

Általános iskolai informatika tanterem.

2019 esettanulmány, Illyés Gyula Ált. Iskola

Az iskolánk tantermében 22 darab egyforma HP prodesk 600 G2 (Intel i5 4GB RAM, 500GB HDD) típusú számítógép található. A tanórákon ezeken a számítógépeken történik az informatika oktatás. A hálózati kapcsolatról gigabites 24 portos HP Aruba-switch gondoskodik. Az informatika tanárral történt egyeztetés után a terem teljes egészében újra telepítettem, felkészülve az új tanévre.

A motiváció



A legális szoftverek használatára kell nevelni a gyerekeket, és, hogy megmutassuk nekik, hogy az ingyenesen elérhető (elsősorban magyar) szoftver megoldásokban milyen potenciál van. Ezáltal kicsit talán hozzájárulunk az egészséges társadalmi beilleszkedéshez is.

Szerencsénkre az informatika tanárunk egy széles látókörű, nyitott ember, aki átlépett a Microsoft korlátain, és ráébredt arra, hogy a jelenlegi oktatási rendszerből kikerülő gyerekek, az egysíkú oktatás miatt egy "felhasználói csapdába" eshetnek, hiszen csak az általuk évekig tanult operációs rendszereken tudnak majd feladatokat elvégezni, később dolgozni vagy akár játszani.

Az egysíkú oktatásból szinte egyenesen következik az illegális szoftverfelhasználás, mert megfizetni nem tudják a nem magyar bérekhez igazított több milliós szoftvereket, illetve a gyakorlat az, hogy sanos majd nem is akarják, mert egyszerűbb "letölteni valahonnan".

Pedig valójában ilyenre nincs szükségük, hiszen 16 éve elérhető egy magyar fejlesztésű alternatív operációs rendszer is, amihez minden alternatív megoldás elérhető, és jogtisztán, legálisan felhasználható. Ezáltal nem kell megvásárolniuk sem az operációs rendszert, sem a csillagászati árú más szoftvereket: Office-t, a Photoshop-ot, felügyeleti szoftvereket, stb., mert a blackPanther OS ezeket a megoldásokat biztosítja számukra.

A rendszerek kiválasztása



A **Windows 8.1** re azért esett a választás, mert a Win 10 szinte semmilyen szabadságot nem engedélyez a felhasználónak, folyamatosan súlykolva a Microsoft gazdasági érdekeit: "Vásárolj", aminek szerintem nincs helye a közoktatásban. Ettől függetlenül sajnálatos módon kellett valamilyen Windows, mert a tanárok, és egyelőre a tanulók nagy része csak azt ismeri.



blackPanther OS v18.1: Sajnos eddig, csak Microsoft Windows operációs rendszer volt telepítve, de az egysíkú oktatás felszámolása érdekében a magyar fejlesztésű blackPanther OS v18.1 (Renegade) változata esett a választás több hónapos tesztelgetés után, és felkerült a Windows 8.1 tisztaszoftveres változatok mellé.

A telepítés előkészületei

- Készítettem egy mentést a tanári gépről. Esetünkben nem volt szükség a kliensek mentésére, mert nem volt rajtuk értékes adat vagy beállítás
- BIOS alaphelyzetbe állítása, és újra beállítása EFI indításra, Secure Boot opció tiltása. Több hardver esetén javasolt, mert elkerülhetjük az eltérő és hibás beállításokat
- blackPanther OS v18.1 ingyenes változat letöltése és USB-pendrive-ra írása a honlapon javasolt programokkal, a Magyar Kormány által kifizetett Windows telepítővel rendelkezünk természetesen. *(Nyilván jobb lenne a magyar blackPanther OS v18.1 Pro változata, de ezt nem lehet sajnos igényelni a KLIK-nél, csak a külföldi vállalat termékét)*
- CloneZilla beszerzése

A telepítés folyamata



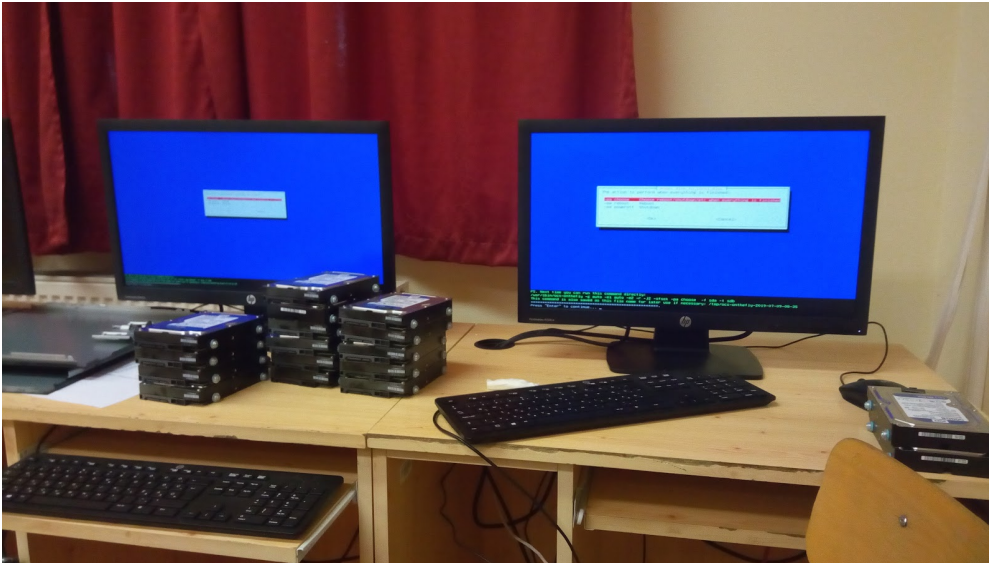
Mivel a géptermünk teljesen egyforma gépekből áll, elég volt egy PC-t feltelepíteni, beállítani mindent, és CloneZilla segítségével a többi gépre klónozni. A második gép elkészülte után a klónozás meggyorsítása céljából egy időben két számítógépet használtam erre a célra.

Természetesen gondolkodtam a PXE telepítési lehetőségen is, de ennyi gépet egy délután meg lehetett oldani és nem kellett futkosnom a teremben a gépek között. Központi telepítés nem jöhetett szóba, mert szervert nem használunk amúgy sem, mivel nincs rá igény. Nem tudják a tanárok mi az és mire való. Nem is érdekli őket, és nem is akarnak újabb dolgokat megtanulni, ezért egy Nas-t használunk mentésekre, hálózai szkennelésre, közös dokumentum szerkesztésre. Ezen kívül egy Pfsense szerver van, ami elsősorban az ip kiosztásért felelős az épületen belül, mivel a tartalomszűrést a KIFÜ saját kézbe vette.

A lemezen levő partíciókat töröltem és létrehoztam egy új GPT partíciót, amit három részre osztottam. Az első rész 350MB-os FAT32 az EFI (EFS) rendszerbetöltőnek, majd a maradék helyet kettéosztottam 50 - 50%-ot kapott a két rendszer.

Először a Windowst kellett telepíteni, mivel a Microsoft terméke nem támogatja a Grub rendszerbetöltőt. Másodjára települt a blackPanther OS, így a telepítés végén automatikusan

felismerte a Windows-t és elkészítette a rendszerválasztó menüt is. Miután mindkét operációs rendszerről sikeresen indítható volt a gép, a Windows fel-driverezése következett, ami időigényesebb volt mint az egész telepítési folyamat. Majd következett az Office, Acrobat Reader és Google Chrome telepítése, mivel ezek egyike sincs a Windows-ban. Majd a felhasználó jogosultságainak beállítása, és csoport tagságának meghatározása.



A blackPanther alatt ilyesmire nem nagyon volt szükség, mivel automatikusan kezelt mindent, az Office alapan települt, így hát szinte kész is volt. Egy Google Chrome került ide is abból a megfontolásból, hogy bármelyik rendszer is indul a gépen, akkor se legyen elveszve a tanuló, ha a blackPanther OS-be köt ki.

Ezek után mindkét oprendszer alá felkerült a blackPanther OS által javasolt tanári szoftver.

A felügyeleti szoftver előzetes beállítása



Ami annyiból állt, hogy a tanári gépen a kulcspár generálását el kellett indítatni. A publikus kulcs importálása mindkét oprendszeren és ezzel klónozásra kész állapotba került a referencia gép. Így a klónozás után a felügyeleti szoftver beállítása sem okozott problémát, mivel a publikus kulcs minden gépen megtalálható volt. Csak a tanári gépen kell létrehozni a termet és felvenni a gépeket.

Rendszer klónozása a referencia gépről

Maga a klónozás a Clonezilla nevű szoftverrel történt "disk to disk" módban. Egy klónozási folyamat mindössze 10 percet vett igénybe, így ennyi idő alatt mindkét rendszer rákerült egy

másik PC adathordozójára, és már beállítani sem kellett semmit, csak az adathordozót visszarakni a gépbe.

A végeredmény

Szerencsére a blackPanther OS rendszerindítója is könnyedén kezeli a többrendszeres (*dual boot*) indítási megoldást is, így a tanulók két különböző rendszer között választhatnak ennek segítségével, és megismerkedhetnek majd velük



Az oktatáshoz használt Office programcsomagok mindkét operációs rendszeren használatra kész. A MS Office 2013 változata Windows alatt tisztaszoftveres-licensszel fut, erre a Magyar Állam költött el milliárdokat. A blackPanther OS-ben több Office program is elérhető, de mi egyelőre a LibreOffice programot választottuk, mert ez ingyen teljesíti kötelességét ugyanolyan hatékonysággal blackPanther OS alatt, mint az MS változat.

Továbbá a blackPanther OS által biztosított tanár-felügyeleti szoftver került telepítésre, mely mind Windows, mind Linux alatt stabil és gyors megoldás a terem kézben tartására, leváltva ezzel a régebbi iTalc felügyeleti szoftvert. Ami külön szépsége a dolognak, hogy ennek a programnak mindegy, hogy a kliensek (tanulói gépek) milyen op-rendszert futtatnak, ugyanúgy meg tudja valósítani a kapcsolódást akár vegyesen használt gépterem mellett is.



A képeken a már kész tanterem látható az indításra kész blackPanther OS v18.1-el

Konklúzió

Majd egy éve húzódtott, hogy a Windows mellé, vagy helyére más rendszert is telepítsünk, és mindig nehezen indul neki az ember, mert fél a problémáktól vagy az elvesztegetett időtől. És amitől félünk az be is következik, mert megakadtam, ugyanis a gépek egy része nem úgy működött mint ahogy kellett volna, annak ellenére, hogy egyformák voltak. De egy levélváltással azonnal kaptam segítséget a blackPanther OS fejlesztőitől és kiderült, hogy ez a viselkedés a típusra jellemző viselkedés ami egy gyors BIOS resettel orvosolható volt. A végeredmény pedig már önmagáért beszél, és hát megérte a munkát!