

OPERÁCIÓS RENDSZEREK

Operációs rendszerek, felügyeleti eszközök

OPERÁCIÓSRENDSZER

Microsoft Windows operációsrendszer telepítése, használata.

BIOS

- BIOS Basic Input / Output System
- A BIOS feladatai:
 - Hardverek ellenőrzése (POST - Power-On Self Test)
 - Hardverek vezérlőinek betöltése
 - Rendszerkonfiguráció
 - Az adott operációs rendszer betöltése
 - BIOS interfész biztosítása az operációs rendszer számára

OPERÁCIÓSRENDSZER I.

- Operációs rendszer: alapprogram, mely közvetlenül kezeli a hardvert és egységes környezetet biztosít a számítógépen futtatandó alkalmazásoknak.
- Operating System (OS)
- A következőekben a Microsoft Windows 10 operációsrendszer telepítését, alapvető beállításait, kezelését fogjuk átvenni.



TELEPÍTÉS I.

- Minden jelenleg forgalomban lévő operációsrendszert használat előtt telepíteni kell.
 - Kivételt képeznek a Linux disztribúciók egyes Live megoldásai, melyeket akár telepítés nélkül Optikai adattárolóról, vagy USB-s meghajtóról is lehet futtatni.
- A telepítés során az adott operációsrendszer a kijelölt helyre létrehozza a rendszerfájlokat, alkalmazásokat, illetve bejegyzi a megfelelő boot szektor bejegyzéseket.
 - Opcionálisan formázza és partícionálja is a lemezt amire telepítjük.

TELEPÍTÉS II.

- A telepítést mai operációs rendszerek esetén már több eszköz segítségével is meg lehet oldani:
 - Optikai lemez alapú telepítés
 - USB kulcs alapú telepítés
 - Külön partícióról való visszaállítás
- Fontos, hogy az operációsrendszer-t tartalmazó médiát, boot sorrend szempontjából első helyre kell állítani, vagy indításkor a Boot Menu-ben (általában F12) felülírni az alapértelmezett bootsorrendet.

VIRTUALIZÁLÁS I.

- A tanfolyam során mi nem egy valós számítógépet fogunk telepíteni, hanem egy úgynevezett virtuális gépet, mely az eredeti számítógép erőforrásainak egy részét átcsoportosítva, teljesen különálló gépet eredményez egy fizikai gépen belül.
- Ezeket a virtuális gépeket alapvetően tesztelési célokból hozzuk létre, de erős számítógépeken már a menedzselt felhasználhatóság miatt is elterjedt, illetve a különböző virtuális szerverek, cloud környezetében is elterjedt technika.
- Természetesen a virtualizálásnak is több megoldása van, hiszen akár I-I programot is lehet virtuális környezetben futtatni, és akár egész gépet is.

VIRTUALIZÁLÁS II.

- Otthoni környezetben a két legelterjedtebb virtualizáló eszköz:
 - Oracle VirtualBox
 - Egyszerű, ingyenes, virtualizáló eszköz.
 - VMware Player
 - Ugyancsak egyszerű és ingyenes egyéni felhasználásra, azonban a VMware már komplexebb megoldásokkal is rendelkezik:
 - VMware Workstation
 - VMware Cloud
- A tanfolyamon az Oracle VirtualBox-ot fogjuk alkalmazni.

VIRTUALIZÁLÁS III.

- A virtuális gépek létrehozása először is a létrehozással kezdődik.
 - Konfigurálunk magunknak egy gépet, mely a fizikai gép (vas) paramétereinél gyengébb, de az adott feladatra, amire szánjuk elég.
- A konfigurációban mindenképpen oda kell figyelni:
 - Processzor magok száma
 - Memória mennyisége
 - Hálózati beállítások
 - Grafikai beállítások
 - Háttértár beállítások

FELADAT I.

- Hozzunk létre egy virtuális gépet ami képes egy Windows 10 Pro operációsrendszert stabilan futtatni.
- Tipp: A Windows 10 Pro X86 minimális rendszerkövetelménye:
 - CPU: 1 mag / 1 GHz
 - RAM: 1 GB
 - ROM: 16 GB
 - VGA: DirectX 9 kompatibilis

TELEPÍTÉS III.

- A telepítés során, miután „felbootoltunk” a telepítési médiáról, különböző beállításokat kell megtenni, hogy a telepítés sikeres legyen:
 - Rendszer lokalizációs beállítások
 - EULA (End User License Agreement) elfogadása
 - Termékkulcs megadása
 - Partícionálás
 - Opcionálisan külső driverek beolvasása.
 - Személyes adatok megadása

FELADAT II.

- Telepítsünk egy Windows 10 Pro X86 operációsrendszert az előbb létrehozott virtuális gépre.
- A telepítés után nézzük meg:
 - Gépház
 - Vezérlőpult
 - Energiagazdálkodás
 - Eszközkezelő
 - Felügyeleti eszközök
 - Programok és Szolgáltatások

KONZOL (MMC)

- Beépülő modulok
 - Eseménynapló
 - Eszközkezelő
 - Feladatütemező
 - Helyi felhasználók és csoportok
 - Lemezkezelés
 - Számítógép-kezelés
 - Csoportházirend

PARANCSSOR

Microsoft Windows parancssori vezérlése

PARANCSSOR I.

- Az operációsrendszerek régen teljesen parancssor alapúak voltak, tehát nem rendelkeztek grafikus felülettel.
- A mai rendszerek rendelkeznek ugyan grafikus felülettel, de továbbra is megmaradt a parancssori értelmezés lehetősége.
 - Sőt, egyre jobban újra előtérbe kerül különböző kezelési feladatokban.
- Így a parancs alapú vezérlés ismerete, kisebb parancssori alkalmazások megírása szükséges lehet egyes esetekben a rendszer teljes kezeléséhez.

PARANCSSOR II.

- Windows operációsrendszerekben Windows Vista óta 2 féle konzol létezik:
 - A normál CMD
 - PowerShell
- A normál CMD a DOS-ban használt parancsok értelmezését és végrehajtását, a rendszer alapvető kezelését teszi lehetővé.
- A PowerShell egy kiterjesztett CMD, mely lényegesen bonyolultabb feladatok megoldására is alkalmas.

PARANCSSOR III.

- A CMD-ben használt parancsok formája 2 fajta lehet:
 - `<parancs> <param1> <param2> ... <paramN>`
 - `<parancs> -<param1 neve> <értéke> -<param2 neve> <értéke> ... -<paramN neve> <értéke>`
- Az, hogy melyik paraméterezést kell alkalmazni azt az adott parancs alatt futó program adja meg.
- Természetesen egyes 3. féltől származó alkalmazások más paraméterezéseket is használhatnak.

PARANCSSOR IV.

- A legalapvetőbb CMD parancsok:
 - CD (CChange Directory)
 - Mappa váltás
 - CLS (CLear Sscreen)
 - Képernyő törlése
 - COLOR
 - A konzol színbeállítása
 - COPY
 - Fájlt másol A-ból B-be
 - DATE / TIME
 - Dátum / idő - lekérdezése / beállítása

PARANCSSOR V.

- DEL
 - Fájlt töröl
- DIR
 - Listázza egy mappa tartalmát
- ECHO
 - Kiíratni valamit
- EXIT
 - Kilépés a CMD-ből
- FIND
 - Fájlokban keres szöveget

PARANCSSOR VI.

- FORMAT
 - Lemezek formázásáért felelős parancs
- MKDIR
 - Mappa létrehozó parancs
- MOVE
 - Fájl mozgató parancs
- PRINT
 - Egy szöveges fájl kiírására használható parancs
- RD (Remove Directory)
 - Mappa törléséért felelős parancs

PARANCSSOR VII.

- PROMPT
 - Segítségével lecserélhető a CMD ablak prompt-ja
- REN / RENAME
 - Fájlok átnevezéséért felelős parancs
- RMDIR
 - Mappa törlését lehetővé tevő parancs
- SHUTDOWN
 - Az operációsrendszer leállítására, újraindítására, hibernálásra, stb. használható parancs
- TREE
 - Fában listázza egy adott útvonal alatt található összes fájlt és mappát.

PARANCSSOR VIII.

- VER
 - A Windows adatait lekérdező parancs
- XCOPY
 - Fájlok és mappák másolására szolgáló parancs
- Természetesen további parancsok is léteznek, melyeket a HELP parancs segítségével meg lehet tekinteni.
- A parancsok alapvetően a CMD-re írnak ki mindent, de a kimenet átirányítható:
 - > - a parancs kimenetének megadása
 - Pl.: echo „Hello world!” > hi.txt
 - >> - a parancs kimenetének megadása, de csak fűzze hozzá a fájlhoz.
 - Pl.: echo „Hello world!” >> hi.txt

FELADAT III.

- CMD-ben hajtsuk vége az alábbi utasításokat:
 - Hozzunk létre egy mappát az asztalra. (teszt)
 - Lépünk be a mappába.
 - Készítsünk egy újabb mappát benne. (alteszt)
 - Lépünk be az „alteszt” mappába.
 - Hozzunk létre egy „alteszt2” nevű mappát az „alteszt” mellé anélkül, hogy visszalépnénk a „teszt” mappába.
 - Hozzunk létre itt egy fájlt, amibe írjuk bele a „teszt” mappa tartalmát.

BATCH PROGRAM ÍRÁSA I.

- A megtanult parancsokat fájlba is leírhatjuk, így futtatható programot kapunk, mely a rendszer hívások segítségével fut.
- DOS / Windows rendszereken ez a batch program, mely segítségével a rendszer beépített parancsait, illetve az alapvető programozási szerkezeteket felhasználva alapvető feladatokat ellátó program hozható létre.
- Egy batch program minden esetben a kimenet eltakarásával indul, majd a már megtanult parancsok segítségével tudunk programokat írni.
 - Kimenet eltakarása: @echo off

BATCH PROGRAM ÍRÁSA II.

- Ahogy már előzőekben is tapasztalhattuk a CMD-ben futtatott programok különböző paraméterek segítségével kapják meg a futásukhoz szükséges adatokat.
- Erre természetesen batch program írása esetén is van lehetőség:
 - %<hanyadik> segítségével akárhanyadik paramétert elérhetjük.
 - Pl.: %1 az első paraméter

FELADAT IV.

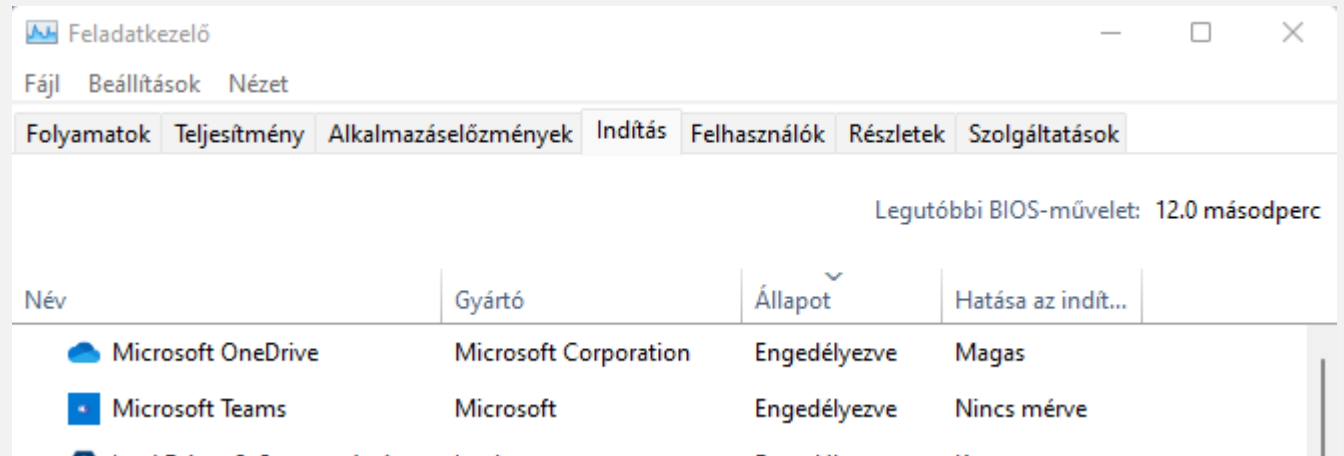
- Készítsünk batch alkalmazásokat az alábbi feladatokra:
 - Írjunk egy batch programot, ami létrehoz egy mappát a megadott helyre, és létrehoz benne egy szöveges fájlt is a megadott néven, amibe beleírja a bejelentkezett felhasználó nevét! (%username%)
 - Írjunk egy batch programot, amit futtatva időzíteni tudjuk a számítógép kikapcsolását, a megadott idő után kapcsoljon ki a gép.

REGISTRY

- regedit
- Rendszerleíró adatbázis
- a telepített programok listája
- a fájltypusok társításainak listája
- a rendszerindítással együtt automatikusan indítandó programok listája
- a felhasználói profilok
- a számítógépen található hardverösszetevők
- a használt portok

REGISTRY

- HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run



REGISTRY

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\ProfileList\