

Stefán Gábor

Gábor Dénes Főiskola, mérnök-informatikus szak, IV. évfolyam

**Konzulens: Peck Tibor
főiskolai tanársegéd**

MICROSOFT HYPERVISOR TÍPUSÚ VIRTUALIZÁCIÓ

Az x86-os virtualizációs megoldások előtt fényes jövő látszik. Ezen piac folyamatos térnyerését látjuk abban, hogy évről évre több virtualizált szervert szállítanak le világszerte. Ami természetesen azt is jelenti, hogy a gyártói oldal egyre inkább ezen típusú fejlesztések irányába lép előre. A Microsoft is saját megoldással képviselteti magát egy valódi mikrokernelis hypervizorral a Windows Server 2008R2 szerepköröként telepíthető Hyper-V-vel, és az opcionálisan teljes virtuális infrastruktúra egységes felügyeletét ellátni képes System Center Virtual Machine Manager 2008R2 szoftverrel.

A virtualizációban rejlő előnyök között sorolhatjuk fel a magas fokú munka és költséghatékonyságot, illetve automatikus és azonnal alkalmazkodni képes szolgáltatásokat.

A hagyományos környezettel szemben növelhetjük az erőforrásaink kihasználtságát, mind-e mellett csökkentve a gazdagépeink és egyéb kiszolgáló berendezéseink számát, energiát és munkát spórolva környezet tudatosak is lehetünk. Üzemeltetői oldalról szintén terheket vehet le a szakemberek válláról egy precízen megtervezett virtualizált infrastruktúra központosított felügyelettel. Megszüntethetjük a régi, megbízhatatlan hardverelemeket. Régi problémás alkalmazásainknak stabil hátteret biztosíthatunk mellyel nagyobb rendelkezésre állást érhetünk el. Hibatűróvé tehetünk szinte bármilyen rendszert. Az új szolgáltatások bevezetési idejét jelentősen csökkenthetjük és tesztelésükhöz lokalizált környezetet alakíthatunk ki, és egy esetleges hibás frissítés után bekövetkező rendszer visszaállítást pár másodpercessé tehetjük kiugró költségek nélkül.

Ugyanakkor a virtualizációnak korlátai is vannak: a virtuális gépek könnyen létrehozhatóak és elszaporodhatnak, így megfelelő szabályzásra is szükség van. A specifikus hardverelemeket igénylő gépeinket sem tanácsos virtuálissá migrálni.

Gyakorlati oldalról ez azt jelenti, hogy egy meglévő WS2008R2-n amennyiben telepítjük a Hyper-V szolgáltatást virtuális gépeket hozhatunk létre, jól elkülönített futtatási környezetet biztosítva hardware szinten is az összes operációs rendszerünk számára. Így egy fizikai kiszolgálón több virtuális operációs rendszerünk futhat melyekkel biztosíthatjuk a régen külön fizikai szervereken helyen foglalt alkalmazásaink számára az erőforrásokat. Jelentősen jobb hardver teljesítménykihasználtsággal, hiszen egy fizikai gép elérhető teljesítményének töredékét használjuk fel, amennyiben egy operációs rendszer/vas megoldást használunk és rengeteg áramot egyszerűen elfűtünk.

Virtuális gépeket pár lépés alatt hozhatunk létre elnevezve azokat, memóriát oszthatunk ki, és virtuális merevlemezt ajánlhatunk ki hálózati szolgáltatásokkal egyetemben a virtual switch használatával.

Dolgozatomban a Microsoft megvalósítását ismertetem a jelenlegi portfólió alapján, a Hyper-V és a System Center Manager bemutatásával.

//// lemaradt...

Vajon milyen előnyökkel és hátrányokkal találjuk szemben magunkat, amikor virtualizált infrastruktúra kialakítását tűzzük ki célul?

A Microsoft Hyper-V tömören bemutatva: mikro kerneles hypervisor alapú megoldás, kiszolgálóba integrált virtualizációs szerepkör az adminisztrációs folyamatokhoz szükséges képességekkel, server Core integrációval. Kizárólag 64 bites OS változatban érhető el, 64 és 32 bites gépek egyaránt támogatottak, akár 64 processzormag és 1TB fizikai memóriával, 10 GBitE, Multipath IO támogatás, a gazdagépek fürtbe szervezése és a virtuális gépek live migrálásának lehetőségének WS2008R2 birtokában ingyenesen használata.

A támogatott vendég operációs rendszerek: Windows Server 2008 R2, Windows Server 2008, Windows Server 2003 SP2, Windows 2000 Server, Novell SUSE Linux Enterprise Server 10, Windows 7, Windows Vista SP1 és Windows XP SP3/SP2.