

Windows rendszeradminisztráció és Microsoft szerveralkalmazások támogatása

Kocsis Gergely,
Supák Zoltán

2017.02.22.

Információk

Oktatók:

Dr. Kocsis Gergely (DE IK)

Supák Zoltán (ITSH Debrecen)

Órák időpontja:

„Előadás”: Szerda 14:00-16:00

Gyakorlat: Szerda 16:00-18:00

Terem:

TEOKJ-2-111

A tárgy honlapja:

http://irh.inf.unideb.hu/user/kocsisg/?page_id=2224

Információk

Az aláírás megszerzésének feltétele:

- Az órák rendszeres látogatása (maximum 3 hiányzás megengedett)
- Két gyakorlati számonkérés sikeres teljesítése (Konfigurációs feladatok, számítógép előtt)
- A számonkérés javítható (nem csak elégtelen eredmény esetén, hanem a magasabb vitt jegy reményében is)
- Javító számonkérésen a korábbi eredményen rontani nem lehet

Információk

Az elméleten szerzett jegy feltételei:

- Gyakorlati aláírás
- A gyakorlati feladatokon nyújtott teljesítmény alapján a hallgató kap egy megajánlott jegyet, ami 50% súllyal beszámít a tárgyon szerzett jegybe (meglévő aláírás esetén ez a jegy legalább elégséges)
- Az elméleti anyagból a vizsgaidőszakban a hallgató vizsgát tesz, melynek eredménye szintén 50% súllyal számít be a végleges jegybe (Kivéve elégtelen esetén. Ekkor a szerzett érdemjegy is elégtelen)
- Az elméleti vizsga a TVSZ szerinti számban ismételhető, az ott leírt feltételek szerint

Információk

A kurzus célja:

A kurzuson a hallgatók betekintést nyerhetnek a Microsoft Windows szerveralkalmazások alapjaiba vállalati környezetben. A félév során a cél, hogy a hallgató egy átfogó képet szerezzen az ilyen rendszerek működéséről.

Konkrét rendszerek:

- Microsoft Windows Server 2012 R2
- Microsoft Windows 8.1 Enterprise

Szerver-kliens architektúra

Szerver-kliens architektúra

Szerver:

Olyan hálózati csomópont (és szoftver), mely más csomópontok számára valamilyen szolgáltatást nyújt, biztosít. A szerver szolgáltatását valamilyen szerver-szoftver (pl. web-szerver) biztosítja.

Kliens:

Olyan hálózati csomópont (és szoftver), mely a hálózaton valamilyen szolgáltatás használati igényével jelentkezik. A szolgáltatás igénybevételéhez valamilyen kliens szoftvert (pl. web-böngésző) használ.

A szerver és a kliens kommunikációs együttműködését egy magas szintű protokoll (pl. http) írja le.*

Szerver-kliens architektúra

Speciális szerver hardver igények:

A felhasználási területtől függ

levelező szerver, webszerver, FTP szerver, adatbázis szerver, ...

Általánosságban kevésbé fontos:

nagy számítási kapacitás, erős grafikus megjelenítési képesség, sokoldalú elérhetőség (többféle input port stb...)

Fontos viszont:

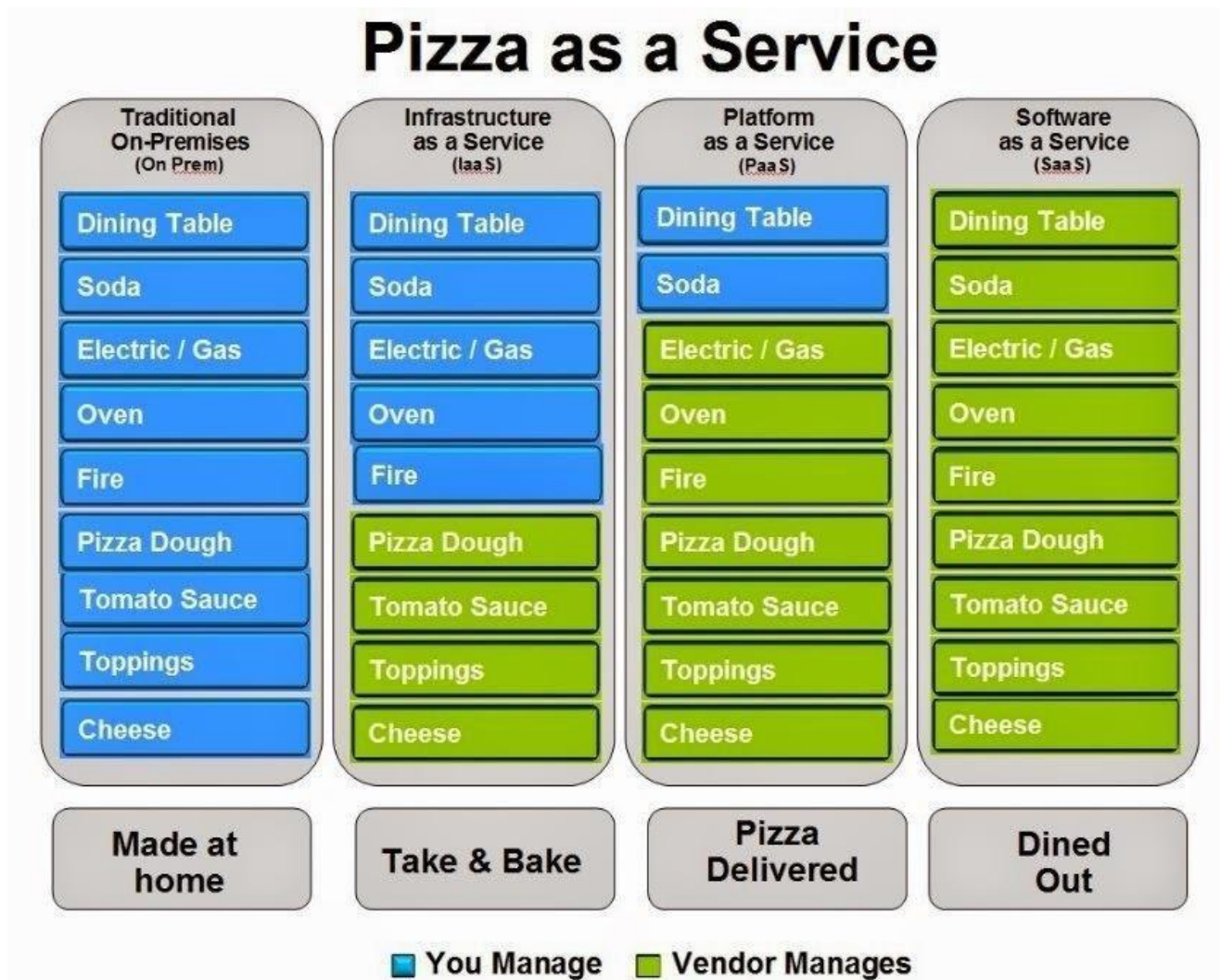
Magas rendelkezésre állás, gyors hálózat, redundáns tárolás, energiatakarékosság

Speciális szoftver igények:

Speciális szerver operációs rendszer (Windows Server)

Speciális szerver alkalmazások

Szolgáltatási modellek



Javasolt olvasmány: <https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/hh509051.aspx>

Microsoft Windows Server specifikus alapok

Role és feature

Role (szerepkör)

A szerver egy jól definiált funkciója, kötelezettsége. A megfelelő szerepkörrel rendelkező szerver felelős az adott hálózati funkció helyes működéséért.

Egyes szerepkörök esetében ugyanazt a szerepkört több szerver is betöltheti párhuzamosan.

Pl.: DNS, DHCP, DC

Feature (képesség)

A szerver szerepköröket segítő komponensek. Jellemzően nem nyújtanak szolgáltatásokat a kliensek számára hálózaton keresztül.

A role-ok és feature-ök között előfordulhat függőségi kapcsolat, azaz egyes role-ok működéséhez elengedhetetlen bizonyos feature-ök megléte.

MMC console

MMC konzol:

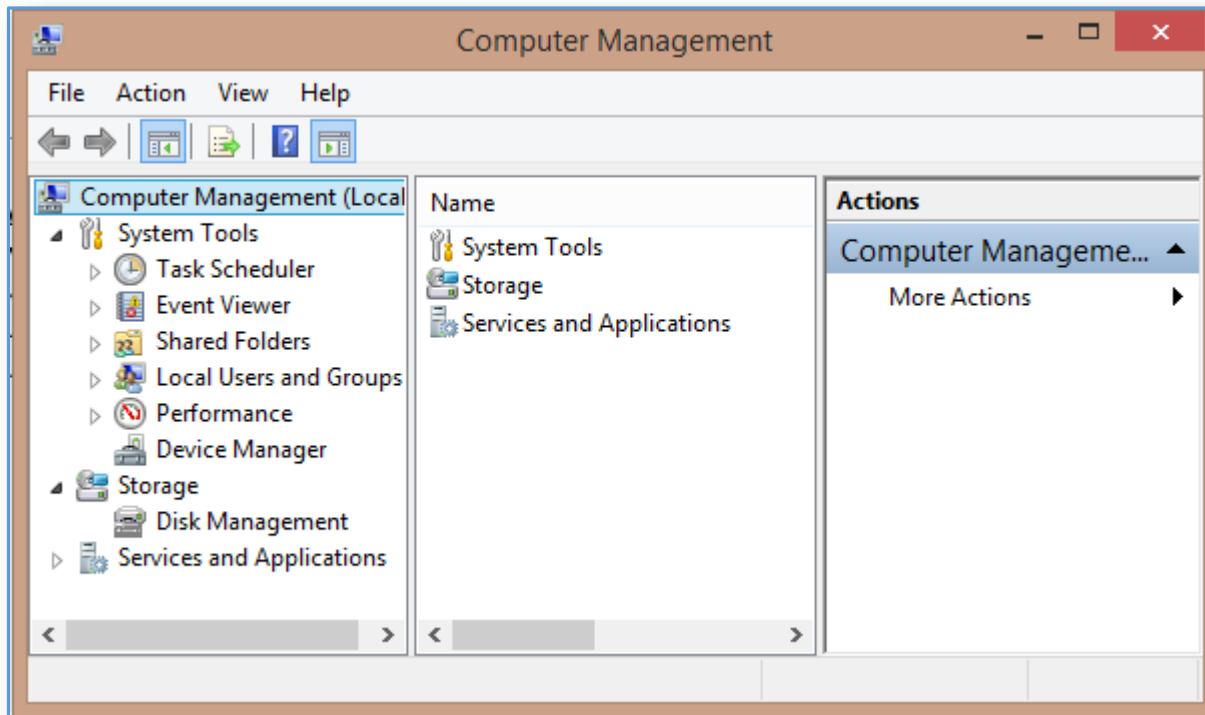
A Microsoft vállalat és más szoftvergyártók által létrehozott felügyeleti eszközök a Microsoft Management Console (MMC) eszközben találhatóak és jeleníthetők meg. Ezeket az eszközöket **beépülő moduloknak** (snap in) hívják, és általában a Windows rendszer hardver, szoftver és hálózati összetevőinek kezelésére használhatók.

A Felügyeleti eszközök (Administrative tools) mappában található eszközök többsége, például a Számítógép-kezelés (Computer Management) elem, MMC beépülő modul.

MMC console

MMC konzol példa:

Az egyik leggyakrabban használt MMC-konzol a Computer Management (Számítógép-kezelés) névre hallgató, ez gyakorlatilag a rendszergazdák fő eszköze az operációs rendszer konfigurálásánál és hibaelhárításánál. A Computer Management gyárilag összeválogatott modulokból álló MMC-konzol, a legfontosabb eszközöket tartalmazza:



Server Manager

A Server Manager a Windows Server 2012 rendszert futtató számítógépek elsődleges felügyeleti eszköze. Egyaránt alkalmas lokális és távoli szerverek adminisztrációjára.

Szintén alkalmas szerver-csoportok létrehozására. Ezek segítségével az azonos adminisztrációs feladatokat egyszerre végezhetjük el több szerveren.

A Server Manager segítségével

- role-ok és feature-ök adhatók a szerverekhez
- Windows PowerShell folyamatok indíthatók
- Eseményeket követhetünk nyomon
- szerver konfigurációs feladatokat láthatunk el

A Manager Windows Server 2008 SP1 és azutáni szerverek kezelésére alkalmas (SP1 teljes és core verzió, SP2 csak teljes verzió - Windows Management Framework 3.0 telepítése szükséges)

Microsoft Windows Server 2012 R2

Windows Server 2012 R2 változatok

Windows Server 2012 R2 Standard

Minden WS2012R2 role és feature elérhető

Windows Server 2012 R2 Datacenter

Minden WS2012R2 role és feature elérhető, korlátlan Virtual Machina licenz

Windows Server 2012 R2 Foundation

Small Business, egyetlen core, 15 felhasználó, korlátozott role és feature-készlet

Windows Server 2012 R2 Essentials

Következő Small Business Verzió

Windows Hyper-V Server 2012 R2

Különálló Hyper-V szerver verzió

Windows Multipoint Server 2012 R2 Workgroup/Standard

Társzerver optimalizált verziók. Tartalmazzák a szükséges role-okat, de nem használhatók pl DC-ként

Windows Multipoint Server 2012 R2 Standard/Premium

Ugyanazon gép elérését teszi lehetővé külön billentyűzet, egér és monitor segítségével. Nem használható DC-ként, de tartalmaz néhány alapvető role-t (pl DNS, DHCP)

Server Core / Full GUI server

Server Core

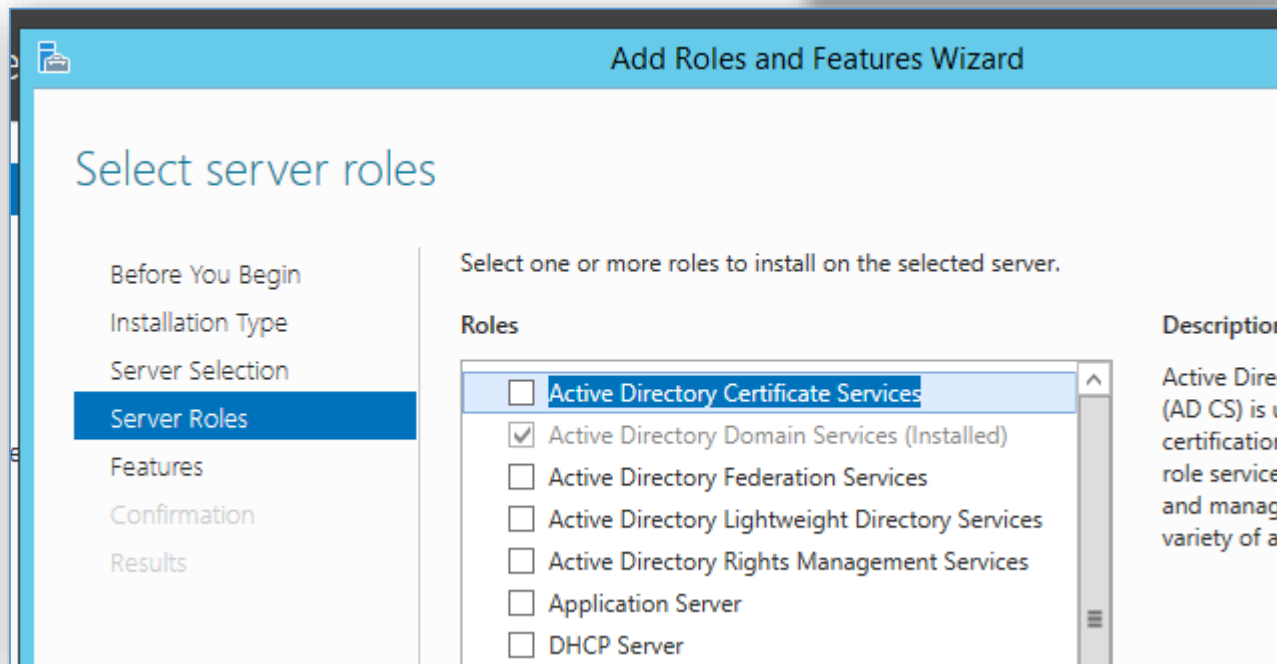
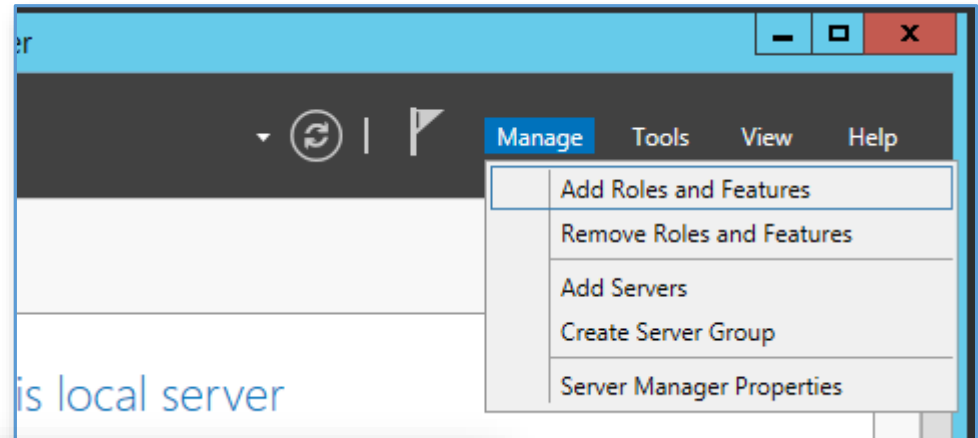
- Biztonságosabb és egyben kevésbé erőforrás igényes szerver verzió.
- Tejes GUI támogatással rendelkező verzióvá konvertálható.
- A WS2012R2 alapértelmezett telepítési módja.
- Lokálisan az `sconfig.cmd` segítségével menedzselhető.
- Távoli menedzsment használata esetén a lokális elérés ritkán szükséges.
- Kevesebb komponenst tartalmaz -> kevesebb frissítés -> kevesebb újraindítás

Full GUI Server

- A Server Manageren keresztül minden kezelhető
- Felhasználóbarátabb megjelenés
- A nem grafikus eszközök itt is elérhetők

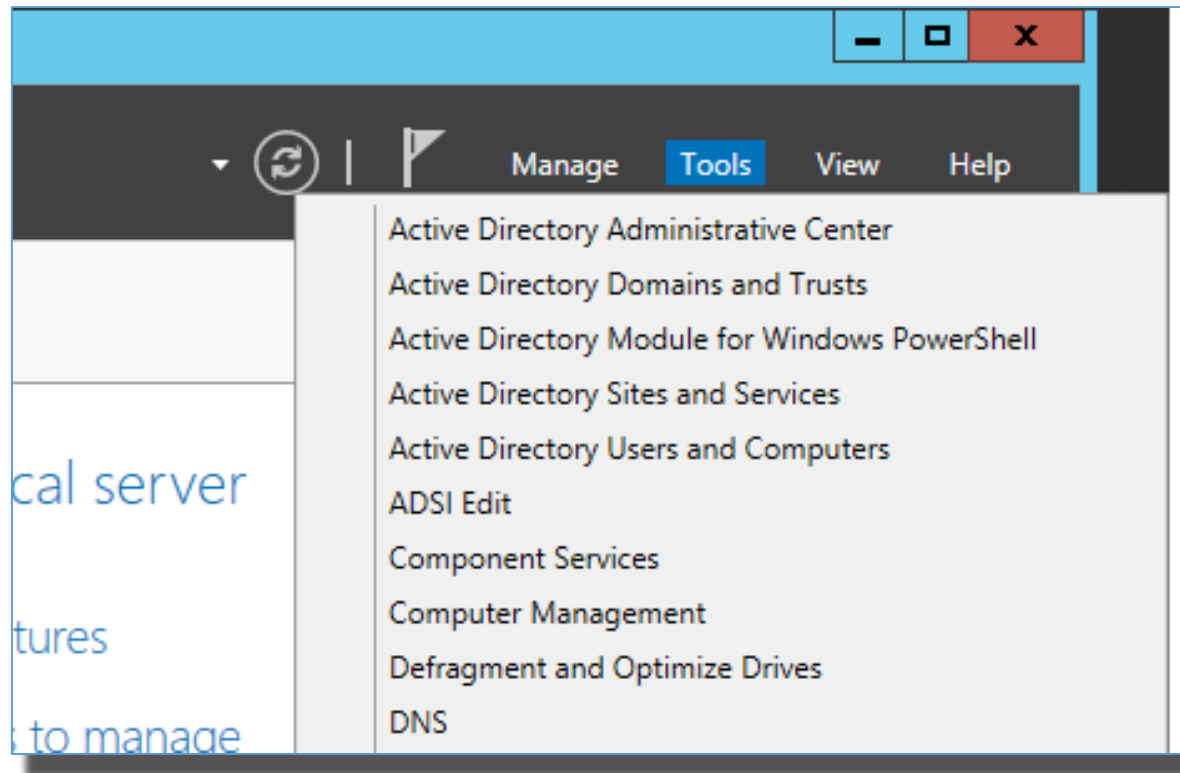
WS 2012 R2 role-ok és feature-ök

A Server Manager segítségével adhatóak a szerverhez



Windows Server 2012 R2 változatok

A telepített role-ok és feature-ök
kezelői a tools menü alatt érhetőek el



Gyakorlati szakasz

A laborkörnyezet bemutatása

A környezet felépítése:

A gyakorlatok során Hyper-V Manager alatt futtatunk virtuális gépeket. Ezekből hálózatot építünk és e hálózat szervereit konfiguráljuk a félév során.

A környezet kialakítása otthoni gépen:

A kialakításhoz mindenképpen szükséges HW igény

~8GM RAM,

~30GB szabad tárhely

~4 magos 1.4GHz processzor

Maga a környezet kialakítása ettől gyengébb hardveren is elképzelhető, de az erőforrások csökkentésével gyorsan konvergálunk a használhatatlan állapot felé.

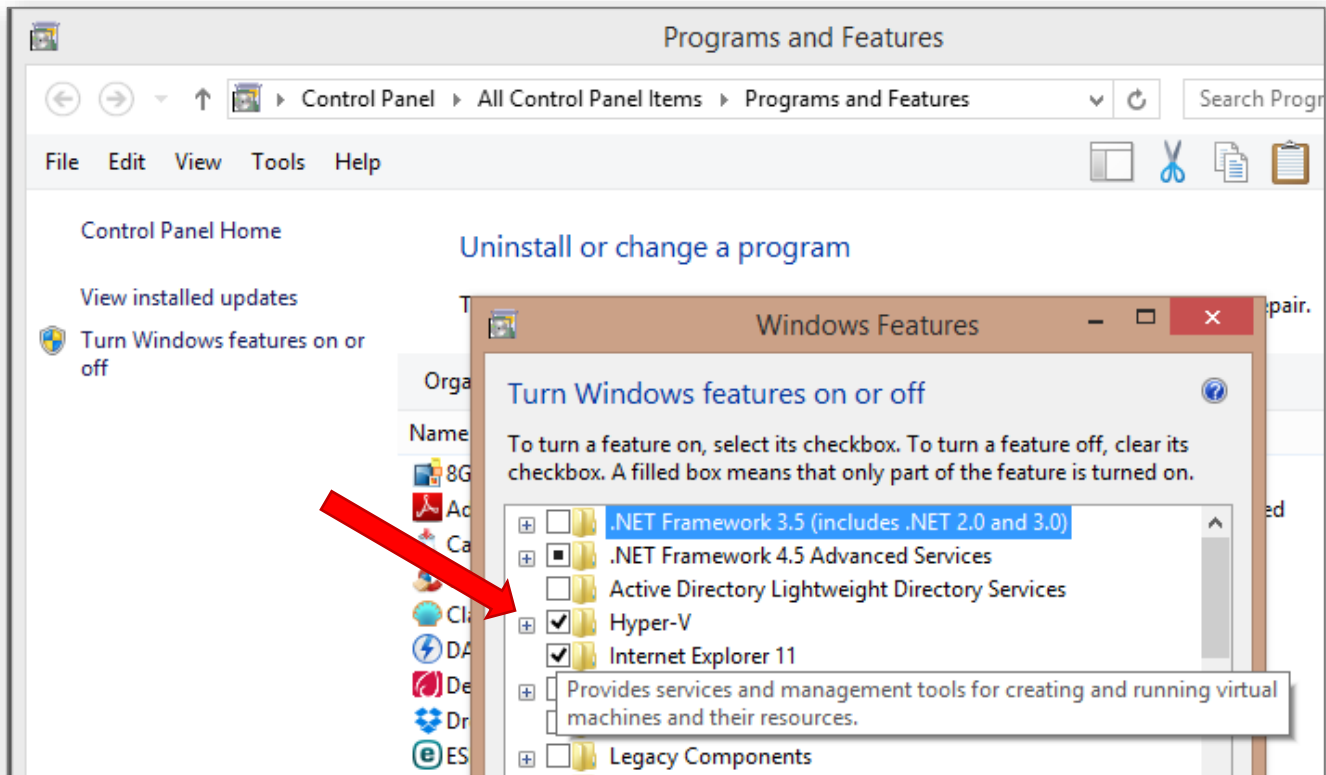
A laborkörnyezet bemutatása

A Hyper-V engedélyezése a host (gazda) operációs rendszeren

Start -> Control Panel -> Programs and Features

A Programs and Features ablak baloldalán válasszuk ki a „Turn Windows features on or off” lehetőséget (rendszergazdai jogkör szükséges)

A megjelenő „Windows features” ablakban pipáljuk ki a Hyper-V feature-höz tartozó jelölőnégyzetet



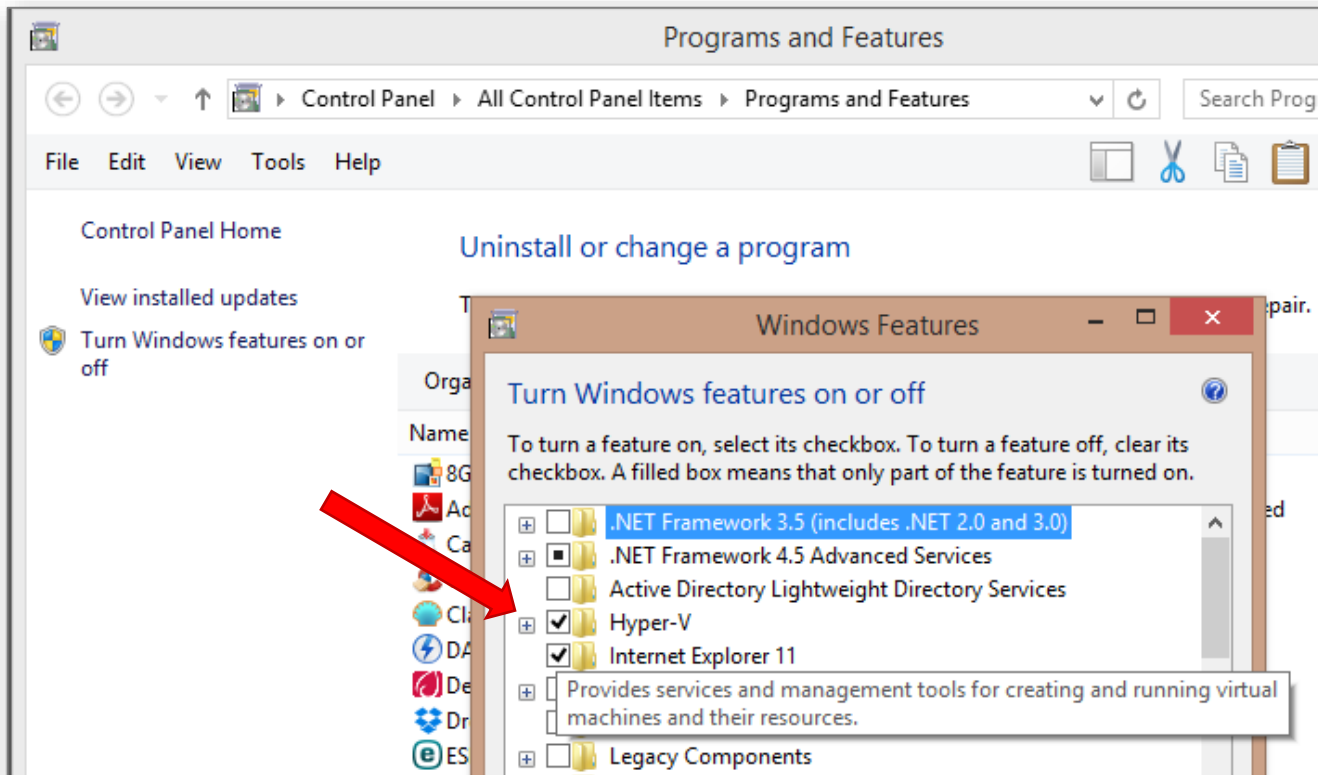
A laborkörnyezet bemutatása

A Hyper-V engedélyezése a host (gazda) operációs rendszeren

Start -> Control Panel -> Programs and Features

A Programs and Features ablak baloldalán válasszuk ki a „Turn Windows features on or off” lehetőséget (rendszergazdai jogkör szükséges)

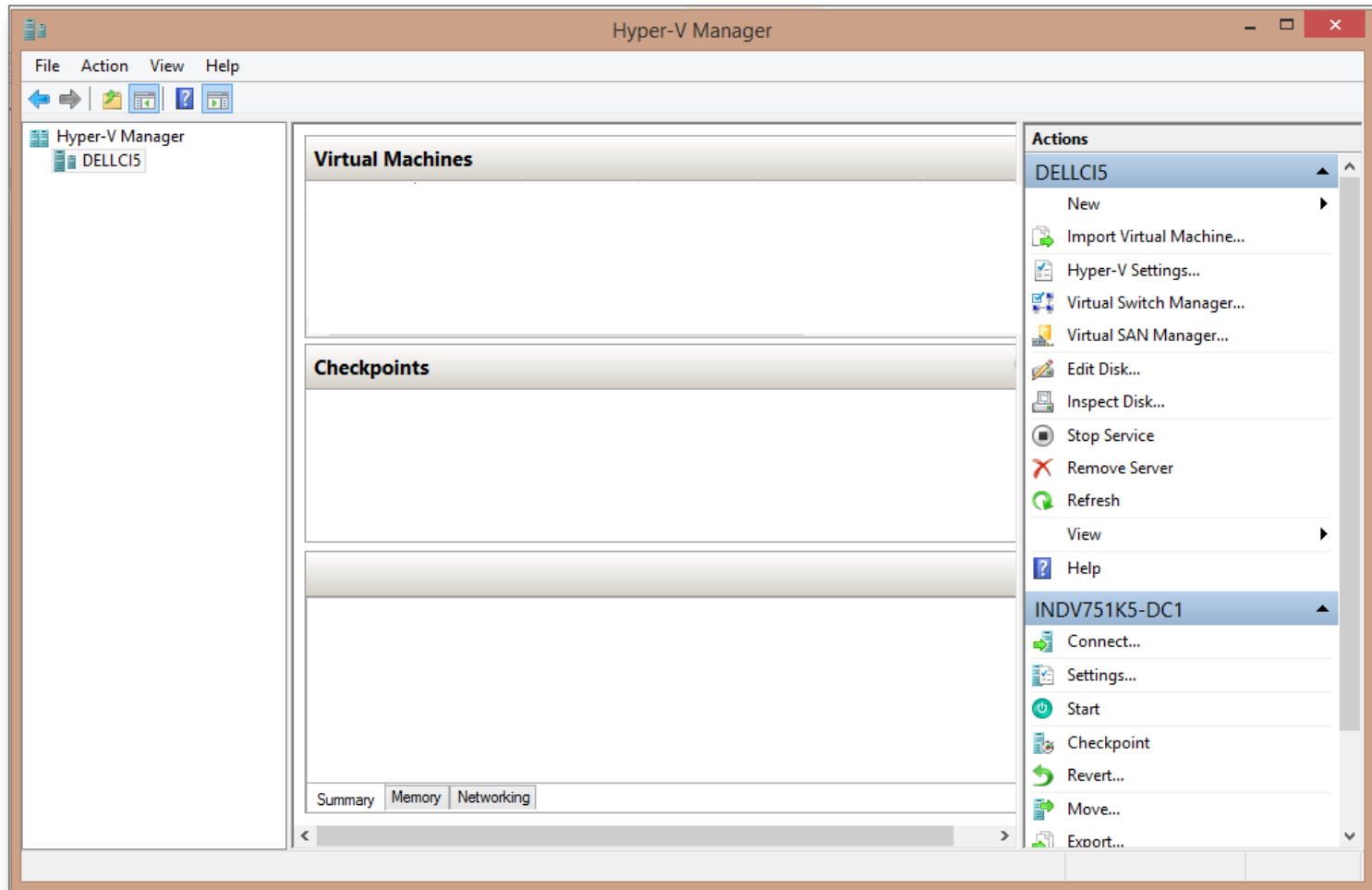
A megjelenő „Windows features” ablakban pipáljuk ki a Hyper-V feature-höz tartozó jelölőnégyzetet



A laborkörnyezet bemutatása

A feature telepítése után a gépet újra kell indítani

Telepítés után a Start menüben elérhető a Hyper-V manager



A laborkörnyezet bemutatása

A környezet kialakításához szükséges az „INDV751K5” előkészített mappa

Ennek tartalma:

Servers

Readme.txt

Script.ps1

A mappát a D partíció gyökerébe kell másolni a script helyes működéséhez. Ettől eltérő elérési út esetén szövegszerkesztővel a scriptet értelemszerűen módosítani kell a megfelelő helyen.

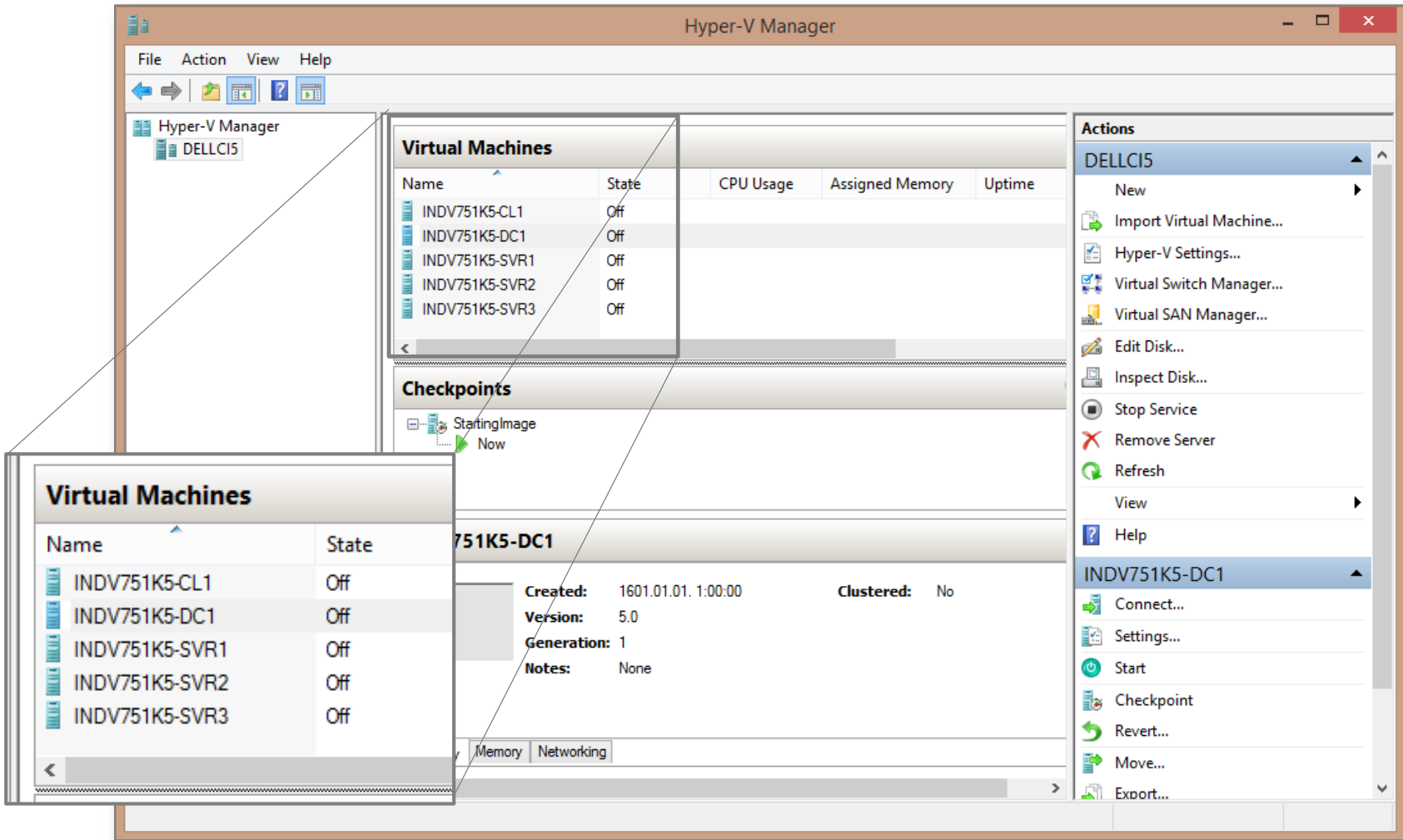
```
. . .  
#Import VMs  
Get-ChildItem 'D:\INDV751K5\Servers' -Recurse -Include *.xml |  
Foreach-Object {  
    Write-Host "--> Importing $($_.BaseName): "  
    Import-VM -Path $_.FullName  
}  
. . .
```

Végül futtassuk a Script.ps1 scriptet
(pl. PowerShell ISE, segítségével rendszergazdaként)

Hiba esetén szükséges lehet: Set-ExecutionPolicy Unrestricted

A laborkörnyezet bemutatása

A script futtatása után a Hyper-V Manager-ben meg kell hogy jelenjenek a gyakorlatok során használandó virtuális gépek:



A laborkörnyezet bemutatása

Virtuális gép tulajdonságainak áttekintése (Settings...) és a gép indítása (Start, Connect...)

Jobb-klikk után...

