

Hogyan (és miért) telepítsünk Linuxot Chromebook-ra

Crouton és Gallium OS a Chromebook-ot Linux lappá változtatja.

J.M. PORUP (UK) - [ARS Technica UK, 2017. június 19.](#)



A Chromebook, a nem technikai beállítottságú felhasználónak adható legbiztonságosabb eszköz és tagadhatatlanul [baráti áron](#), cserébe a személyes tér feladásáért: meg kell bíznod a Google-ban, ami az NSA [Prism](#) programjában részt vesz a felhőbe feltöltött adataiddal.

Még azok is, akik a cég kezébe adják a sorsukat, annak „ne tégy rosszat” foszladozó mantrája jegyében, a Chromebook-ok képességeit korlátozottan tarthatják – ha többet akarsz a Google szolgáltatásainál, a Netflix-nél, a néhány webes alkalmazásnál és az [androidos tárolóknál](#), nincs szerencséd.

Haladóbb felhasználók, akik alapszintű buherálásra hajlamosak, telepíthetnek a Chromebook-jukra Linuxot és kiaknázzhatják Torvalds erejét.

Crouton: linuxos rágcsa a Chrome-os salátához

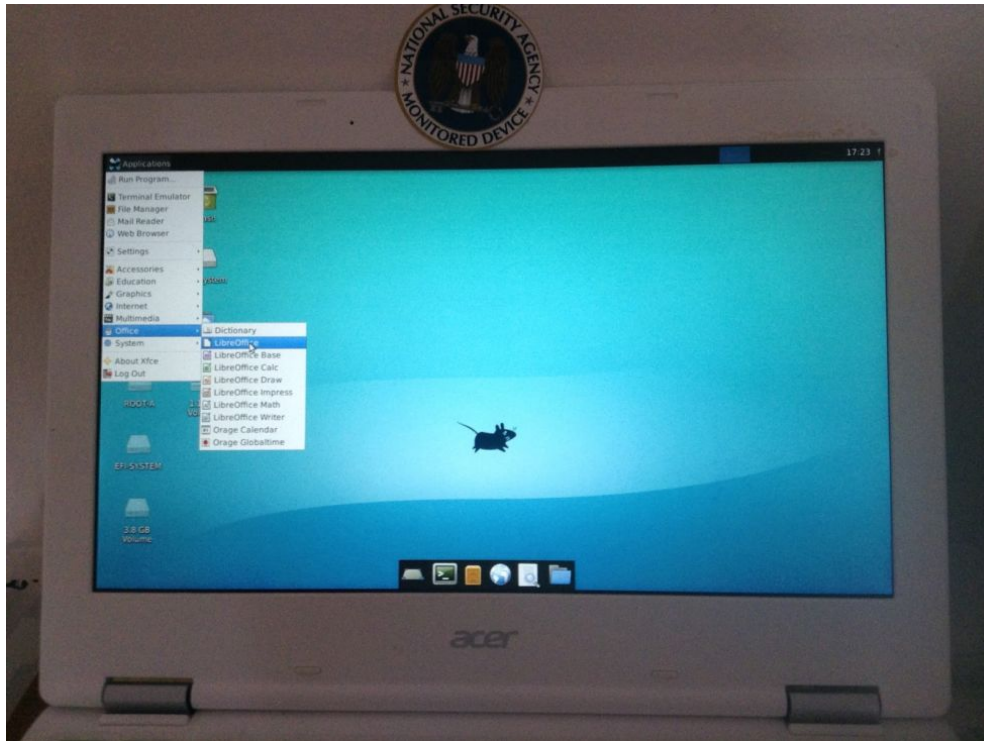
A Crouton (zsemlekocka) a 2016-os Acer Chromebook-unkra ([itt veheted meg](#)) kevesebb mint fél óra alatt települt és chroot-ként fut a Chrome OS mellett. A szellemes [GitHub README](#) szerint a projekt neve a „ChRomium Os Universal chroot enviroNment” rövidítése, és Debian Linux-ot és olyan leszármazottait, mint az Ubuntu és Kali Linux támogatja.

A Crouton-t könnyű kipróbálni és megér egy estét babrálni vele. A Chromebook-ban lépj be fejlesztői (developer) módba, ami a legtöbbször számára annyi, hogy az Esc és a Refresh gombokat lenyomva kell tartani a bekapcsoló gomb megnyomásakor. Ezáltal a Chromebook-on helyileg tárolt adatok törlődnek (ha ne adj Isten egy felhőre kihelyezett gépen helyi adatokat tárolnál). Nyomj Ctrl-D-t, Enter-t és kb. öt percet várj a Chromebook törléséig.

Ahogy developer módba kerültél, a Chromebook-od figyelmeztet, bármikor így indítasz, a géped sérülékeny lesz. David Schneider, a Crouton karbantartója, aki a Google-nak dolgozik, nem kapott engedélyt, hogy a cikk számára erről az Ars-nak beszéljen, a [Crouton wiki](#)-jében a biztonsági kompromisszumot így írja le:

„A Dev mód alapból számos dolgot végez el, ami a biztonságot csökkenti, közte az ellenőrzött boot kikapcsolását, a VT2 [terminál] engedélyezését és lehetővé teszi a jelszó nélküli rendszergazda hűj elérését. Ez annyit jelent, hogy Crouton nélkül is, ha dev módban vagy, bárki VT2-re válthat, bejelentkezhet rendszergazdaként és billentyűzetfigyelőt telepíthet, majd visszaléphet anélkül, hogy észrevennéd. Ha be vagy jelentkezve, elérhetik a Chrome-profilod titkosított tartalmát és kimásolhatják valahová. Ha találnak egy exploit-ot Chrome-ra, akkor az ellenőrzött boot többé nem véd meg a folyamatos feltörés ellen. Alapjában véve, a Dev mód fizikailag kevésbé biztonságos, mint egy Linux-ot futtató szabványos laptop.”

Megkaptad a figyelmeztetést. Ha már Dev módban vagy, írd be a Wi-Fi jelszavadat és fogadd el az EULA-t, majd válaszd a „Browse as Guest”-et (böngészés vendégként). Irány Schneider GitHub tárolója és [töltsd le a Crouton-t](#), majd kövesd az utasításokat.



A telepített Crouton

A Chrome OS-ben nyiss terminált. Ehhez **Ctrl-Alt-T** a böngészőben, ami a `crouton`-t nyitja meg, a beépített, lebutított héjat. Hogy igazi héjat kapj, írd be `shell` és futtasd az `sh ~/Downloads/Crouton-t`, hogy megkapd a telepítési lehetőségeket.

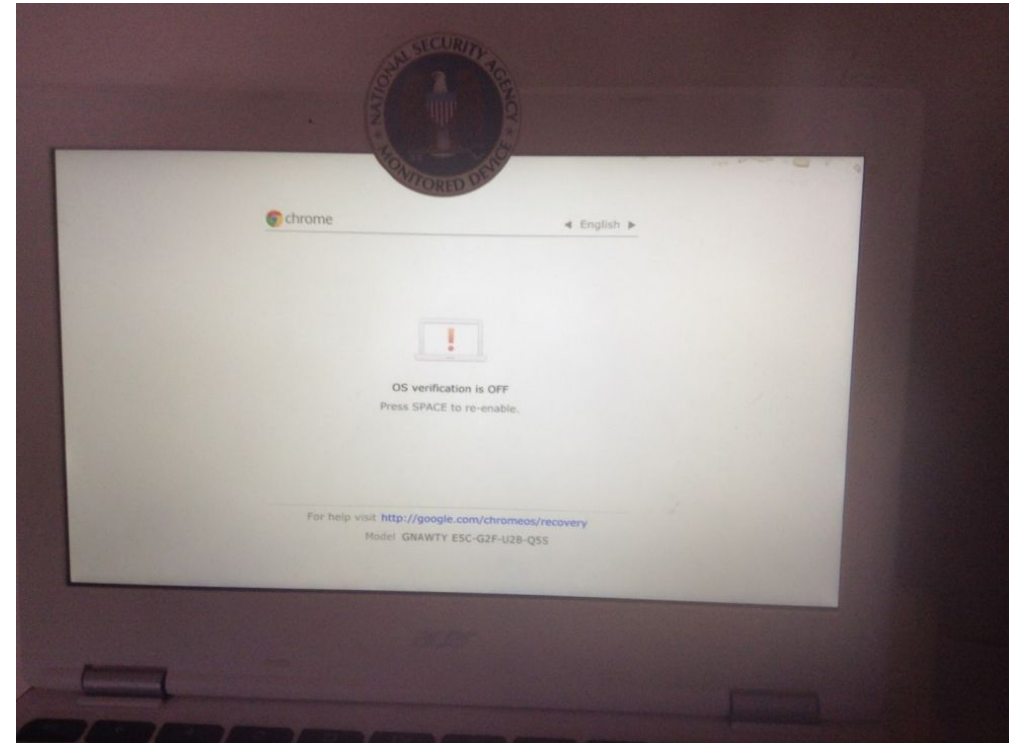
A Crouton alapból Ubuntu LTS 12.04. Egy megfelelő első alap telepítés valahogy így nézhet ki:

```
sudo sh ~/Downloads/crouton -e -t xfce
```

Ez telepíti a Crouton-t xfce asztali környezettel, megtámogatva fájlrendszer-titkosítással (**-e**) és érintő képernyő támogatással (**-t**). Teljes disztró képkínálat elérhető és a release (kiadás) jelzővel (**-r**) lehet meghatározni. Ha odavagy a parancssorért, kikerülheted az X telepítését és fejléc nélküli Linux rendszert telepíthetsz **-t core**, vagy **-t cli-extra** alkalmazásával.

Sajnos a Crouton egy [hiba](#) miatt nem ellenőrzi a fejlesztői aláírást, így nehéz meggyőződni, hogy letöltésed nem lett-e MITMed-elve (nem férközött-e be valaki a letöltési útvonalba). Reméljük, hamarosan ki lesz javítva.

Amikor már telepítve van, a Crouton-t a Chrome OS-ből indítsd úgy, hogy megnyitod a `crouton`-t **Ctrl-Alt-T**-vel, beírod `shell`, és utána **-chroot startxfce4**-et. Ha ARM-es a Chromebook-od, akkor korlátozva vagy F/LOSS szoftverekre, amiket az adott chipset támogatására fordítottak le, amíg az Intel-es Chromebook tulajdonosokra Steam játékokkal szórakozás hosszú órái várnak. Számos [integrált eszköz](#) könnyíti meg a Chrome OS és a Debian-alapú chroot-od közötti könnyű váltást.



Szedd le a Crouton-t és állítsd vissza a Chrome OS-t újraindításkor, ha az kell.

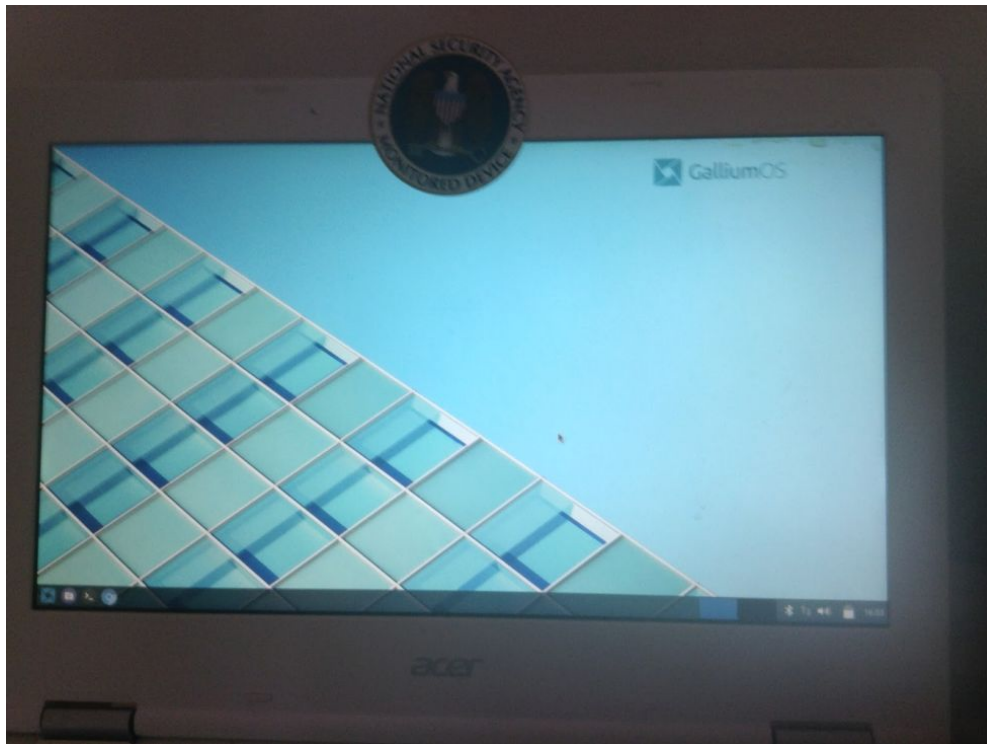
Ha valaki fontos személy, vagy az iskolás korú gyerekek kéri vissza a Chromebook-ját, a babrálásod nyomainak törlése egyszerűen annyi, hogy kikapcsolod a developed módot. Indításkor, ahelyett hogy átlépnéd a Chrome OS figyelmeztető képernyőjét Ctrl-D-vel, a szóköz billentyűvel újra engedélyezd a normál módot (képernyőkép). Ez törli a változtatásaidat és visszaállítja a Chrome OS-t és elküld téged az [Amazonra](#), hogy vegyél magadnak egy sajátot, amit piszkálhatsz.

Gallium: na nem a 31-es rendszerszámú

Ha a chroot-os Linux-futtatás nem jó neked, akkor a Gallium OS-t nézd meg. A Chromebook hardverére optimalizált Gallium OS Xubuntu alapú és integrált tapipad egér meghajtókkal rendelkezik.

A Gallium könnyen telepíthető a chrx (Chromebook Unix) parancssori eszköze használatával dual-boot-os rendszerként a Chrome OS mellé. (Van mód a Chrome OS letöltésére is, egyedül a Gallium-ot megtartva.)

A Gallium OS-t telepítése dual-boot-osként egy kicsit több erőfeszítéssel jár, mint a Crouton telepítése. Az első akadály a sokból, a firmware frissítése. Ki kell bontanod a Chromebook-odat, és a [Gallium OS leírása](#) szerint eltávolítani egy, vagy tíz csavart, hogy az eszköz írásvédettségét megszüntesd. Szerencsére a mi telepítésünknel erre nem volt szükség.



A Gallium Acer Chromebook-ra telepítve

Miután beléptél a developer módba, töltsd le a [Chrome OS Firmware Utility Script](#)-et, amit Mr. Chromebox (alias Matt DeVillier) tart karban és frissítsd a firmware-t:

```
curl -L -O https://mrchromebox.tech/firmware-util.sh && sudo bash firmware-util.sh
```

Egy kicsit rémisztő, a firmware-t módosítani a fejlesztői aláírás ellenőrzése nélkül. DeVillier egy, az Ars-nak küldött ímélnben elismerte, hogy egyedül a HTTPS-es letöltés és az ellenőrző összeg vizsgálata nem elég a firmware állami szervezetek általi sértetlenségét tekintve, de azt is állítja, hogy a fejlesztői aláírás sem hozna jelentős előrelépést a mostani helyzethez képest.

„Tömören, az a probléma, hogy a bizalom ellenőrizhetőségben gyökerezik” - írja. „A gyári firmware-t futtató Chromebook-oknál az ellenőrzött boot miatt megvan ez a biztonság és a Google aláíró kulcsok a gyári firmware-k része, de csak ha elhiszed, hogy a firmware-t nem piszkálták meg a gyár és a vásárló felhasználó között.”

„Úgy gondolom, hogy az állami szintű támadások miatt aggódó felhasználók nagy valószínűséggel maguknak fordítják a firmware-t,” - tette hozzá - „mintsem letöltenének egy megbízhatatlan harmadik féltől (és a felhasználók az általam publikált forrásokból maguk is letölthetik és lefordíthatják a saját firmware-jüket).”

Az állami szintű malware-kkel kapcsolatos aggályoktól vissza nem rettenve, folytattuk a telepítést.

A chrx a projekt honlapja szerint kiejtve „[marshmallow](#)”, automatizálja a dual-boot-os Linux telepítést. Néhány curl és && bash elvisz oda, ahová menni akarsz:

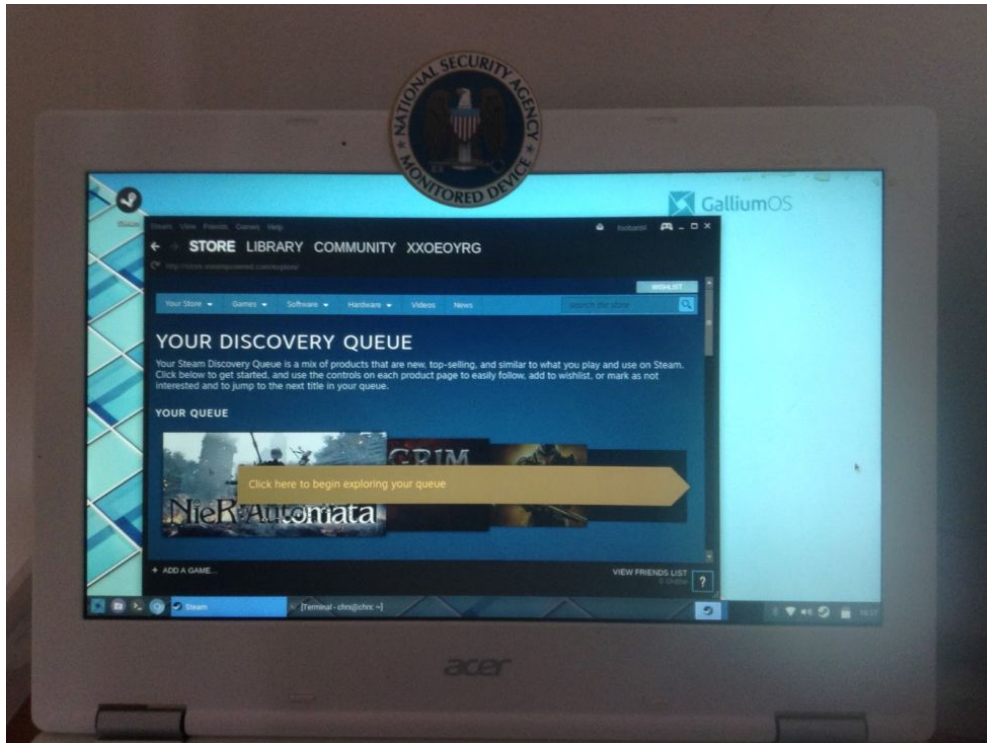
```
curl -O https://chrx.org/go && sh go
```

A chrx alapról telepíti a Gallium OS-t és tartalmazza a Steam, Minecraft és [Kodi](#) telepítéséhez szükséges jelzőket is.

„A Chrome OS a felhasználói eszközöknek a biztonság sajátos modelljét ajánlja”, mondta Andrew Reynhout, a Gallium OS fejlesztője az Ars-nak. „A Google szorosan felügyeli a hardvert és a szoftvert, és jó munkát végez a biztonsági tulajdonságok integrálásában (ellenőrzött boot, immunizált OS képek, titkosított fájlrendszerek stb.) az alap konfigurációba”.

„Ez hatalmas nyereség sok felhasználónak. Amennyiben a igényeidet a Chrome OS teljesen kielégíti (böngésző, mint rendszer és androidos app-ok néhány modellben), akkor a Chrome OS jó választás”, mondta és hozzáfűzte, „a Gallium OS más igények kielégítésére van.”

A Gallium OS se jobban, se kevésbé biztonságos, mint a Debian-alapú rendszerek, hangsúlyozta, de sokkal nagyobb rugalmasságot ad, mint a Google lezárt OS-e.



A Steam az Acer Chromebook-unkon. A matrica sosem változik.

„A Linux a lehetőségekről szól”, hangsúlyozta. „Ha a biztonság témájába a „személyességet” is hozzáveszed, akkor a Chrome OS / Google sajátos kihívásokat támaszt.”

Vagyis fehéren-feketén választani kell: személyesség, vagy biztonság, de együtt nem lehet. Feltételezésünk szerint Torvalds nem így gondolkodott.

A cikk eredetije az [Ars Technica UK](#)-n jelent meg.