normál méret 125%-ára nagyítja a szöveget és egyéb elemeket.

Nagyobb – 150%. Ez a beállítás a normál méret 150%-ára nagyítja a szöveget és egyéb elemeket. Ez a lehetőség csak akkor jelenik meg, ha a monitor legalább 1200 x 900 képpontos felbontásra képes.

Kattintson az Alkalmaz gombra.

A módosítás megtekintéséhez zárja be az összes programot, majd jelentkezzen ki a Windows

rendszerből. A módosítás a következő bejelentkezéskor lép érvénybe.

A szöveget úgy is nagyobbá illetve kisebbé teheti, ha módosítja a képernyőfelbontást, azonban ha folyadékkristályos monitort vagy hordozható számítógépet használ, ajánlott a képernyő natív felbontását használni, hogy véletlenül se jelenjen meg elmosódottan a szöveg. A natív felbontás az az optimális felbontás, amelyre az adott folyadékkristályos monitort vagy a hordozható számítógép képernyőjét a mérete alapján fejlesztették.

Kontraszt

Lehetőség van a színeket, a színmélységet is megváltoztatni a jobb láthatóság érdekében.

Egyéb kisegítő lehetőségek

A látássérült emberek számára nagy problémát jelent, hogy az egyre nagyobb mennyiségben rendelkezésre álló digitális információk mellett még mindig jelentős a papír alapú dokumentumok száma. Erre kínál megoldást az optikai karakterfelismerés technológiája.

Az OCR (Optical Character Recognition) szoftverek a szkennerrel beolvasott dokumentumokat konvertálják szöveges formátumba. A felismerés a nyomtatott szöveg beolvasásával indítható (a kézírást ma még nem tudják felismerni), illetve a felismerés tárgya lehet egy PDF dokumentum vagy egy-egy képfájl (JPG) is. Ilyenkor a képet alkotó sok-sok apró pont elrendezése áll össze betűkké, számokká és írásjelekké. A szövegfelismerés során a szoftver egyenként megvizsgálja a képpontok elrendeződését, és megállapítja, hogy azok milyen betűt, számot vagy írásjelet alkothatnak. Az eredmény számítógépen szerkeszthető szöveg lesz, amely már feldolgozható bármilyen szövegszerkesztő vagy kiadványszerkesztő programmal.

A program használatával a különféle nyomtatott dokumentumokat lehet számítógépre beolvasni,

hogy aztán szoftveres eszközökkel legyen elérhető, vagy akár tovább is szerkeszthető. A nyomtatott oldalak szöveges fájllá konvertálva már képernyőolvasó programok segítségével is felolvastathatók, illetve nagyobb méretben vagy Braille-nyomtatón is kinyomtathatók. Szükség esetén a szöveg kinézete, elrendezése is megváltoztatható a számítógép segítségével.

Függelék

Hasznos beállítások látássérült felhasználóknak

Vezérlőpult testreszabása

A Vezérlőpult számos egyszerű programot, más néven alkalmazást tartalmazza a hardver- és szoftverkezeléshez, illetve a beállítások megadásához. A Vezérlőpulton keresztül történik a Windows megjelenésének és viselkedésének beállítása, felhasználói fiókok létrehozása és

azoknak a programoknak az eltávolítása, amelyeket a felhasználó már nem akar használni. Mindegyik alkalmazás vezérlőelemeket tartalmazó párbeszédpanel, amely lehetővé teszi a beállítások megtekintését vagy megváltoztatását.

A Vezérlőpult programot a Start menü jobb oldali oszlopában találja, illetve a Start menü keresőmezőjét is használhatja. Elindíthatja a Windows Intézőt is, és begépelheti a „vezérlőpult” szöveget az Eszköztárba.

A Vezérlőpult olyan ablakként nyílik meg, ami sok mindenben hasonlít a Windows Intéző ablakához. Tartalmaz címsort, keresőmezőt és menüsort is. Ez utóbbi az ALT billentyűvel jeleníthető meg. Ezek alatt található a fő terület, amely az alkalmazásokat foglalja magába. A Vezérlőpult nem tartalmazza az Eszköztárat.

A fő területet kétféleképpen rendezheti el. Az alapértelmezett Kategória nézet olyan képernyőt jelenít meg, amely számos hivatkozást

tartalmaz. A hivatkozások nagy része aktiválás után közvetlenül az alkalmazást indítja el. Más hivatkozások viszont téma szerint csoportosított kategóriák vagy opciók, amelyek kiválasztására további alkategóriákat vagy elemeket tartalmazó képernyőhöz jut. A kategória és az elem közti különbséget a színhasználat és a hivatkozás szövegének mérete jelzi (A kategóriák nagyobb méretűek és zöld színűek, az elemek kisebbek és kékek). Előfordulhat, hogy a képernyőolvasó program nem közli ezt az információt. A Windows Intéző Nézet menüjének azon menüpontjai, amelyekkel a listanézetet változtathatja meg, a Vezérlőpultban nem érhetőek el.

Lehetséges a Vezérlőpult elemeinek abc sorrendben történő megjelenítése is. Ez a képernyő egyszerűbb felépítésű, mint az alapértelmezett nézet. A nézetek közötti váltáshoz nyomja le a CTRL+E billentyűkombinációt vagy az F3 funkcióbillentyűt, hogy a keresőmezőbe jusson, majd nyomja le egyszer a TAB billentyűt. A Windows 7-ben ekkor a Megtekintés a következő szerint menügombhoz érkezik. Nyomja le a

SZÓKÖZ billentyűt, ekkor megjelenik az a lista, amely a következő nézeteket kínálja fel: Kategória (ez az alapértelmezett), és két, abc sorrend szerinti elrendezés, a Nagy ikonok és a Kis ikonok. A könnyebb kezeléshez válasszon a két ikonnézet közül, és nyomja le az ENTER billentyűt. Ezután a kezdőbetűvel vagy a nyílbillentyűkkel könnyen a beállítási lehetőségekhez navigálhat.

A Kategória nézetben történő navigáció nehézkes lehet a kategóriák és elemek közötti különbségtétel hiánya miatt, illetve azért, mert előfordulhat, hogy két vagy három képernyőn keresztül kell áthaladni, mire ahhoz a vezérlőelemhez ér, amely lehetővé teszi az általa elérni kívánt változtatás végrehajtását. A keresés lehetőség azonban hasznos alternatívát jelenthet az alkalmazásokhoz történő eljutásban.

A Vezérlőpult megnyitása után a fókuszt a CTRL+E billentyűkombináció segítségével a Keresés szerkesztőmezőre viheti. Gépeljen be a mezőbe egy szót vagy szókapcsolatot, és a Windows Azonnali keresés szolgáltatása az

alapértelmezett kategóriákat és hivatkozásokat a megadott keresési feltételnek megfelelő találatokkal helyettesíti. Nyomogassa a TAB billentyűt az eredménylista elemei közötti navigáláshoz. (A Windows 7-ben a LE- és FELNYÍL billentyűt is használhatja.)

A Windows 7-ben a keresés eredményét mindig az alapértelmezett, Kategória nézet mutatja legalább egy kategóriával és egy elemmel, amik hivatkozások. Megjelenik egy további hivatkozás is, amelynek aktiválása a Windows Súgó és támogatás szolgáltatást nyitja meg, hogy ott kereshesse a kifejezést. Előfordul, hogy a kategória és az elem hivatkozásain keresztül ugyanarra a képernyőre jut, más esetben pedig a kapcsolódó képernyőkre (például ugyanannak a párbeszédpanelnek különböző oldalaira).

Ha ismeri a Vezérlőpulton keresett alkalmazás nevét, gyakran megtalálhatja azt a Start menü keresőmezőjének használatával is.

A Windows Intéző beállítása

A Windows Intéző sokféleképpen beállítható, mind abban az értelemben, hogy milyen információt mutasson, mind abban, hogy azt hogyan. A szükségtelen információ eltávolítása és a képernyő elrendezésének egyszerűsítése megkönnyíti a Windows Intéző kezelését a billentyűzetet használók számára. Az alább javasolt változtatások az egyszerűsítést szolgálják, de mindig a felhasználó dönti el, hogy számára milyen beállítások megfelelőek.

A Mappa beállításai…

A Mappa beállításai... párbeszédpanel az a hely, ahol meghatározhatja, milyen információkat mutasson meg a Windows Intéző listanézete. A felhasználó választásától függ, hogy az alapértelmezett beállítások közül mit változtat meg. Néhány hasznos beállítási lehetőséget felsorolunk, amellyel könnyebbé válhat a munka.

A Mappa beállításai... párbeszédpanelt az alábbi módokon nyithatja meg:

- **A menüsorban nyissa meg az Eszközök menüt, és válassza a Mappa beállításai... menüpontot.**
- **Az Eszköztáron válassza a Rendezés menügomb Mappa és keresés beállításai menüpontját.**
- **Nyissa meg a Start menüt, gépelje be a „mappa beállításai” kifejezést, majd nyomja le az ENTER-t.**
- **Nyissa meg a Vezérlőpultot, keressen rá a „mappa beállításai”-ra, a megjelenő találati listában navigáljon a Mappa beállításai... sorra a TAB billentyűvel, majd nyomja le az ENTER-t.**

A párbeszédpanel három fület tartalmaz: Általános, Nézet és Keresés. A Mappabeállítások párbeszédpanel nézet lapja számos, a fájlok és a mappák megjelenítésére vonatkozó beállítást tartalmaz. Olyan gombokat is találhat itt, amelyek segítségével az összes mappára alkalmazhatja ezeket a beállításokat, továbbá olyat is, amellyel visszaállíthatja az alapértelmezett értékeket. A beállítási lehetőségek egy része magától értetődő, az

alábbi információk főleg a képernyőolvasót használók számára jelenthetnek segítséget.

A Speciális beállítások paraméterei nem megszokottak abban az értelemben, hogy ezek mind jelölőnégyzetek vagy választógombok, de nincsenek egyéni parancsikonjaik. A FEL- és LENYÍL billentyű használatával, valamint az első betű alapján történő kereséssel navigálhat közöttük, illetve a SZÓKÖZ billentyűvel jelölhetőek ki. A jelölőnégyzetek esetében a szóköz a jelöltség állapotát változtatja, a választógombokat pedig kijelöli. Ha másik választógombot akar kijelölni, navigáljon arra, majd nyomja le a SZÓKÖZ-t.

Az alábbi lehetőségek különösen hasznosak:

A menük mindig jelenjenek meg: Az ALT billentyű lenyomásakor a Windows Intézőben megjelenik a menüsor. Ha azt akarja, hogy a menüsor mindig meg legyen jelenítve a képernyőn, akkor kapcsolja be ezt a beállítást.

Ismert fájltípusok kiterjesztéseinek elrejtése: Ez alapértelmezetten bekapcsolt állapotban van, így nem tudható meg, milyen program szükséges a fájlok megnyitásához, hacsak nem látja a hozzátartozó ikont. A képernyőolvasó programok nem jelzik az ikont. Kapcsolja ki ezt a beállítást, hogy lássa a fájlok kiterjesztéseit.

Meghajtó betűjelek megjelenítése: Alapértelmezetten be van kapcsolva. Biztosítja, hogy a navigációs sáv fanézete tartalmazza a meghajtók betűit a megfelelő helyen. Ha ki van kapcsolva, a betűk nem jelennek meg a fanézetben, ez megnehezíti a meghajtók azonosítását.

Előugró üzenetek megjelenítése mappa- és asztalelemekhez: Alapértelmezetten bekapcsolt állapotban van. Az elem leírását mutatja, ha az ki van jelölve. Fájl esetén ez a teljes nevet, a típust, a méretet és az utolsó módosítás dátumát tartalmazza. Mappa esetén a dátum, a méret és a mappa neve látható. Ez az információ jórészt megegyezik a Részletek nézetben látható információval. Ha a képernyőolvasó program el tudja olvasni az elemleírásokat, akkor hasznosnak bizonyulhat ez a beállítás,

máskülönben inkább zavaró, így érdemes kikapcsolni.

Leírók megjelenítése a betekintő ablaktáblában: Kapcsolja ki ezt a beállítást, ha növelni kívánja a számítógép teljesítményét, vagy ha nem szeretné megjeleníteni a fájlok tartalmát a betekintő ablaktáblában. Továbbá akkor is érdemes kikapcsolni a leírók megjelenítését, ha a képernyőolvasó lefagyna a fájl böngészés közben például a Tallózás ablak vagy a Windows Intéző használatakor. Szerencsére ez ritkán fordul elő.

Mindig ikonok jelenjenek meg (miniatűrök soha): Az ikon egyszerű ábrát jelent, ami a fájlnévhez tartozik, és vizuálisan azonosítja a fájltípust. A miniatűr komplexebb ábra, ami egyfajta mini reprezentációt ad a fájl tartalmáról. A miniatűrök lassíthatják a számítógép működését. Ha nem látja a képernyőt, egyik grafikára sincs szüksége, így érdemes az ikonok megjelenítését választani.

Teljes elérési út megjelenítése a címsorban (csak klasszikus téma esetén): Ha ezt a beállítást bekapcsolja, akkor tartózkodási helyének teljes útvonalát megjeleníti a Windows Intéző. Ez lekérdezhető a képernyőolvasó INSERT+T billentyűparancsával. Ezzel a beállítással

biztosítható, hogy pontosan tudja, melyik mappában tartózkodik.

A Windows Intéző részeinek ki- és bekapcsolása

Az eszköztár Rendezés menügombjával megjeleníthető Elrendezés almenüben találhatóak a menüsor ki- és bekapcsolására, valamint a különböző ablaktáblákra vonatkozó hasznos beállítások.

Az Eszköztárnak nincs gyorsbillentyűje, viszont a TAB gombbal rá tud navigálni. A tabsorrendben a keresőmező után, illetve a navigációs sáv fanézete előtt található a Rendezés menügomb. A LENYÍL billentyűvel nyissa le a menüt, majd keresse meg a nyílbillentyűkkel az Elrendezés almenüt, és lépjen be a JOBBRANYÍL billentyűvel.

A Windows 7-ben az Elrendezés almenü a menüsort, a Részletek ablaktáblát, a Betekintő ablaktáblát és a Navigációs ablakot foglalja magába. Például, ha a Navigációs táblát kikapcsolja, nem lesz fanézet a Windows Intézőben, csak listanézet. Van, akinek ez célszerűbb a használat szempontjából.

Az Eszköztár eltávolítására akkor sincs mód, ha nem kívánja használni.

Windows Intéző Nézet menüje

A Windows Intéző Nézet menüje számos lehetőséget kínál az információ megjelenítésére, valamint hasznos szolgáltatásokat is nyújt.

Az Állapotsor menüpont az ablak alján található állapotsort kapcsolja be és ki. Az állapotsor részletesen mutatja a jelenleg kijelzett információkat, például a mappa elemeinek a számát, a kijelölt elemek számát, vagy azt, hogy milyen funkciót tartalmaz az adott menüpont. Célszerű ennek bejelölése.

A Windows Intéző Nézet menüje különféle módokat ajánl a listanézet elemeinek megjelenítésére. A Lista, a Részletek és a Tartalom nézetek oszloponként rendezik az elemeket. A könnyebb kezelés miatt ezek közül érdemes választani, ha képernyőolvasóval és

billentyűzettel használja a számítógépet. A Listanézetben az első elem az első oszlop tetején található, a következő ez alatt, és így tovább. Ha elérte a képernyő alját, a következő ikon a második oszlop tetején jelenik meg. A FEL- és a LENYÍL billentyűvel egy oszlopon, a JOBBRA- és a BALRANYÍL billentyűvel pedig egy soron belül mozoghat. Ha a fókusz az oszlop utolsó elemén van, a LENYÍL billentyű lenyomásával a következő oszlop első ikonjához juthat. A Részletek és a Tartalom nézetben a fájlok egyetlen oszlopba rendeződnek, amely a képernyő aljára érve gördíthető tovább, ha nincs elég hely az oszlop elemei számára. Így csak a FEL- és a LENYÍL billentyű szükséges a listában történő mozgáshoz. Minden nézetben a HOME billentyű a mappa első eleméhez, az END pedig az utolsóhoz viszi a fókuszt. Az első betű alapján történő navigálás mindegyik nézetben használható.

Személyre szabás – a téma megváltoztatása

A téma színek, hangok, asztali ikonok, betűméretek, egérmutatók és a képernyővédő együttese, amelyeket arra használhat, hogy megváltoztassa a számítógép kinézetét, gyorsabbá és könnyebbé tegye egyes műveletek elvégzését. Sok látássérült felhasználó bizonyos témákkal egyszerűbbnek találja a Windows használatát, mint más sablonokkal.

A téma megváltoztatásának leggyorsabb módja, ha vagy a Start menü vagy a Vezérlőpult keresőmezőjében rákeres a „téma” szóra. A Vezérlőpultban megnyíló Személyre szabás ablak számos beállítási lehetőséget tartalmaz. Ahelyett, hogy egyenként megváltoztatná ezeket, kiválaszthat egy olyan témát, amelyek a kívánt beállítások egy részét vagy esetleg az összest tartalmazzák.

A Windows 7-ben legalább kétcsoportnyi témát találhat. Az első csoport azokat a témákat tartalmazza, amelyek az Aero felületet használják. Az első ebben a csoportban az alapértelmezett Windows 7 téma, amit Windows 7 témának hívnak. A második csoport olyan témákat tartalmaz, amik nem használják az Aero-

felületet. Ebben a csoportban található a klasszikus Windows, a Windows 7 egyszerű és a népszerű „kontrasztos fekete” téma is. A csoportok, illetve a témák közötti navigáláshoz használja a nyílbillentyűket. A kívánt téma kiválasztásához nyomja le a SZÓKÖZ vagy az ENTER billentyűt.

Az alapértelmezett témákat nem változtathatja meg, és nem törölheti, viszont arra van lehetősége, hogy kiválassza az egyiket, elvégezzen rajta bizonyos változtatásokat, és új néven mentse. Az új témán további változtatásokat hajthat végre, vagy törölheti azt. A Windows 7-ben a megváltoztatott témát Nem mentett témának nevezi a rendszer mindaddig, amíg nem menti a helyi menüjéből új néven.

A klasszikus Windows és a Windows 7 egyszerű téma a vak felhasználóknak lehet hasznos, a népszerű „kontrasztos fekete” pedig a gyengénlátó embereknek.

Programok rögzítése a tálcán

Tíz programot szúrhat be a tálcára, és mindegyiket elindíthatja billentyűparanccsal is. Ehhez a WINDOWS+# billentyűkombináció használata szükséges, ahol a # 0 és 9 közötti szám lehet, mely az ikonnak a tálcán felvett pozíciójára vonatkozik. Habár tíznél több program is rögzíthető a tálcán, ezek indítása nem lehetséges billentyűparancs segítségével. Viszont gyorsan elindíthatja ezeket úgy, hogy a WINDOWS+T billentyűparanccsal a tálcára helyezi a fókuszt, majd használja az első betű alapján történő navigációt, hogy előre (balról jobbra) mozogjon azon elemek között, amelyek a megadott betűvel kezdődnek, vagy használja a BALRANYÍL billentyűt a visszafelé (jobbról balra) történő mozgáshoz. Nyomja le az ENTER billentyűt azon az elemen, programon, stb., amelyiket el akarja indítani.

Ha más sorrendbe szeretné tenni a programokat a tálcán, akkor először a meglévőket el kell távolítani onnan. Ne legyen megnyitva semmilyen program a képernyőolvasón kívül. Lépjen a tálcára a WINDOWS+T billentyűkombinációval, majd egy program

kiválasztása után a rögzítést oldja fel a helyi menü A program rögzítésének feloldása a tálcán parancsával. Ezt annyiszor ismételje meg, ameddig a tálca üres nem lesz.

Ezután egy program a tálcán történő rögzítéséhez keresse meg azt a Start menüben, nyissa meg a helyi menüjét, majd válassza a Rögzítés a tálcán menüpontot. A rögzített elemek Jump List menüje tartalmazza a megszűntetést végrehajtó menüpontot is.

A tálca beállításai

A tálca beállításait az A tálca és a Start menü tulajdonságai párbeszédpanel segítségével változtathatja meg. A párbeszédpanel megnyitásához keressen a „tálca” kifejezésre a Start menüben, és válassza a Tálca és Start menü hivatkozást.

Az itt található beállítások többségével megváltoztathatja a tálca megjelenítését, a viselkedését viszont nem. A következő

beállítások fontosak lehetnek a billentyűzetet használók számára.

Tálcagombok: Alapértelmezetten minden programhoz egy címke nélküli ikon található a tálcán. Ha a program fut, és egynél több nyitott ablak tartozik hozzá, ezek az ablakok kombinálva vagy csoportosítva jelennek meg a tálcaikonban. Ha ezt a beállítást megváltoztatja a legördülő listában a Soha nincs összevonás értékre, az azt jelenti, hogy mindegyik ablaknak, amely tálcaikonhoz van társítva, saját, címkézett ikonja lesz.

Mindig jelenjen meg az összes ikon és értesítés a tálcán: Alapértelmezetten az értesítési terület csak néhány ikont mutat, az összes többit a Rejtett ikonok megjelenítése nevű ikon tartalmazza. Ez az elrendezés azzal a hátránnyal jár, hogy nehézkes eljutni a hasznos információkhoz, illetve a billentyűzettel történő navigálás komplexebb. Használja a Testreszabás... gombot a Vezérlőpult megfelelő alkalmazásának megnyitásához, és jelölje be a Mindig jelenjen meg az összes ikon és értesítés a tálcán jelölőnégyzetet, hogy biztos lehessen

abban, hogy mindig a lehető legtöbb információhoz jut.

A Start menü megjelenése

A klasszikus start menüt már nem lehet a Windows 7 rendszerben használni, de lehetőség van a menüpontok megjelenítését meghatározni. Alapértelmezetten a Start menü jobboldali oszlopában található elemeinek többsége hivatkozásként viselkedik. Ha valamelyiken állva lenyomja az ENTER billentyűt, bezárul a Start menü, és megnyílik a Windows Intéző, a Vezérlőpult vagy másik olyan ablak, amiben információk jelennek meg. Ehelyett azt is választhatja, hogy ezek az elemek almenüként jelenjenek meg a Start menüben. Választhatja azt is, hogy egyáltalán ne jelenjenek meg.

A Start menü Keresés mezőjébe írja be a „start menü” kifejezést, majd válassza a Start menü testreszabása hivatkozást a találati listában. A tálca és a Start menü párbeszédpanel tulajdonságainak Start menü oldalán nyomja le a Testreszabás... gombot. A megjelenő, A Start

menü testreszabása párbeszédpanelen található néhány nem szabványos vezérlőelem is. Az ablak fő területe elemek fanézetéből áll, amelyek megjelenhetnek a Start menüben.

Mindegyik elem jelölőnégyzet vagy szülő, amely kinyitható úgy, hogy három választógomb-opció jelenjen meg. Használja a nyílbillentyűket a fanézetben történő navigációhoz. A JOBBRANYÍL billentyűvel kinyithatja, a BALRANYÍL billentyűvel pedig bezárhatja a szülő elemeket. Egy elem bejelöléséhez nyomja le azon állva a SZÓKÖZ billentyűt, ennek hatására a választógomb bejelölt állapotba kerül, a jelölőnégyzet értéke pedig ellenkezőjére vált.

Kommunikáció hangerejének beállítása

A Windows 7 képes automatikusan igazítani a különböző hangok hangerejét, ha a felhasználó a számítógépen telefonhívást kezdeményez vagy fogad. Ilyen esemény lehet például a bejövő Skype hívás. Ez alapértelmezetten hasznos szolgáltatás lenne, de nem annak, aki

képernyőolvasót használ, hiszen ilyenkor a képernyőolvasó hangerejét is leveszi a rendszer. Lehetőség van a szolgáltatás kikapcsolására. Nyissa meg a Start menüt, és a keresési mezőbe írja be a „hang” kifejezést, majd válassza a Hang hivatkozást a találati listában. A CTRL+TAB billentyűvel váltson a Kommunikáció lapfülre, és a nyílbillentyűkkel válassza a Nincs művelet választógombot. Végezetül aktiválja a párbeszédpanel OK gombját.

Szakirodalom

- **A JAWS for Windows képernyőolvasó szoftver magyar nyelvű változatának Súgója**
- **Bártfai Barnabás - Windows 7 mindenkinek**
- **Microsoft súgó**
- **Windows súgó**
- **Windows 7 útmutató**
- **Krea Kft. ECDL 2011 operációs rendszerek**

- **Dr. Sarah Morley Wilkins és Steve Griffiths - Windows 7 és Vista útmutató vak és gyengénlátó felhasználók számára**
- **Herczeg Lajos: Operációs rendszerek tananyag látássérült felhasználók részére**

Impresszum

Szerző: Mali Attila, Herczeg Lajos

Szakmai lektor: Herczeg Lajos

Kiadja: „Informatika a látássérültekért” Alapítvány

Kiadást támogatja: Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú Nonprofit Kft.