

A *Linuxvilág* magazin 2005 szeptemberi számában részletesen bemutattuk a VMware Workstation-t, mint az iparág egyik vezető virtualizációs szoftverét. Nemrég jelent meg a Workstation kistestvérének tekinthető VMware Player, melyről jelen írásunkban adunk áttekintést.

■ Bár a *Workstation* szolgáltatás gazdag, stabil és keresztplatformos szoftver, ennek ellenére sok területről kiszorult, ilyen például az otthoni felhasználás. Mivel elsősorban vállalatok számára fejlesztett kereskedelmi termék, így otthoni felhasználóknak nehezen megfizethető. (Egy *Windows XP Home* árának közel kétszerese egy *Workstation* licenc)

De mire is jó egy ilyen szoftver az átlagembernek? Például amikor a felhasználó egy virtuális gépről böngész a világhálót, teljes mértékben elkerülhetőek a különböző férgek és egyéb rosszindulatú algoritmusok támadásai mivel a *VMware* teljesen elszigeteli a virtuális gépet a felhasználó valódi számítógépétől és operációs rendszertől. Ezt és a virtualizációban rejülő számtalan hasonló lehetőséget felismerte a *VMware* gyártója a *VMware Inc.* is, ezért készítette a *VMware*-ből egy „butított” de ingyenesen hozzáférhető verziót a *VMware Player*-t.

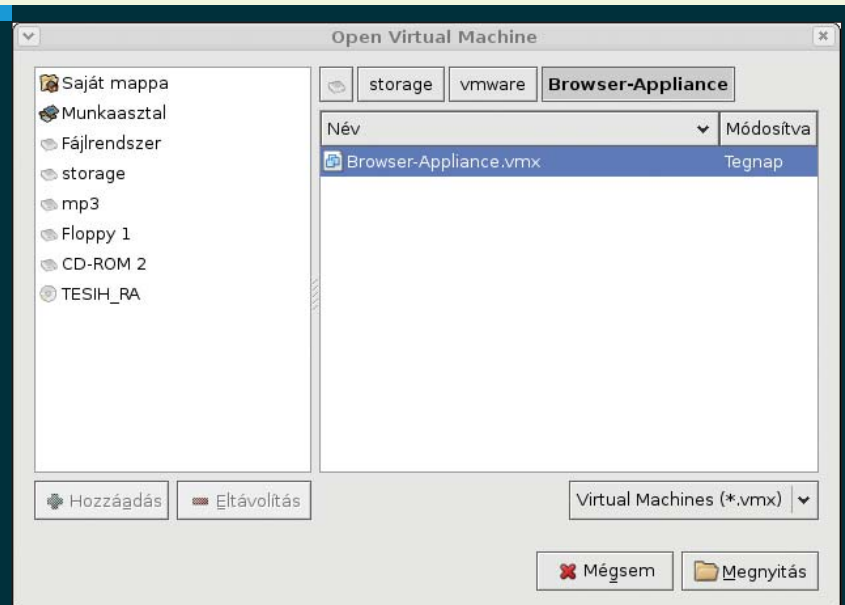
A *Player* mellett a gyártó honlapján közzétett egy virtuális gépet amin telepítve és megfelelően konfigurálva van az *Ubuntu Linux 5.10*-es változata és *Mozilla Firefox* (1.5 és 1.0.7 is). Ezen szoftverek segítségével már a szűkebb pénztárcájú felhasználók is élvezhetik a virtualizáció előnyeit. A *Player* jól jöhet számos más alkalommal is, például segítheti a vállalatok marketingtevékenységét. Egy termékbemutató (feltéve hogy szoftverről van szó) végén az előadó mondhatja a hallgatóságának, akit részletesebben érdekel az adott termék az töltsse le a *Player*-t és az előadó által elkészített virtuális gépet, amint előtelepítve található a termék, így nem kell telepítéssel konfigurálással vesződni a felhasználónak. Ezen lehetőséggel már számos gyártó többek közt a *RedHat* a *Novell* az *IBM* és az *Oracle* élt. Termékeiket előtelepítették egy virtuális gépre, majd elérhetővé tették azokat az

interneten. (Ezek egy helyen megtalálhatóak a *VMware Inc.* honlapján, és általában regisztráció után letölthetőek.)

A *Player*t elsődlegesen arra fejlesztették ki, hogy egy kész virtuális gépet tudjon használni a felhasználó, ezért nem tartalmazza az összes szolgáltatást amit a *Workstation*.

A legszembevetőbb különbség a *Workstation* és a *Player* között hogy a *Player* nem képes virtuális gépek létrehozására, csupán a *Workstation*, a *VMware GSX Server* és a *VMware ESX Server* által létrehozott virtuális gépek elindítására, feltéve hogy azok a *Workstation 4*-es verziójánál nem régebbi szoftverrel lettek létrehozva. (A termék honlapja szerint a *Windows* futó változata képes a *Microsoft virtuális gépek* és a *Symantec LiveState Recovery* lemez formátumú gépek elindítására is.) Egyetlen megkötés, hogy csak egy processzort emuláló virtuális gépet tud elindítani a *Player*. (A *Workstation* legújabb verziójával (5.5.0 build-18463) már két processzort emuláló virtuális gépet is lehet készíteni) Ezen kívül a *Player* még más funkciókkal is rendelkezik, ezek a következők:

- A virtuális gépről elérhetőek a gazdagépp CD/DVD meghajtói, hálózati kártyái és az USB eszközök



1. ábra Megnyitás ablak

- Megadható a virtuális gép rendelkezésére bocsátott memória mérete
- Hálózati képességek (Lásd a virtuális hálózatról szóló keretes írást)
- Virtuális gép leállítás szabályozható
- Jól használható, áttekinthető grafikus felület
- Teljes képernyős üzemmód

A *Player*t nem túl erőforrás igényes program, a hivatalos dokumentáció szerint 500 MHz vagy annál gyorsabb processzor és 256 MB vagy attól nagyobb méretű memória szükséges a futtatásához. (a cikk írójának nem volt módja meggyőződni ezen állítások helyességéről) A program helyigénye már nem ilyen „barátságos” 150 MB maga a *Player* és ezenfelül körülbelül 1000-1500 MB egy virtuális gép. Gazdarendszer (az az operációs rendszer amire a *Player*-t telepíti a felhasználó) egyaránt lehet 32 és 64 bites *Microsoft Windows* vagy *Linux*. Ezzel szemben a *Player* – csakúgy mint a *Vmware termékcsalád* többi tagja – elvileg minden i386-os géptípuson futni képes vendégrendszert (az az operációs rendszer ami a virtuális gépen fut) „le tud játszani” legyen az akár 32 vagy 64 bites. (64 bites vendégrendszert csak akkor indít el ha a gazdarendszergép 64 bites processzorral rendelkezik)

Telepítés, beállítás

A *Player* két formában elérhető, külön, és a *Workstation 5.5*-ös változatával együtt is. A cikk írója az előbbit választja a telepítés lépéseinek bemutatásához. (Ezenkívül nincsen eltérés a két változat között)

A *Player* telepítésének előfeltétele hogy a felhasználó gépén telepítve legyen a *gcc* a *make* a *perl* és a futó rendszermaghoz tartozó fejlécállományok (header). (Ha az olvasó a *Linux* disztribúciójával szállított kernelt használja, akkor az ehhez tartozó headereket vagy külön csomagban, vagy a kernellel egyben találja meg.)

A *Player* *tgz* és *rpm* formátumban is elérhető. Én a továbbiakban a *tgz*-ből való telepítést mutatom be. A *Player* telepítéséhez a *Vmware-player-1.0.0-18587.tar.gz* fájlt kell letölteni, majd kicsomagolni a

```
tar -vzxf vmware-player-1.0.0
  -18587.tar.gz
```

paranccsal. Miután kicsomagoltuk váltunk át a *vmware-player-distrib* könyvtárba, majd adjuk ki a

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

parancsot. Ezzel elindul a telepítés. Elsőként néhány kérdést tesz föl a telepítő ami arra vonatkozik hogy

mit hova telepítsen és hogy mi hol található (például *init* szkript stb.), ezekre válaszoljunk értelemszerűen, általában jó az alapbeállítás. Ezután a megfelelő helyre másolja a különböző fájlokat majd megkérdezi hogy kívánjuk-e most konfigurálni a *Player*-t, válasszunk belátásunk szerint.

Ha nemet választottunk akkor a

```
vmware-config.pl
```

parancs futtatásával lehet elindítani a konfiguráló szkriptet.

Mivel az *rpm* nem végzi el a konfigurálást a továbbiakban a csomagból telepítőknek is mindent a cikkben leírtak szerint kell tenniük.

A konfigurálás során első dolgunk az lesz hogy elolvassuk és elfogadjuk a program felhasználói szerződését (licenc). Miután ez megtörtént ismét néhány fájl telepítési helyét kell megadni, általában megfelelő az alapértelmezett. Ezután rákérdez hogy lefordítsa-e a *vmmon* rendszermag modult, mondjunk igent. Ezt követően bekéri a *C* fordító (általában *gcc*) és a kernel headerek elérési útvonalát. Ha ezeket csomagból telepítettük akkor a konfiguráló szkript valószínűleg helyesen határozza meg a helyüket, ha ez nem így van gépeljük be. Ezután lefordul néhány kernelmodul, majd a hálózati szolgáltatások konfigurálására kerül sor.

Itt minden esetben megfelel az alapértelmezett nyugodtan nyomjunk mindig *Entert*. A hálózati szolgáltatásokról a virtuális hálózatokról szóló keretes írás nyújt rövid áttekintést.

Miután beállítottuk a virtuális hálózatot is, megjelenik az utolsó kérdés, szeretné engedélyezni a *Google* kereső csíkot (*searchbar*)? Ezt döntést az olvasóra bízom.

A *Google* kereső csík tulajdonképpen egy mező, ahova a keresendő szavakat kell begépelni majd *Entert* ütni. Ezután a futó virtuális gépen (ezt *Windows* és *Linux* alatt volt módomban kipróbálni) automatikusan elindul egy böngésző és a <http://www.google.com> segítségével rákeres a megadott szavakra. Ezzel kész is a telepítés és a konfigurálás, a *vmplayer* paranccsal lehet elindítani a *Player*-t.

A *Player*t a *vmware-uninstall.pl* parancs futtatásával lehet eltávolítani.

A virtuális hálózat

A *Vmware termékcsalád* igen kiterjedt hálózati képességekkel rendelkezik, képes emulálni egy teljes hálózatot de akár képes a virtuális gépet a fizikai hálózathoz kapcsolni. Virtuális gépeinket úgy csatlakoztathatjuk valamely hálózathoz hogy hálózati kártyát „szerelünk” bele. (Ezt akkor tehetjük meg amikor létrehozzuk a virtuális gépet. Mivel a *Player* nem ad erre lehetőséget, ezért itt nem lesz róla szó.)

A *Vmware Player* háromféle előre beépített hálózati topológiát tartalmaz. Ezek a következők:

- **Bridged** – Virtuális gépünk hálózati kártyáját egy híd (*bridge*) segítségével közvetlenül ahhoz a fizikai hálózathoz köti amelyekre gazdagépünk csatlakozik. Mivel virtuális gépünk fizikai hálózat részévé válik ezért a virtuális hálózati csatoló IP címét a fizikai hálózaton használt címtartományból kell kiválasztanunk. Virtuális gépünk külső fizikai gépekről is „látható” - azaz tudjuk pingelni. Mint minden hálózati kártyának, a virtuális csatolónknak is van fizikai címe (*MAC address*). Ezek a címek a gyártás során kerülnek kiosztásra, így elvileg minden fizikai cím egyedi. Mivel a *Player* virtuális kártyái nem léteznek ezért ezek nem is kaphattak gyártás közben ilyen címet. Amikor hozzáadunk egy virtuális kártyát egy virtuális géphez akkor a *Vmware* véletlenszerűen hozzárendel egy fizikai címet, így a gyakorlatban előfordulhat hogy címegezés lép föl a hálózatra kötött két hálózati csatoló között, bár ennek kicsi az esélye. Ha ilyet tapasztal a felhasználó akkor a virtuális hálózati kártya MAC címét kell megváltoztatni, ehhez nyújt segítséget a http://www.vmware.com/support/ws55/doc/ws_net_advanced_mac_address.html weboldal.
- **Host-only** – Olyan hálózat amely egy gazdagépen belül létezik, teljesen elszigetelt a fizikai hálózattól, csak a gazdagépen futó virtuális gépek és a gazdagép csatlakozhat hozzá. A virtuális gépek ehhez a hálózathoz is virtuális hálózati kártyával kapcsolódnak. Ha bármelyik virtuális gépünkbe „beszerelünk” egy *Host-only* hálózati kártyát akkor gazdagépünkben is megjelenik egy virtuális hálózati kártya, ennek segítségével kapcsolódik a gazdagép a virtuális hálózatra (futtassuk `ifconfig` parancsot a hálózati kártyák kilistázásához). Mivel ennek a hálózatnak nincs köze semmilyen fizikai hálózathoz ezért a virtuális hálózatunkon fut egy *DHCP* szerver (A *Player* gondoskodik róla) ettől kérjük az *IP* címet és egyéb hálózati információkat.
- **NAT** – A *NAT* és a *Host-only* hálózat közti különbség csupán annyi hogy a *Host-only* hálózatba kötött gépek képesek a külső hálózat elérésére is.

Utóbbi két lehetőséget csak a rend kedvéért mutattam be, a *Player* ugyanis egyszerre egy virtuális gépet képes elindítani ezért ezeket a képességeket csupán igen korlátozottan tudja használni.

A *Vmware* termékcsalád más tagjaival ezen a három gyári topológián kívül a felhasználó összeállíthat saját, teljesen egyedi hálózatot is, ezáltal lehetőség nyílik teljes hálózatok emulálására és tesztelésére.

A *Playerrel* csupán elég szegényes lehetőség nyílik a hálózati képességek kihasználására. Akit jobban érdekel ez a téma kör az a *Linuxvilág magazin 2005 szeptemberi* számában megjelent *Gép a gépen – Vmware* című cikkben részletesebben olvashat róla.

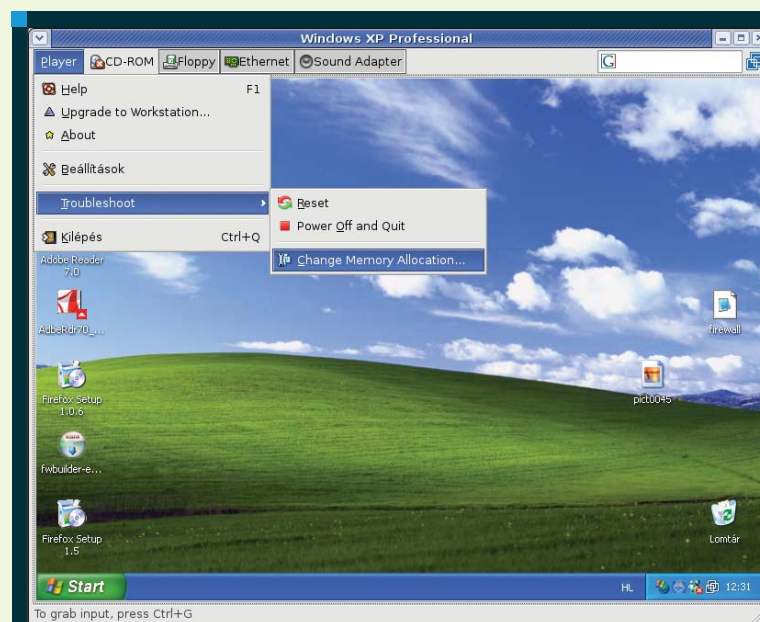
Kezdjük el használni!

A *Player* indításához a `vmp1ayer` parancsot kell kiadni. Miután `Entert` ütöttünk megjelenik *Player* grafikus felülete és egy ablak amiben meg kell adnunk hogy melyik virtuális gépet szándékozunk elindítani. Ez utóbbi ablak teljesen hasonló egy szabványos Megnyitás ablakhoz. Miután megtaláltuk a keresett virtuális gépet a *.vmx* kiterjesztésű fájlt kell megnyitni. (1. ábra)

A megfelelő fájl kiválasztása után nyomjuk meg a megnyitás gombot ekkor elindul a virtuális gép.

A *Player* felhasználói felülete roppant egyszerű, a 2. ábra mutatja. A *Player* menü *Preferences* menüpontjára kattintva megjelenik a *Preferences* ablak, itt az összes beállítás elvégezhető.

A legfontosabb a *Close Behavior* (viselkedés a kikapcsoláskor), két választási



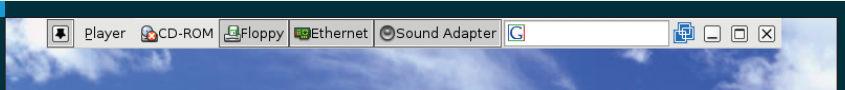
2. ábra A Player felhasználói felülete

lehetőség van a *Suspend the virtual machine* és a *Power off the virtual machine*. Előbbi azt jelenti hogy amikor a felhasználó kilép a *Player*-ből akkor a virtuális gépet hibernálja, az utóbbi esetén pedig kikapcsolja. A *Troubleshoot* almenüben található a virtuális gép kikapcsoló gombja (ennek a viselkedését állítja a *Close Behavior*) a *Power off and Quit* és a virtuális gép *Reset* gombja. Ugyancsak a *Troubleshoot* almenüben van lehetőség a virtuális gép

A *Player* menü mellett lévő gombok segítségével a gazdagépben lévő hardverelemeket (például floppy-lemez-meghajtó) tudjuk hozzákapcsolni illetve leválasztani a virtuális gépről. Ha például az előbb említett Floppyt hozzákapcsoljuk a virtuális géphez és egy lemezt behelyezünk a meghajtóba akkor az elérhető lesz a virtuális gépen futó operációs rendszerből is. A címsorban lévő *Maximie Window* gomb segítségével lehet teljes kép-

ha az egeret a felhasználó a képernyő fölső részéhez viszi. Bár a *Vmware Player* nem túl bonyolult és nem sok mindenre képes, de mégis érdemes kipróbálni.

Szilágyi Attila (szati1@invitel.hu)
Néhány éve használ Linuxot. Alapvetően minden ezzel a témával kapcsolatos felhasználási terület érdeklő és szívesen fogadja bárki kérdést, észrevételét.



3. ábra Teljes képernyős üzemmód a Player grafikus felülete összezsugorodik

rendelkezésére bocsátott memória-mennyiség állítására. Ezt a *Change Memory Allocation*-ra kattintva tehetjük meg. A memória méretét a megjelent ablakban a csúszka segítségével lehet állítani. Ahogy a vastagon szedett felirat is figyelmeztet ez a változás azután fog végbemenni miután újraindítottuk a virtuális gépet.

ernyős üzemmódba váltani. Ekkor a teljes képernyőt a virtuális gépen futó operációs rendszer foglalja el. A képernyő tetején egy csík jelenik meg, erről a *Player* összes szolgáltatása elérhető. (lásd a 3. ábrát) A *Player* menütől balra lévő gombbal lehet szabályozni hogy ez a csík állandóan látható legyen, vagy csak akkor jelenjen meg

KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

VMware inc honlapja:
<http://www.vmware.com/>

Virtuális gépek letöltési helye
<http://www.vmware.com/vmtn/vm/>

VMware Player honlapja:
<http://www.vmware.com/products/player/>

VMware Player dokumentáció:
http://www.vmware.com/support/pubs/player_pubs.html



Értékeld a Linuxvilág cikkeit!



Mostantól lehetőség van rá, hogy pontszámmal értékeld a Linuxvilágban megjelent cikkeket. Minden szám tartalomjegyzékében az adott cikk dobozában megjelölheted, hogy milyen osztályzatot adsz rá 1-től 5-ig. Emellett a cikkek összesítő oldalán is lehetőség van a cikkek értékelésére. Egyszerre több cikket is értékelhetsz: jelöld meg, hogy milyen osztályzatot adsz a cikkeknek és kattints az oldal tetején vagy alján található „Pontozás” gombra. Ha bővebben kívánod véleményezni a cikket, kérjük írd meg a hozzászólásokban. Reméljük sokan fognak élni a lehetőséggel és ezáltal hasznos visszajelzést kapunk arról, hogy mely cikkek/témák a legnépszerűbbek. Az osztályzatok alapján hamarosan megjelentetünk egy folyamatosan frissülő toplistát is.

Segítséged előre is köszönjük!
A Linuxvilág csapata