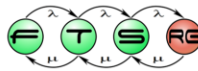


# Alkalmazás és megjelenítés virtualizáció

Micskei Zoltán

<http://www.mit.bme.hu/~micskeiz>



Utolsó módosítás: 2012.11.15.

## Problémák sok kliens kezelése esetén

- Felhasználók különböző/sokféle alkalmazást használnak
- Alkalmazás korlátozottan felhasználható (kevés licenc, nagy erőforrásigény, speciális igény)
- Alkalmazások életciklusának kezelése
  - Telepítés, frissítés...
- Központi menedzsment biztosítása
  - Mentés, jogosultság-kezelés...
- ...

## Technológiák, amik segíthetnek

- Megjelenítés virtualizáció
- Alkalmazás virtualizáció
- VDI
- ...

## Megjelenítés virtualizáció

- Távoli elérés „divatosabb” neve
- Cél: alkalmazás máshol fut, csak a képét hozzuk át
- Új igények:
  - 3D gyorsítás, helyi eszköz átirányítás, multimonitor, videó lejátszás, kis sávszélesség, seamless window...
- Megoldások:
  - VNC, X Window System, Remote Desktop (MS)

## Megjelenítés virtualizáció

- Protokollok fajtái:
  - Bitmap képet visz át
  - Grafikus alapl műveleteket visz át
- Tipikus protokollok: VNC (open), RDP (MS), ICA (Citrix), saját HW-es támogatást igénylők...
- Célhardver:
  - Vékonykliens (thin client)



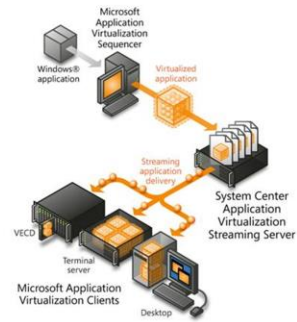
Kép forrása: **The HP Compaq t5530 Thin Client**,  
[http://www.hp.com/hpinfo/newsroom/feature\\_stories/2007/07thinclient.html](http://www.hp.com/hpinfo/newsroom/feature_stories/2007/07thinclient.html)

## Technológiák, amik segíthetnek

- Megjelenítés virtualizáció
- **Alkalmazás virtualizáció**
- VDI
- ...

# Alkalmazás virtualizáció

- Válasszuk el az alkalmazást a számítógéptől
  - Csomagoljuk be
  - Ne kelljen telepíteni
  - Könnyű legyen eljuttatni, frissíteni, telepíteni
- Többféle eljuttatási mód:
  - Közvetítés (streaming) központi szerverről
  - Pendrive-ról futtatás
  - Helyileg eltárolás
  - ...



# Alkalmazás virtualizáció

- **Megoldások:**
  - VMware ThinApp, MS App-V, Citrix XenApp...
- **Megoldások alapja:**
  - Virtuális OS erőforrásokat mutatnak az alkalmazásnak
  - Saját registry, fájlrendszer, stb.
- **Csomag létrehozása**
  - Telepítés megfigyelése, változások becsomagolása
  - „Capture”, „Sequencing” ...



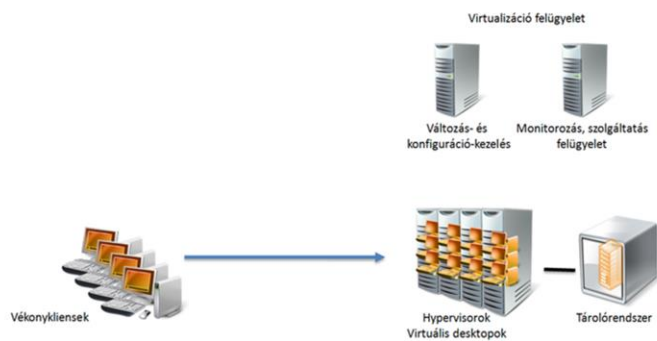
## Technológiák, amik segíthetnek

- Megjelenítés virtualizáció
- Alkalmazás virtualizáció
- **VDI**
- ...

## Virtual Desktop Infrastructure

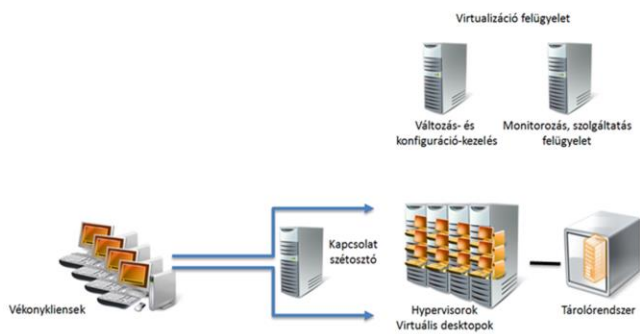
- Kombináljuk az eddigi technológiákat:
  - Nagy teljesítményű hypervisorok, távoli elérés protokollok, automatizálás, alkalmazás virt.
- Cél: felhasználói munkaállomások fussanak az adatközpontban
  - Könnyebben karbantartható, átlátható
- Sok termék (akár több gyártótól) összerakása

# Egy lehetséges VDI infrastruktúra

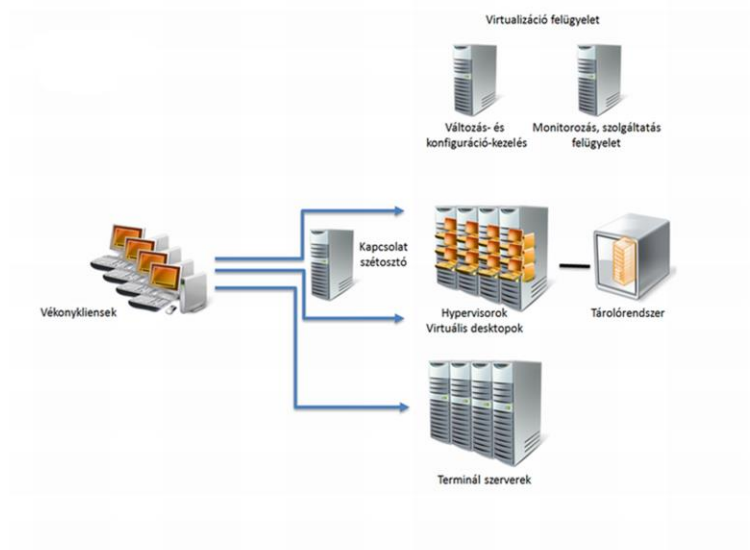


Forrás: Lepenye Tamás, Bevezetés a VDI világába

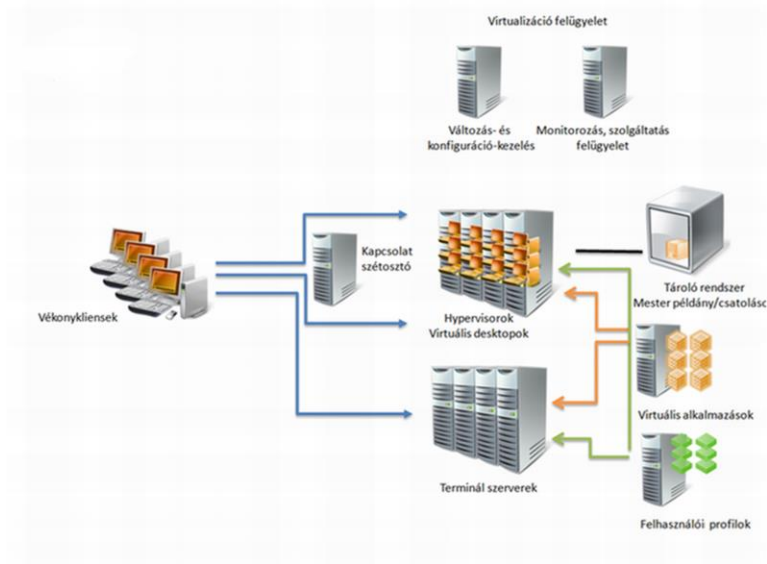
# Egy lehetséges VDI infrastruktúra



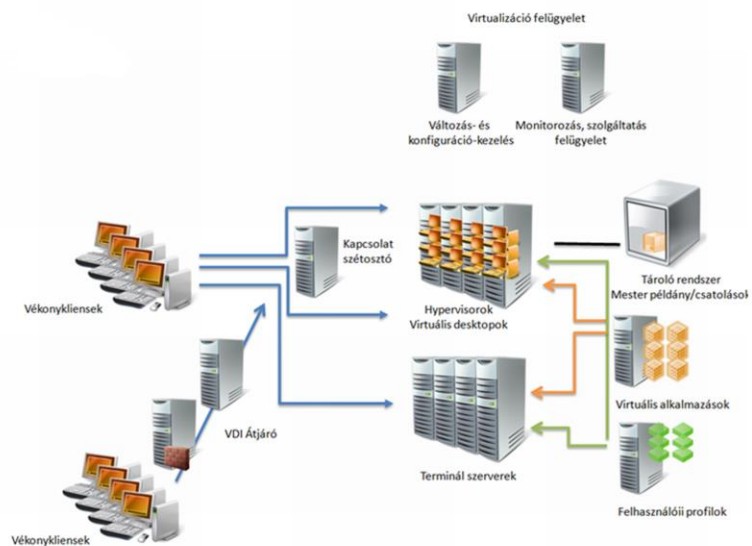
# Egy lehetséges VDI infrastruktúra



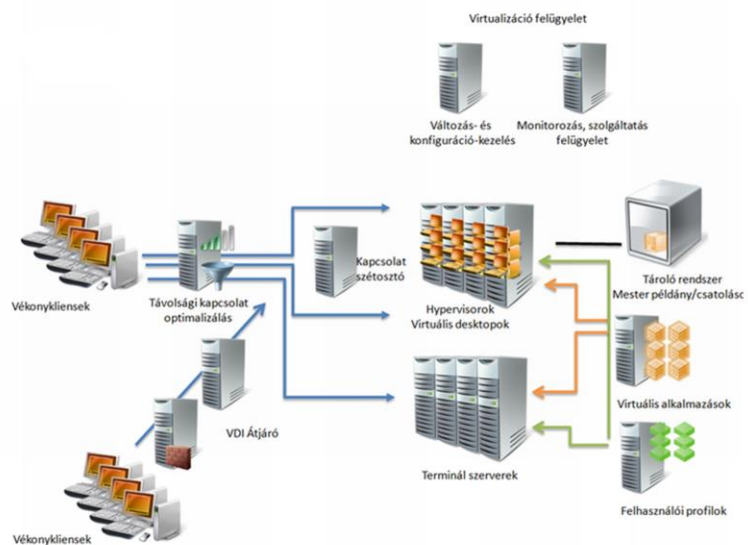
# Egy lehetséges VDI infrastruktúra



# Egy lehetséges VDI infrastruktúra



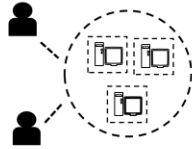
# Egy lehetséges VDI infrastruktúra





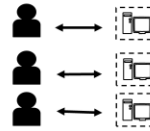
# VDI: tipikus VM fajták

## Pooled VMs



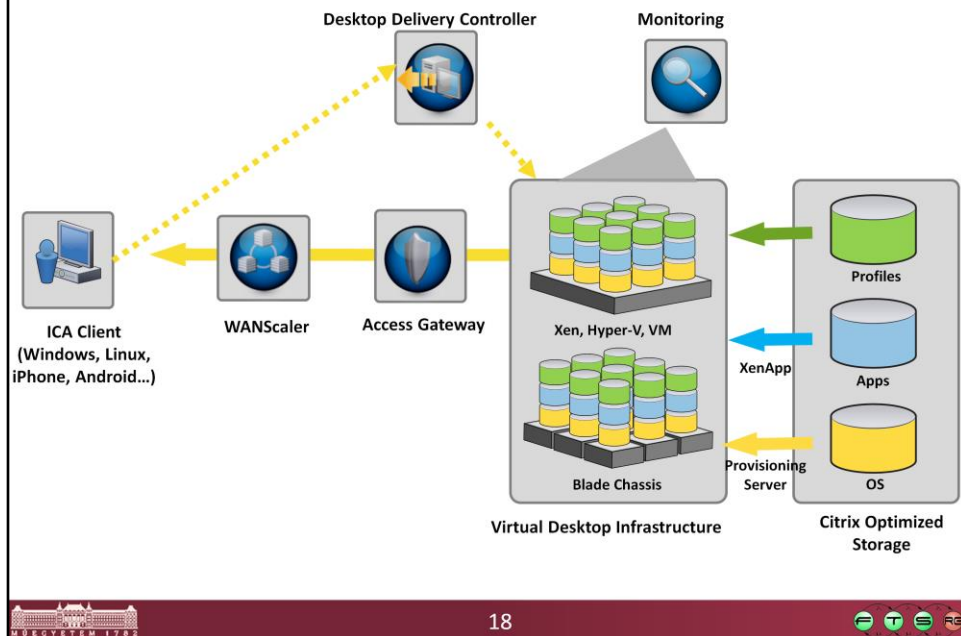
- „Gold’ VM + klónok
- Ugyanolyan alkalmazások mindenkinek
- Kilépés után állapot / VM törölhető

## Personal VMs



- Felhasználónak saját VM
- Telepíthet alkalmazást
- Egyedileg kell frissíteni

## Példa: Citrix VDI megoldása



Forrás: Citrix, XenDesktop

<http://www.pubforum.info/welcome/Portals/0/PubForums/DUB08/PPT/XenDesktop.ppt>

## Feladat

- Egy 100 fős cég IT vezetői vagyunk. Milyen gépeket vegyünk a felhasználóinknak?
  - Attól függ 😊
- A) A felhasználók kutatók (mindenki mást használ)
- B) A felhasználók SW fejlesztők (nagy erőforrásigényű, de szabványos SW-ek)
- C) A felhasználók irodai munkások, csak Word/Excel/könyvelőprogram kell
- D) A felhasználók üzletkötők, sokszor jönnek-mennek

## Összefoglalás

- Szükséges alkalmazások eljuttatása a felhasználókhoz
  - Többféle módon
  - Többféle platformon
- Két fő cél:
  - Rugalmas, flexibilis IT
  - Üzemeltetési költségek csökkentése
- Sokféle megoldás a sokféle igényre

## További információ

- Lepenye Tamás, [Bevezetés a VDI világába](#)
- Microsoft, [\[MS-RDPBCGR\]: Remote Desktop Protocol: Basic Connectivity and Graphics Remoting Specification](#)
- Wikipedia, [Comparison of remote desktop software](#)
- Ruben Spruijt, [Application Virtualization Smackdown](#), October 2011