**Szoftver, Licenszek**

A szoftver alatt a legszűkebb értelemben elektronikus adatfeldolgozó berendezések memóriájában elhelyezkedő, azokat működtető programokat értünk.

A szoftvert az különbözteti meg a hardvertől, hogy egy programvezérelt berendezésnek a hardver az egyedi, fizikai részét, míg a szoftver az általános, szellemi részét jelenti. Két egyező típusú, minden szempontból azonosan felszerelt és egyformán működő számítógép esetében a hardver az, ami miatt két különálló gépről beszélünk, és a szoftver az, ami a két gépben egy és ugyanaz.

**A szoftverek legfőbb csoportjai:**

* Rendszerközeli szoftverek
* Felhasználói szoftverek
* Rendszerszoftverek

**Rendszerközeli szoftverek:** Ezek a programok az operációs rendszer munkáját segítik, illetve egészítik ki. Ide elsősorban a meghajtó programokat soroljuk, de ide tartoznak különböző segédprogramok is, például töredezettség mentesítők, állománykezelők is.

**Felhasználói(alkalmazói) szoftverek:** A felhasználó szempontjából legfontosabb csoport. Ezek azok a programok, amikkel a leggyakrabban találkozunk napi munkánk során. Ide tartoznak többek között a szövegszerkesztők, táblázatkezelők, vagy a rajzoló programok is. Két fő csoportba soroljuk: Általános és Egyedi.

Az általános célú szoftverek csoportjába sorolhatjuk a játékprogramokat, a szövegszerkesztőket, a nyilvántartó- és grafikai programokat.

Az egyedi célú felhasználói szoftverek csoportjába a speciális igényeket kielégítő, konkrét cél érdekében készülő, általános célra nem alkalmazható programok tartoznak.

**Rendszerszoftverek:** A rendszerszoftver, avagy az operációs rendszer az a szoftver, amely nélkülözhetetlen a számítógép működéséhez. Feladatai közé tartozik többek között a hardver kezelése, a programok futtatása, és kapcsolattartás a felhasználó és a számítógép között.

A legismertebb operációs rendszerek: Windows, Linux, MAC OS X.

**Az operációs rendszer feladatai:**

* Programok futtatása
* Hardware kezelése
* Parancsok végrehajtása
* Kapcsolattartás a felhasználókkal
* Perifériakezelés
* Állománykezelés
* Naplózás

**Az operációs rendszerek jellemzői:**

**Architektúra alapján:** 32 vagy 64 bites (egy vagy több processzoros)

32 bites: A számítógép-architektúrák területén 32 bites egészek, memóriacímek és más adategységek azok, melyek legfeljebb 32 biten kifejezhetők, illetve ilyen szélesek. Egy 32 bites regiszter 232 különböző értéket tárolhat. Előjeles egészeket 32 biten, előjel nélkül 0-tól 4 294 967 295-ig lehet tárolni. Ebből következik, hogy egy 32 bites memóriacímzéssel rendelkező CPU 4 GB-nyi bájtcímzésű memóriát tud közvetlenül címezni.

64 bites: A számítógép-architektúrák területén 64 bites egészek, memóriacímek és más adategységek azok, melyek legfeljebb 64 biten (8 oktett) kifejezhetők, illetve ilyen szélesek. Egy 64 bites regiszter 264 különböző értéket vehet fel. Egy 64 bites memóriacímzésű CPU közvetlenül címezhet 264 bájtnyi bájtcímzésű memóriát.

**Felülete alapján:** Karakteres vagy Grafikus

Karakteres: A felhasználónak parancsokat kell gépelni a számítógép használatához. Egyszerű felhasználó számára nehézkes a használata. Ilyen volt a DOS, és alapvetően ilyen ma a Linux is.

Grafikus: A felhasználó egy könnyen használható ikonokat, és más grafikus elemeket tartalmazó felületen keresztül adhat utasításokat a számítógépnek. Ilyen a Windows, vagy az OS X, és egy grafikus rendszerhéjjal kiegészítve a Linux is.

**Felhasználók alapján:** Egyfelhasználós vagy többfelhasználós

Egyfelhasználós: Ezek az operációs rendszerek nem voltak felkészítve több felhasználói adatainak, beállításainak kezelésére. Többen is dolgozhattak egy gépen, de akkor mindenki látta a másik által lementett, beállított dolgokat (pl. DOS).

Többfelhasználós: Az ilyen operációs rendszerek képesek elkülöníteni egymástól több felhasználó beállításait, adatait. Beállítható például, hogy az egyes felhasználók egymás állományait ne lássák.

**Programfuttatás alapján:** Egyfeladatos (egy taszkos) vagy Többfeladatos (multi taszkos)

Egyfeladatos: Egy időben csak egy programot futtathatunk (pl. DOS).

Többfeladatos: Képesek egyszerre több programot (folyamatot), programszálat futtatni (pl. Windows).

**Hálózatkezelés alapján:** Asztali vagy Hálózati

Asztali: Egy személy számára biztosított operációs rendszer.

Hálózati: Olyan operációs rendszer, amely a szerveren fut, és lehetővé teszi a szervernek az adatok, felhasználók, csoportok, alkalmazások, a hálózati biztonság kezelését. A hálózati operációs rendszert úgy tervezték, hogy engedélyezze fájlok megosztását, biztosítsa nyomtatók elérését több számítógép számára, általában egy helyi hálózaton (LAN) vagy magánhálózaton.

**Licensz típusok:**

Dobozos: A dobozos termékek az újabban megjelent szoftverek esetében aktivációt igényelnek, de szabadon újra aktiválhatóak. Nyelvi áttérési lehetőséget, illetve a korábbi verziók használatának jogát jellemzően nem tartalmazzák. A dobozos termékek egyedi licencet tartalmaznak, melyek nem kötődnek sem a felhasználóhoz, sem a számítógéphez.

OEM: Örökös felhasználási jogot adó, egyedi licenctermék. Ahhoz a komplett számítógép konfigurációhoz kötődik, amelyre először feltelepítették, tőle később nem választható el. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a konfiguráció élettartamának végén az OEM termék felhasználási joga is megszűnik.

Szabad szoftver: A szoftver teljesen szabadon használható, terjeszthető. Ez azt jelenti, hogy nem kell fizetni a felhasználásért, sőt a megváltoztatása is szabad. Ebbe a csoportba elsősorban hangok, képek. Programokat ritkán sorolnak ebbe a kategóriába.

Freeware: A szoftver teljesen szabadon használható, terjeszthető, de a szoftvert csakis eredeti formájában használható, terjeszthető, nem szabad módosítani.

Shareware: A szoftver valamilyen (általában időbeli) korlátozást tartalmaz. Ha az adott időn túl is használni szeretnénk, akkor már fizetni kell érte. Ebbe a csoportba általában az olcsóbb szoftverek tartoznak.

Demo: A Demo szoftverek mindig valamilyen funkcióbeli korlátozást tartalmaznak. Játékok esetén például csak az első pálya játszható, vagy rajzoló programnál nem lehet menteni, vagy videóvágó program esetén vízjelet tesz a videóra a program.