

Kliens oldali virtualizáció – Gyakorlat

Virtuális gép létrehozása VMware Workstation alatt

1. Hozzuk létre egy új virtuális gépet *Custom* módban.
 - 1.1. Milyen korlátozások lennének, ha a 6-os Workstationnel kompatibilis virtuális HW verziót választanánk?
 - 1.2. Egyelőre ne akarjon OS-t telepíteni rá (a telepítő CD/DVD/ISO megadása után jó pár beállítást kitöltene magától, és pár műveletet automatikusan elvégez).
 - 1.3. A leendő Guest OS típusa *Other Linux 2.6.x kernel* legyen.
 - 1.4. A neve legyen *vm-test*, és a */media/vmware-images/oktatas/virttech* alá mentjük el.
 - 1.5. A gépnek legyen egy processzora, 300 MB RAM-ja és *host-only* üzemmódban működjön.
2. Nézzük meg a létrehozott fájlokat:
 - 2.1. Milyen fájlokból áll egy virtuális gép?
 - 2.2. Mire lehet jó a *.lck* végű könyvtár?
3. A létrehozás után szerkesszük a beállításait:
 - 3.1. Nézzük meg, milyen beállítási lehetőségek vannak!
 - 3.2. Vátoztassuk meg a memória méretét 512 MB-ra!
4. Indítsuk el a virtuális gépet:
 - 4.1. Mit tapasztalunk?
 - 4.2. Nézzük meg elindított állapotban a virtuális gép könyvtárát, milyen új fájlok keletkeztek?

Virtual appliance

1. Nézzük meg a <http://www.vmware.com/appliances> oldalt.
2. Keressünk egy előre elkészített CentOS Linux virtuális gépet!

Konfigurációs fájl szerkesztése

Használjuk a */media/vmware-images/oktatas/virttech/debian* nevű virtuális gépet.

1. Készítsünk egy mentést a *vmx* fájljáról!
2. Szerkesszük a beállításait, adjuk meg, hogy a hálózati interfésze *host-only* típusú legyen.
3. Keressük ki a Workstation dokumentációjából, hogy hogyan lehet statikus MAC címet (<http://www.vmware.com/pdf/ws80-using.pdf>), és állítsuk be a 00:50:56:00:AA:01 MAC címet! (A *vmx* kézi szerkesztésével azért óvatosan bánjunk később.)
4. Indítsuk el a gépet, és ellenőrizzük, hogy az OS is tényleg ezt a MAC címet látja-e (*ifconfig* parancs)!
5. Ha igen, állítsuk le a gépet, majd másoljuk vissza a régi *vmx* fájlt.

Állapotmentés készítése

1. Készítsünk kikapcsolt állapotban egy állapotmentést a *debian* gépről *Before VMware Tools* névvel.
2. Milyen változás történt ilyenkor a virtuális gép könyvtárában?

VMware Tools telepítése kézzel

, és telepítsük a *VMware Tools* csomagot. Most szándékosan kézzel végzünk el mindent, hogy látszódjon, hogy milyen komponensekből áll a VMware Tools.

A virtuális gép beállításainál a CD/DVD eszköznél adjuk meg a *virttech* könyvtárban lévő *vmware-tools-linux.iso* ISO fájlt, ez a VMware Tools legfrissebb verzióját tartalmazza. Egyéb esetben a *VM / Install VMware Tools* opcióval csatlakozhatnánk fel a VMware Tools telepítőjéhez, csak ez a laborban lévő gépeken egy régebbi verzió lenne.

1. Indítsuk el a virtuális gépet, és lépünk be a root felhasználóval.
2. Csatoljuk fel a CD-t a Linuxon belül:

```
mount /dev/cdrom /media/cdrom
```

3. Váltunk át a könyvtárba, és nézzük meg a tartalmát:

```
cd /media/cdrom  
ls
```

4. RPM csomagként érhető el a VMware Tools (pl. Red Hat, CentOS, stb. számára), vagy *tar.gz* tömörített állományban a forráskód. Ezt fogjuk most használni, ki kell tömöríteni:

```
tar -C /tmp -xf VMwareTools-version.tar.gz  
(használjuk a TAB-ot a fájlnevek automatikus kiegészítésére!)
```

5. Váltunk át a kitömörített könyvtárba, és nézzük meg, mi van ott:

```
cd /tmp/vmware-tools-distrib  
ls -l
```

6. Egy Perl script végzi a telepítést, indítsuk el ezt:

```
./vmware-install.pl
```

Olvassuk végig, hogy miket kérdez, milyen lépései vannak a telepítésnek. Az alapbeállítások jók lesznek most az elején, ezt az Enter segítségével tudjuk elfogadni. Amikor megkérdezi, hogy elindítsa-e a *vmware-config-tools.pl* scriptet, arra válaszoljunk nemmel.

A telepítés után még le kell futtatni a *vmware-config-tools.pl* scriptet. Többek között ez fordítja le és telepíti a paravirtualizált meghajtókat. (Ehhez kellene az alap fejlesztő eszközök, pl. *gcc* és *make*, ezt előtte az *apt-get install build-essential* paranccsal már telepítettük. Továbbá kellene a kernel header fájljai, ezt pedig a következő parancs rakta fel: *apt-get install linux-headers-\$(uname -r)*) Hívjuk ezt most meg a következő módon (így mindenképp újrafordítja a modulokat, még akkor is, ha lenne az aktuális kernelhez illeszkedő előre lefordított bináris):

```
vmware-config-tools.pl --compile
```

Figyeljük meg, hogy néhány modult már nem kell lefordítani, mert azok benne vannak az alap Debian telepítésben is (a Shift+PgUp segítségével lehet visszavenni a kimenetben).

A sikeres lefutás után a kernelmodulok listázásával megnézhetjük, hogy betöltődött-e rendesen minden (a *vm* kezdetű modulokat kell keresni):

```
lsmod | sort
```

Klónok használata

1. Készítsünk egy újabb állapotmentést kikapcsolt állapotban a *debian* gépről *Clone-Base* néven.

2. Készítsünk két linked clone-t ebből a gépből, linux1 és linux2 néven (a */media/vmware-images/users/virttech* könyvtárba)
3. A linux1 géphez adjunk hozzá még egy hálózati interfészt. Az egyik lába legyen *NAT* üzemmódban, a másik pedig *host only*. A linux2-nek csak egy darab *host-only* lába legyen.
4. Indítsuk el a gépeket, és nézzük meg, hogy látják-e egymást.