**Operációs rendszerek**

1.ppt:

**Fogalma:**

* OS operating system
* alapprogram, közvetlen hardver
* egységes, alkalmazásoknak

**Funkciója:**

* felkészíti az alkalmazások futtatására a gépet
* önteszt -> BIOS keresi az OS (rendszertöltő szektor)
* első: kernel -> rendszerfüggő folytatás
* eszközök inicializálása: keres új hardver, meglévő -> betölt, elindít illesztőprogram
* szolgáltatások elindítása
* felhasználói interakció megkezdése -> log in -> auto start programok

**Felépítése:**

* shell: felhasználói felület
  + alacsony színtű segédprogramok
* kernel: mag (általában együtt, néha külön, windowsnál nehéz)
  + monolitikus kernel:
    - egyetlen, megbonthatatlan, rendszermag
    - nagyobb teljesítmény -> bővítés csak teljes újrafordítás, rossz stabilitás
  + mikrokernel:
    - minimalista, legalapvetőbb funkciók, kommunikáció, betöltés
    - minden mást különálló rendszerfolyamatok
    - stabil, de rossz teljesítmény
  + hibrid kernel:
    - mikrokernel + monolitikus kernel
    - kritikus dolgok -> egyetlen egység
    - más -> különálló folyamatok
  + exokernel:
    - kis méretű mag
    - teljesen testre szabható -> közvetlen hardver kommunikáció
* kernel feladat:
  + perifériák, fájlkezelés, minden, amit tudsz csinálni
* shell feladat:
  + kapcsolattartás felhasználóval, kernel képi része, grafikai felület

Kép: A CP/M az első tömegtermelésű operációs rendszerek között volt, 1974-től.

2.ppt:

**Népszerűsége:**

* piac több mint 90%
* esztétikus
* inklúzív (nyelvek, első magyar 3.1)
* filozófia:
  + popularitás, könnyen kezelhetőség, minden egyben
  + telepítés, fenntartás, kezelés terhei X
  + nem kell hozzá infó tudás (mass)
* üzletpolitika néha botrány

**Rendszerbiztonság:**

* eleinte no preemptív MS-DOS -> sok támadás
* mindent szabad, kivéve néhány dolgot
* UNIX: mindent tilos, kivéve néhány dolgot
* később windows átállt erre, központilag célozva mass
* Windows ME már védte a rendszerfájlokat
* Windows NT vonal -> HVL Hozzáférés Vezérlő Lista (ACL) jogosultságkezelés
* minden objektum elv -> HVL adható bármihez
* windows defender:
  + 2006.oktober.24 – már nem béta
  + GIANTAntiSpyware – Giant Company Software – 2004. dec 16
  + Microsoft Security Essentials Windows 7 -> eleinte letílt, lecserél a defendert
  + windows 8 után essentials vége -> defender, third party program -> defender leáll
  + valós idejű védelem
  + integráció böngészővel (internet explorer)
  + más böngésző -> a letöltött fájlok átnézése
  + windows def offline:
    - önállóan indít, átvizsgálja az offline fertőzött OS
  + biztonsági rés: 2017.máj.5 – Tavis Ormandy – Google – gyors javítás – dicséret

**Verziók:**

* DOS – 1981 első
* DOS 7.1 – utsó
* alapja, parancssor
* nagy hibatűrés

3.ppt:

**Népszerűsége:**

* nyílt forráskód
* megtalálható sok eszközben (router, PDA, mobil, MP3, stb)
* legmeghatározóbb OP rendszer (webszerver, szuperszámítógép)
* utóbbi évek -> gépek, Ubuntu, netbook

**Linux Kernel:**

* Linux = rendszermag -> Linus Torvalds 1991
* GNU/Linux teljes rendes név (Richard Matthew Stallman, GNU projekt)
* Linux használják disztribúció
* C nyelv, GNU C, Assembly
* GPL licenc -> szabad szoftver
* verzió számozás:
  + A.B.C.D – pl: 2.6.12.3 – újabbak
  + A: kernel verzió
  + B: kernel nagy átdolgozás
    - páros: stabil, megfelel mindennapra
    - páratlan: fejlesztői kiadás
  + C: kernel kisebb átdolgozás
    - régi: javítások
    - új: illesztő program, szolgáltatás bevezetés
  + D: kisebb javítások

**Fejlesztés:**

* karbantartás:
  + Linus Torvalds legújabb, neki tetszik -> kiad
  + régi verziók -> megbízott programozók
* nem ez az egyetlen nyílt forráskód
* disztribúciók
  + személyre szabott verzió kiadva
  + kompatibilitási problémák
  + gyártók
  + standard-ek bevezetése kompatibilitás miatt
  + programozás
    - GCC – GNU fordító – Ada, C, C++, JAVA, Fortran stb.
    - Linux kernel GCC-vel fordítható
    - disztribúciók támogatják a többi nyelvet

**Biztonság:**

* felhasználási felület más
* asztali gép:
  + szigorú hozzáférések
  + Staog, Bliss
* biztonságot kiemelten kezelő környezet
* függ a rendszergazdáktól nagygépes körben
* költség nélkül teszt, átvizsgálás

4.ppt:

**Eredet:**

* Ubuntu: afrikai – „emberiesség másokkal szemben” / „azért vagyok, mert mi vagyunk”
* Debian alap – 6 hónap kiad
* közösség -> ingyenes, nyílt forráskód

**Felület:**

* Debian, GNOME fejlesztők
* első – GNOME 2.8
* GNOME felület jelenleg – régen 11.04-17.04: saját Unity

**Testvérek:**

* kistestvérek más felületen is
* különálló projektek is:
  + Ubuntu KDE-s testvér: Kubuntu
  + LXQT-re alapozott: Lubuntu
* azonos verzió -> újratelepítés nélkül konvertálás, egyidőben letelepít

**Projekt tulajdonos:**

* anyagi – Mark Shuttleworth cége: Canonical Ltd
* fontos fejlesztők, infrastruktúra, üzleti tevékenységek, céges támogatás

**PRO VS CON:**

* könnyű használhatóság
* CD-ről lehet telepíteni gép újraindítás nélkül
* inklúzívabb fogyatékkal, nyelvvel (5.04-től alap az utf-8)
* előre telepített:
  + LibreOffice, Firefox, Empathy(üzenet), Shotwell (fénykép, szerkeszt)
  + stb, pl játék
  + alap: minden hálózati port zárt, néha tűzfal megfigyel
  + 7.04-től windows migrálás – könyvjelző, háttér, egyéb
* így is kevés támogatás
* kevésbé felhasználó barát így is

**KÉPEK:**

* Ubuntu általános kinézete
* első Ubuntu – 4.10 – Warty Warthog - 2004