

Szoftver- és hardvernyilvántartás az OCS Inventory NG felhasználásával

Kolozs Sándor
<kolozs.sandor@szszi.hu>

Kivonat

Vállalati környezetben igen fontos a számítógépekre telepített szoftverek naprakész nyilvántartása. Ennek elhanyagolása esetén előfordulhat a kereskedelmi szoftverek jogosulatlan, a licencekkel igazolhatóan megvásárolt mennyiség fölött történő használata, vagy ennek ellenkezője is, a meglévő licencek felhasználása helyett fölösleges példányok vásárlása. Ez váratlan anyagi és akár jogi vonzatokkal is járhat. Az se hátrány, ha a rendszergazda átfogó képet kap a gépparkban alkalmazott hardverekről, ezzel előzetesen ellenőrizheti azt, hogy a kiszemelt számítógép kiépítése megfelel-e a rá telepítendő szoftver követelményeinek. Az ilyen feladatok elvégzésének megkönnyítésére használható fel az OCS Inventory NG szoftver. A program GNU GPL licencű, szabadon használható.

A központi adatbázisba egy, a munkaállomásokon futtatott kliensprogrammal vihetőek fel az elérhető információk, majd ezeket az adatokat felhasználva egy pontos leltár készíthető el. A nyilvántartás további vezetését megkönnyíti a kliensprogram állandóan futó szolgáltatásként való feltelepítése, ami garantálja az adatbázis aktualizálását.

A szoftvert egy esettanulmányon keresztül mutatjuk be. Az ismertetésre kerülő esetben a leltározni kívánt munkaállomásokon MS Windows operációs rendszer fut, az OCS Inventory NG központi rendszere pedig egy linuxos szerverre van feltelepítve.

Tartalomjegyzék

1. Informatikai rendrakás	66
1.1. Nagytakarítás	66
1.2. Személyre szabás	66
2. Az OCS Inventory NG leltárprogram bemutatása	66
2.1. A szoftver felépítése, telepítése	67
3. Az OCS Inventory használata	68
3.1. Hardver- és szoftverleltár	68
3.2. Programok automatikus telepítése	68
4. Összefoglalás	70

1. Informatikai rendrakás

Esetünkben egy vállalat informatikai infrastruktúráját kellett naprakésszé tenni, amely feladat többek között magába foglalta az asztali számítógépek, és az azokra telepített programok feltérképezését, az esetlegesen fölöslegesen feltelepített szoftverek eltávolítását, a szükséges alkalmazások telepítését, frissítését.

Az alkalmazottak által használt munkaállomásokon túlnyomórészt Windows XP Professional és Windows 2000 Workstation rendszerek voltak telepítve, és a felhasználók adminisztrátori joggal rendelkeztek, ennek folyományaként számos gépen akadt néhány oda nem illő szoftver.

1.1. Nagytakarítás

Első lépésként válogatás nélkül minden számítógépről letakarítottuk az alkalmazottak böngészése során begyűjtött adware és egyéb haszontalan programokat, majd frissített vírusirtó és tűzfalszoftver került a gépekre, továbbá a gépeket használó alkalmazottak adminisztrátori jogainak megvonásával előztük meg a számítógépekre a további szoftverek kontroll nélküli telepítését, használatát.

1.2. Személyre szabás

Ezután került sor annak kidolgozására, hogy az adott felhasználók munkájához milyen alkalmazásokra is van szükség. Ezzel előállt egy lista, hogy melyik számítógépre mit kell feltelepíteni, miket lehet fent hagyni, és az összes egyéb programot pedig el kell távolítani. Ezenfelül a gépek adatait is be kellett gyűjteni a meglévő leltár ellenőrzése és aktualizálása céljából.

Mivel az asztali gépekre tervezett Windows rendszerek az egyidejű többfelhasználós működést nem támogatják, a tüzetes átnézést, telepítést személyesen, esetenként VNC segítségével távolról végeztük, ezzel sajnos a gépeket használni kívánó alkalmazottak munkáját akadályozva, ezért kerestük azt a lehetőséget, ami lehetőleg a felhasználók zaklatása nélkül, automatikusan elvégzi ezen feladatokat vagy legalább azok valamely részeit.

Így találtunk rá az OCS Inventory NG alkalmazásra, mely erre a célra egészen használhatónak tűnt.

2. Az OCS Inventory NG leltárprogram bemutatása

Az Open Computer and Software Inventory Next Generation (OCS Inventory NG) [5] egy, a rendszeradminisztrátorok munkáját segítő alkalmazás. Felhasználásával feltérképezhető a hálózatunkban lévő számítógépek hardverkiépítése, továbbá az azokra feltelepített szoftverek is, illetve nyomon követhető ezek változása. Továbbá lehetőséget ad a rendszergazdáknak szoftverek telepítésére a gép előtt ülő felhasználó beavatkozása nélkül. Az ismerkedést a dokumentáció [3] segítségével kezdtük el.

Az alkalmazás működése már meglévő szabványokon alapul, ezek a HTTP és HTTPS protokollok, illetve az XML adatformátum.

A Menedzsment szerver futtatásához szükséges Linux vagy akár Windows operációs rendszerre telepített Apache/MySQL/PHP/Perl környezet. Az információkat gyűjtő kliens szoftver pedig az alábbi operációs rendszereken működik:

1. Microsoft Windows 95/98/Me/NT4/2000/XP/2003,
2. Linux,
3. Mac OS X,

4. Sun Solaris,
5. IBM AIX.

Ezek egy része nemhivatalos verzió, továbbá a kliens még fejlesztés alatt áll, jelenlegi verziója az *1.0 Release Candidate 3-1 (2006/08/02)*.

2.1. A szoftver felépítése, telepítése

Az OCS Inventory NG összetevői a Menedzsment szerver és a klienseken futó Leltározó ágens. A Menedzsment szerver komponensei:

- Adatbázisszerver, a leltárinformációk tárolására – ez jelenleg 4.1-es vagy újabb verziójú MySQL kiszolgáló lehet.
- Kommunikációs szerver, amely a kliensekkel és az adatbázissal tartja a kapcsolatot, Apache webszerver 1.3.X/2.X szükséges hozzá, és Perl nyelven írt Apache-modulként fut, ezzel jobb teljesítményt ér el, mint ha CGI programként futna, mivel rögtön a webszerver indításakor lefordul, nem pedig minden indításkor újra és újra.
- Telepítőszerver, amely az általunk készített csomagokat és a telepítést vezérlő konfigurációs állományokat tárolja. Ez egy tetszőleges webszerver lehet, egyetlen feltétel, hogy ismerje az SSL-t.
- Adminisztrációs konzol, melyet böngészőnkől kezelve vezérelhetjük az egész alkalmazást, és böngészhetünk a begyűjtött információk között. Ezt PHP-ben valósították meg, ZIP és GD bővítmények szükségesek a működéséhez.

Mivel különösebb hátrányát nem láttuk, ezért a Menedzsment szervert teljes egészében egy közepes teljesítményű, Debian Sarge Linuxot futtató szerverre telepítettük. Bár nagyobb terhelésnél, illetve már meglévő alapkomponeknél megfontolandó az elosztott rendszer használata is.

Az OCS Inventory NG Menedzsment Szerver függőségei:

- MySQL 4.1 vagy magasabb verzió,
- Perl 5.6 vagy magasabb verzió,
- Apache 1.3.33 vagy magasabb 1.3.X verzió, vagy 2.X vagy magasabb verzió,
- Apache mod_perl 1.29 vagy magasabb verzió,
- PHP 4.3.2 vagy magasabb verzió, ZIP-támogatással,
- Apache mod_php 4.3.2 vagy magasabb verzió,
- A következő Perl-modulok: XML::Simple 2.12, Compress::Zlib 1.33, Apache::DBI 0.93, Net::IP 1.21, DBD::Mysql 2.9004, DBI 1.40 vagy ezek magasabb verziói.

A telepítés nehézséget nem okoz, az OCSNG_LINUX_SERVER_1.0RC3-1.tar.gz [4] csomag kibontását követően a README fájlban is jelzett függőségek telepítése után a runme.sh szkript elindítása után, a feltett kérdésekre többnyire automatikusan megtalált válaszokat kell jóváhagyni, ezután pedig a szoftver pillanatok alatt feltelepül a szerverre.

A windowsos leltározó kliens [6] pedig egy C++ nyelven megírt alkalmazás, futtatásához további összetevőkre nincs szükség. Képes megfelelően paraméterezve az aktuális leltár fájlba generálására, mely a hálózatra nem kapcsolt gépek adminisztrálásánál hasznos lehet, és természetesen képes ezt közvetlenül feltölteni a Kommunikációs szervernek is.

Lényegesebb, hogy lehetőségünk van egy szolgáltatás telepítésére is, amely a háttérben futva időnként elindítja a leltározó klienst, illetve a csomagtelepítőt is szükség esetén. Ez esetünkben különösen hasznos, mivel *SYSTEM PROCESS* jogokkal rendelkezik, és a felhasználókkal ellentétben képes a programok telepítésére is.

3. Az OCS Inventory használata

3.1. Hardver- és szoftverleltár

A szolgáltatás fellepítését követően nagyjából 10 óra elmúltával automatikusan érkezik a szerverre egy a kliens által összeállított leltár, melyet ezt követően rendszeresen aktualizálni fog a rendszer.

Mit tudunk meg egy windowsos számítógépről? A hardverről szinte mindent. Amit az *Eszközkezelő* böngészésével meg lehet tudni, eltárolja a program, továbbá a telepített alkalmazásokról is kapunk egy listát. Ez sajnos a felmásolt programokat – melyek telepítés híján nem regisztrálják magukat – nem mutatja meg, de így is nagy segítséget nyújt.

Előfordul, hogy a telepített alkalmazások listájának valamely mezője üres, ez a Windowst nem zavarja, de az OCS szerver így nem fogadja el a leltárt. Ezt egy rövid folttal [7] orvosoltuk, remélhetőleg belekerül a hivatalos forrásba.

Továbbá egy összefoglalást is ad a fontosabb adatokról, ezek között a Windows és (ígért fejlesztésként) az Office licencekről, és a hozzá tartozó kulcsokról is, mely adatok a leltár elkészítéséhez igen hasznosak.

Minden számítógéphez tartozik alapértelmezetten egy *TAG* mező, amit a kliens telepítéskor megadhatunk, illetve egyéb adminisztratív adatokat is (például beszerzési dátum, leltári szám) megadhatunk, amit a szoftver a biztonság kedvéért el fog tárolni a kliensen is, így egy esetleges adatbázis összeomlás után a következő adatbeküldéskor automatikusan visszanyerjük azokat.

A kezelőfelületen lehetőségünk van a felvitt gépek adatait böngészni, különféle kritériumok alapján keresni, illetve egyéb adminisztratív feladatokat végrehajtani. Ezek közül hasznos a hálózat feltérképezése, amelyben tájékoztatást kapunk a kliensek által látott hálózatról, így a listában megjelennek olyan eszközök is, melyek nem futtatják az OCS klienst, például a hálózati nyomtatók.

További hasznos lehetőség a duplikált gépek keresése, ahol például a duplikált sorozatszámok listázásával felismerhető a licencek túlhasználása, a Microsoft operációs rendszerek hanyag telepítése. Több ilyen esetet is kiszűrtünk a program segítségével, ebből volt vakriasztás is, ahol a számítógép elnevezését változtatták meg időközben, és így új gépként tűnt fel a listában.

Lehetőségünk van a program opcióinak módosítására, például a leltár beküldések ritkítására, a hálózat felfedezés kikapcsolására.

A hálózatra nem kapcsolt, de leltározni kívánt gépek kézzel összegyűjtött adatait is ezen a felületen lehet legegyszerűbben a rendszerbe feltölteni. Ezt az opciót használtuk a leltár kezdeti feltöltéséhez.

Ezek szemléltetésére az előadásban egy rövid bemutatót tartok.

3.2. Programok automatikus telepítése

Az OCS Inventory erre is lehetőséget nyújt, feltéve, hogy szolgáltatásként futtatjuk azt a windowsos gépen.

Ehhez a gépekre telepített tűzfalon át kellett engedni az *OCSInventory.exe*-t a 80-as és a 443-as porton, a *download.exe*-t pedig a 80-as porton, az OCS szerverekhez.

Továbbá az SSL kapcsolathoz tanúsítvány fájlokat kellett a szerverre generálni, aminek

a kulcsfájlját kell bemásolni a kliens gép OCS Inventory könyvtárba `cacert.pem` néven. Bárhonnan ugyanis nem hajlandó fájlokat letölteni a kliens, csak ha számára megfelelő a kulcsfájl.

A program csupán annyira képes, hogy letöltsön egy ZIP-archívumot, majd kicsomagolás után futtasson belőle egy fájlt, vagy elindítson egy tetszőleges parancsot. Miután ezek futtatásával végzett, letörli az ideiglenesen tárolt ZIP-et és a kicsomagolt fájlokat is. Bonyolultabb interakcióra nem képes a program, a *Next, Next, Yes, Yes, Finish* jellegű telepítéseket nem tudja vezérelni.

Természetesen a ZIP-fájl el is hagyható, ekkor csak sima parancsfuttatásra használjuk a rendszert, ami néha jól jöhet.

A telepítendő programok installáló folyamatának automatizálásában hasznosak

- az *Unattended: A Windows deployment system* oldalon elérhető információk [8]
- az *AppDeploy.com* tudásbázisa [1]
- és az interaktív folyamatokat vezénylő AutoIT-szkriptek [2]

Például a 7-Zip tömörítőprogram *Next, Next, Yes, Yes, Finish*-típusú telepítésére AutoIT-szkriptet írtunk. Általában érdemes a telepítőket automatizált módban futtatni, és ezt szükség esetén AutoIT-tel vezérelni.

Ha elkészültünk egy telepítés automatizálásával, a szükséges összetevőket ZIP-archívum-ba csomagolva a szoftver *Deployment | Build* pontjában feltölthetjük a rendszerbe.

- *Name*: A csomag neve.
- *Operating system*: Csak a Windows választható jelenleg.
- *Protocol*: Csak a HTTP választható.
- *Priority*: ez 0-tól 10-ig választható. A kisebb prioritású csomagokat telepíti először a rendszer. Ha valami oknál fogva valamelyik csomag telepítése nem sikerül, a kliens továbblép a nagyobb prioritásúra. A 0 prioritás különleges, ekkor amíg ezeket nem telepíti sikeresen a rendszer, addig nem léphet tovább.
- *File (deployed on client computers)*: A szerverre feltöltendő ZIP-fájl helye.
- *Action*: A feladat, ami lehet:
 - *Store*: A megadott útvonalra másolja a csomag tartalmát a program.
 - *Execute*: A ZIP-archívumot kicsomagolja egy ideiglenes könyvtárba, majd abban a könyvtárban lefuttatja a megadott parancsot.
 - *Launch*: A kicsomagolás után a megadott fájlt elindítja a program.
- *Command*: A futtatandó parancs.
- *Path*: Tárolás esetén az archívum tartalmát ide helyezi a kliens.
- *File name*: A ZIP-archívum neve.
- *User notifications*:
 - *Warn user*: A felhasználóval közölhetünk információkat, illetve akár a hozzájárulását, közreműködését is kérhetjük a telepítéshez.
 - *Text*: Ezt látja a felhasználó.

- *Countdown*: Visszaszámlálás, mialatt:
 - *User can abort*: a felhasználó megszakíthatja,
 - *User can delay*: illetve késleltetheti a program végrehajtását.
 - *Installation completion need user action*: Továbbá kérhetjük is a felhasználó jóváhagyását is.

Ezután feltöltődik a ZIP-csomag, majd beállíthatjuk, hogy azt mekkora darabokban tárolja el a rendszer. Hibás letöltésnél csak az adott darabot fogja a rendszer újra tölteni, a darabokat pedig előre megadott tempóban tölti le a kliens, hogy ne terhelje túl a szervert.

Azt, hogy mekkora méretű ZIP-csomagokat fogadjon el a szerver feltöltésre, a szerveren lévő `php.ini` maximális feltölthető fájl méret beállításával adhatjuk meg. (Figyelem! Esetleg több `php.ini` beállítást is meg kell változtatni.)

Ezekből az információkból összeállítja, és a telepítőszerveren az aktuális időbélyeg után elnevezett könyvtárban elhelyezi a rendszer a csomaghoz tartozó vezérlőfájlt *info* néven, s oda helyezi el a ZIP-fájl darabjait is.

Ahhoz, hogy egy így elkészített csomag megjelenjen az OCS telepíthető csomagok listájában, aktiválni kell a csomagot, a *Deploy | Activate* opció segítségével.

Ki kell választani az aktiválható csomagok közül a nekünk tetszőt, majd az *activate* ikonra kattintani.

Ezután két szervercímet kér tőlünk a rendszer, az első az *info* fájl *HTTPS* protokollal elérhetősége (<https://ocsinventory-ng/download>), a második a részletek *HTTP* protokollal elérhetősége (<http://ocsinventory-ng/download>).

Amennyiben csak parancsot futtatunk, a második természetesen elhagyható, a kiírt figyelmeztetést nyugodtan tudomásul vehetjük, majd továbbléphetünk a programmal.

A program tényleges telepítéséhez ki kell válogatnunk a megcélzott számítógépeket, majd az alul lévő *Deploy* linkre kattintás után kiválaszthatjuk, hogy melyik csomagot szeretnénk elküldeni ezeknek a gépeknek, ezt az *Affect* ikonra kattintással érhetjük el.

A következő adat beküldési ciklusnál a kliensek észre fogják venni a számukra kiadott csomagokat, és elindítják a letöltőrutint, amely megpróbálja elvégezni a munkáját, és az eredményről a szervert is tájékoztatja. Ha minden jól megy, a felhasználó csak néhány felugró értesítést lát, vagy még azt sem, de a háttérben a gépre telepített programok megszorodtak. Természetesen a programok eltávolításának automatizálását is meg lehet oldani, például egy jól megírt *AutoIT-szkript* segítségével.

Ennek a folyamatnak a működéséről is következik egy rövid bemutató az előadásban.

4. Összefoglalás

Az OCS Inventory NG alkalmazás, bár lehetőségeinek kis részét használtuk ki, így is jelentős segítséget nyújtott a gépek feltérképezésében. Jó szolgálatot tett a leltár ellenőrzésében és az azonos sorozatszámú szoftverek kiszűrésével a licencek összeszámolásánál. A jövőbeli telepítések automatizálásával a szoftver a rendszergazda eszköztárának egy igen hatékony részét fogja képezni, egyéb programokkal – mint például az AutoIT – kombinálva szinte csak a rendszergazda fantáziája szab az alkalmazásoknak és a lehetőségeknek határt.

Hivatkozások

[1] Az AppDeploy.com tudásbázisa. URL

<http://www.appdeploy.com/packages/browse.asp?cat=all>.

[2] Az AutoIT weblapja. URL <http://www.hiddensoft.com/autoit3/>.

-
- [3] Az OCS Inventory friss dokumentációja PDF és ODT formátumban. URL
http://ocsinventory.sourceforge.net/index.php?page=1_0_rc3-1.
 - [4] OCS Inventory linuxos szerver ocsng_linux_server_1.0rc3-1.tar.gz. URL
http://prdownloads.sourceforge.net/ocsinventory/OCSNG_LINUX_SERVER_1.0RC3-1.tar.gz?download.
 - [5] Az OCS Inventory weblapja. URL <http://ocsinventory.sourceforge.net/>.
 - [6] OCS-Inventory windowsos leltározókliens ocsng_win32_agent_1.0rc3-1.zip. URL
http://prdownloads.sourceforge.net/ocsinventory/OCSNG_WIN32_AGENT_1.0RC3-1.zip?download.
 - [7] Szabó Péter foltja az OCS-Inventory szerverhez. URL <http://www.szsi.hu/~pts/ocsinventory/pts-ocsinventory-nullsoftware.patch>.
 - [8] Unattended: a Windows deployment system. URL
<http://unattended.sourceforge.net/installers.php>.
-