

Microsoft® TechNet

100% technológia ■ 0% marketing

Bemutatjuk a Windows Server 2003 R2-t

Jött, látott, győzött a WSUS
(Windows Server Update Services)

Az Office „12” újdonságai

.NET osztályok használata

VI./6. szám
2005. december

ISSN 15865185



A 2006-os év kínálatából

Microsoft
GOLD CERTIFIED
Partner

Advanced Infrastructure Solutions
Networking Infrastructure Solutions
Learning Solutions

A SZÁMALK Továbbképzés a 2006-os évben is számos új képzéssel, szolgáltatással és versenyképes árakkal várja tisztelt ügyfeleit.

A teljes kínálatról, oktatási megoldásainkról weboldalunkon, valamint év végén megjelenő ingyenes tanfolyami katalógusunkból tájékozódhat.

Microsoft CRM 3.0
képzések és oktatási csomagok

ISA Server 2004
SharePoint 2003
Biztalk 2006

SQL 2005
képzések és workshop-ok

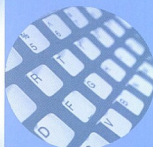
Kedvezményes Microsoft, Cisco és Java mérnökképzéssorozatok

Visual Studio .NET 2005 tanfolyamok

Regisztráljon még most 2006 január-februárban meghirdetett képzéseinkre, és még az idei áron juthat hozzá!

További információk: www.szamalk.hu/tisza (Akciók). Minden tisztelt partnerünknek ezúton is kellemes karácsonyt és eredményekben gazdag boldog új esztendő-t kívánunk! Reméljük, a jövő évben is igénybe veszik szolgáltatásainkat.

A SZÁMALK Továbbképzés a Microsoft első magyarországi aranyfokozatú partnere az oktatási megoldásokban



További információ: Simon Ferenc, telefon: 203-0304/4122 m. e-mail: simonf@szamalk.hu

www.szamalk.hu/tisza

TechNet Magazin

VI. évfolyam, 6. szám
2005. december

Szerkesztőség és kiadó:

Microsoft Magyarország Kft.
1031 Budapest, Graphisoft park 3.

Felélős kiadó:

Vityi Péter ügyvezető igazgató

Szerkesztő:

Takács Gitta (Epsilon Press)

Szaklektor:

Fóti Marcell [Netacademia]

Lapterv és nyomdai előkészítés:

Dobák Ildikó
(Ars Luna Bt.)

Bontófóto:

Archív

Nyomda:

AduPrint Kiadó és Nyomda Kft.
1033 Budapest Csikós utca 8.
Felélős vezető: Tóth Béláné

Webcím:

www.microsoft.com/hun/technet/
E-mail:
technetmagazin@microsoft.hu

ISSN 1586-5185

A TechNet Magazinban közölt cikkek, képek és illusztrációk csak a kiadóló történet előzetes egyeztetés után használhatók fel.

Adatvédelmi tájékoztató: Az Ön adatai

a Microsoft Magyarország adatbázisából származnak. Amennyiben nem kívánja, hogy a továbbiakban a TechNet Magazinnal vagy más ajánlatokkal keressük meg Önt, bármikor kérheti adatainak törlését, a Microsoft Magyarország Kft. címére írott levélben vagy e-mailben.

Még nagyobb teljesítmény a fejlesztőknek

MICROSOFT SQL SERVER 2005,
VISUAL STUDIO 2005
ÉS BIZTALK SERVER 2006

Az SQL Server 2005, a Visual Studio 2005 és a BizTalk Server 2006 a Microsoft alkalmazásplatformjának új nemzedékét képviseli, amelyet Steve Ballmer vezérigazgató november 7-én jelentett be San Franciscóban több mint 2500 fejlesztő és informatikai szakember, neves ügyfelek, partnerek és a nemzetközi sajtó képviselői előtt. A rendezvény egyben a Microsoft eddigi legnagyobb termékbemutató körútjának kezdetét is jelezte, amely év végéig a világ 90 országában 200 városba látogat el. A konferenciasorozat november 16-1, budapesti eseményére közel 1000 fejlesztő és adatbázis-szakértő regisztrált, akiknek a Microsoft Magyarország a plenáris előadásokon és a szekciókon való részvétel mellett személyes konzultációra is alkalmat biztosított.

Az SQL Server 2005-öt, a Visual Studio 2005-öt és a BizTalk Server 2006-ot világszerte több mint 500 ezer ügyfél és partner tesztelte, illetve vezette be Magyarországon több mint 25 – eddigi SQL Servert használó – független szoftverfejlesztő cég fél éven belül szintén áttér az SQL Server 2005 alkalmazására. A budapesti konferencián a Microsoft Magyarország kiemelt partnere is beszámolt a legújabb termékekkel, megoldásokkal és szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalataikról. A résztvevők így többek között hallhatták az Evosoft és a

Nexon képviselőit, akik már élesben használják az SQL Server 2005-öt és a Visual Studio 2005-öt, valamint olyan nemzetközi gyártók szakembereit, mint a HP és az Intel, akik szintén letették voksukat a Microsoft új alkalmazásplatformja mellett.

A Microsoft alkalmazásplatformjának új generációját alkotó három programcsomag novemberi bejelentésével rendkívül sokoldalú, integrált fejlesztési és adatkezelési eszközkészlet kerül a különböző feladatkörökben dolgozó – szoftverfejlesztő és -tesztelő, rendszerépítő és más – informatikai szakemberek kezébe. A Visual Studio 2005 első ízben megjelenő Express változatai pedig a programozással most ismerkedő hobbifejlesztőknek, egyetemistáknak is nagy teljesítményű, ugyanakkor könnyen kezelhető és hozzáférhető eszközöket adnak.

A termékek fejlesztése során az MSDN portálon keresztül több mint 8500 észrevétel és javaslat érkezett a készülő termékekre vonatkozóan, amelyek tesztelése folyamán nem kevesebb mint 18 ezer javítást hajtottak végre a Microsoft fejlesztői.

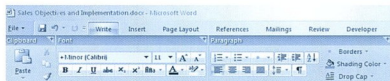
További info:

<http://www.microsoft.com/hun/Launch2005/>

Office „12”

ELSŐ PILLANTÁSOK AZ INFÓMUNKÁS
TERMÉKCSALÁD ÚJ VERZIÓJÁRA

A mód, ahogy a vállalatok információikat kezelik, alaposan megváltozott az Office 2003 több, mint két évvel ezelőtti bemutatása óta. Az új rendszer, az Office „12” korunk szoftvere lesz, rengeteg újdonságot hoz.



Windows Server 2003 R2

AZ ELSŐ, KÖZTES MEGOLDÁS A WINDOWS SERVER VILÁGBAN.

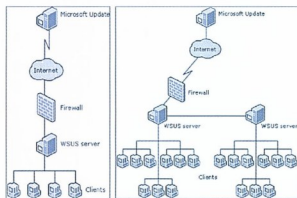
Szép számú találgatás és fikció van a levegőben erről az új, kétbetűs termékről. Ez adódik egyrészt abból, hogy egy viszonylag ismeretlen koncepció első képviselőjével állunk szemben, de abból is, hogy a jelenlegi fázisban még nem áll rendelkezésre elég publikus információ a termékről. Ezen szeretne segíteni a Technet Magazin egy több részes sorozattal, és mivel a tervek szerint e szám megjelenésekor már valószínűleg elérhető lesz az RTM verzió is, reméljük a gyakorlatban is hasznosítható segédanyagot kap a kedves Olvasó.



WSUS – Windows Server Update Services

JÖTT, LÁTOTT, GYŐZÖTT

Háttér, újdonságok, FAQ és kiegészítők



A WMI használata .NET programokból II.

.NET OSZTÁLYOK HASZNÁLATA

A .NET keretrendszer osztályai teljes körű, kényelmesen használható hozzáférést biztosítanak a WMI osztályaihoz és objektumaihoz, így bármely .NET alapú programból elérhetjük a számítógép különféle hardver- és szoftver-komponenseinek adatait, és felhasználhatjuk a WMI eseménykezelő rendszerét.

```
Parancssor - wmi
D:\>wmi
=====
0 - Providerek listázása
1 - Telepített programok listája
2 - Számítógép adatai
3 - Registry érték Figyelése és helyreállítása
4 - Induló és leálló folyamatok figyelése
5 - Felügyeleti eszközök (Task Manager, Regedit, r
6 - Kilépes
```

ASP.NET 2.0 (Whidbey)

MÍ VÁRHATÓ A 2005-ÖS ASP.NET-BEN?

Az előző részben áttekintettük a hierarchikus adatkötés működését. Ebben a részben megnézzük, hogyan működik a TreeView Populate On Demand módon feltöltve, valamint megfigyeljük, hogyan lehet hierarchikus adatokat feldolgozni nemhierarchikus vezérlőkkel.

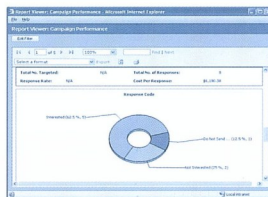
RAID-ers

III. RÉSZ: A RAID-EREK KAMRÁJA

A kiszolgálókban mindennapos a RAID használata, azonban gyakran az „öreg” rendszergazdák sincsenek egészen tisztában azzal, hogy pontosan mit, illetve miért használnak. Ebben a cikksorozatban eddig összefoglaltam mindazt, amit a RAID-ról tudni érdemes. A záró részben néhány hardveres megoldást nézünk meg. A példák az angol nyelvű operációs rendszer segítségével kerülnek bemutatásra, mivel a kiszolgálókra leggyakrabban angol nyelvű operációs rendszer kerül telepítésre, így ezek a képek jobban érthetőek, ismerősebbek lehetnek.

Microsoft Dynamics CRM

„The killer CRM application”... Hamarosan piacra kerül a Microsoft CRM 3.0 verziója, új nevén Microsoft Dynamics CRM 3.0. Cikksorozatunk első része áttekintést nyújt az újdonságokról és arról, mi teszi az alkalmazást minden idők talán legjobb ügyfélkapcsolat-kezelő szoftverévé.



Ami a hivatalos Microsoft tanfolyamokból kimaradt...

EXCHANGE SERVER 2003 - 5. RÉSZ

Exchange Server 2003 témában ez lesz az utolsó cikk egyelőre.

Folytatom a SenderID technológia ismertetését, kicsit mélyebbre hatolok a címlisták kezelésének témájában és még néhány apróság, segédeszköz kerül terítkre.

Office „12”

ELSŐ PILLANTÁSOK AZ INFÓMUNKÁS TERMÉKCSALÁD ÚJ VERZIÓJÁRA

A mód, ahogy a vállalatok információikat kezelik, alaposan megváltozott az Office 2003 több, mint két évvel ezelőtti bemutatása óta. Az új rendszer, az Office „12” korunk szoftvere lesz, rengeteg új donságot hoz.

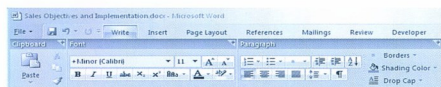
Az Office Rendszer bemutatásával az Office többé már nem egyszerűsíthető le csupán a Wordre vagy esetleg az Excelre, sokkal több lett annál. Az információ kezelésének optimális módját nyújtja mind kliens, mind szerver oldalon egyaránt. A technológia eddig nem tudott lépést tartani az e-mailek, az IM üzenetek, a pénzügyi jelentések és még sok más, az infómunkások életét jellemző adathalmaz mennyiségének növekedésével. A várhatóan 2006 végén megjelenő Office „12” akár gyökeresen is megváltoztathatja azt, ahogy eddig az Office termékekre gondoltunk. Cikkünkben a már látható változásokból szemeztünk.

Az új felhasználói felület

Ismernük be: Nem ismerjük az Office alkalmazások teljes funkciókészletét. Nem, még a felét sem. De nem is mindig van rá szükségünk, hiszen a felhasználók egyenként mindig más és más használnak ki a nagy „funkcióhalmazból”. Azonban vannak olyan dolgok, amelyeket a felhasználók nagy többsége nem ért, például:

- Ha az oldalbeállítást akarja módosítani, miért a Fájll menüben kell keresgálnie?
- A munkalapokat miért csak a menüket végigtúrva tudja automatikusan formázni?

Az Office „12” egy olyan, új felhasználói felületet hoz, amit a felhasználók minden valószínűséggel pozitívan fogadnak majd. Lássuk az első screenshotot róla:



A Word új menü



És a régiek

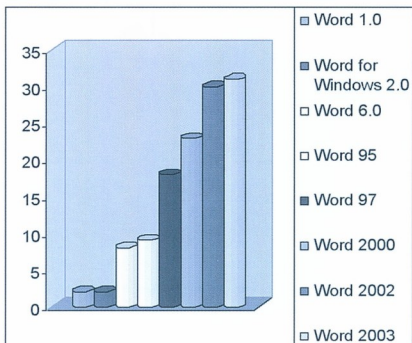
Látható, hogy az eddigi Szerkesztés, Beszúrás, stb. menüket (jelenleg) hét, ún. Tab-re cserélték, melyek alatt az ún. „Ribbon” látható, amelyre a funkciógombok vannak felpakolva.

(Fejlesztők! Jó hír, hogy a Ribbon teljesen kiterjeszhető lesz saját add-in-ek fejlesztésével.)

A Tabok új, logikusabb kategóriákba rendezik az elérhető funkciókat, mint „Write, Insert, Page Layout, stb.” Ezen túl ami az „írással” kapcsolatos (betűtípus, méretek, szín) az bizony (mily meglepő) a Write Tabre fog kerülni.

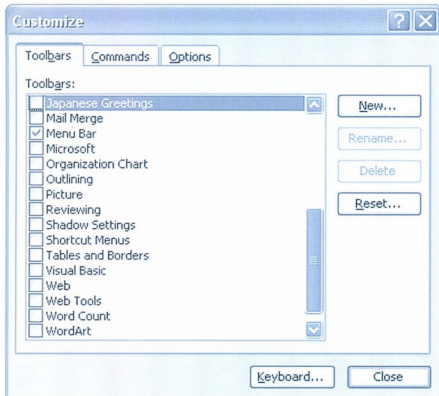
Felhasználó gondolkodik v11.0: „Mit szeretnék elérni? Hogy a lapra fekvő kerüljön a szöveg. Hol is volt az a menüpont? Ah, igen, a Fájll menüben...”

Felhasználó gondolkodik v12.0: „Mit szeretnék elérni? Hogy a lapra fekvő kerüljön a szöveg. Akkor lássuk a Page Layout Tabet.”



Az eszköztárak számának alakulása a Word különböző verzióiban

Az új forma nemcsak csicsát, hanem jelentős egyszerűsítést is jelent, de hogy a váltás okát megértsük, nézzünk meg valamit:



Ön ezek közül hányat használ?

Nézzünk meg valami személyeset is:

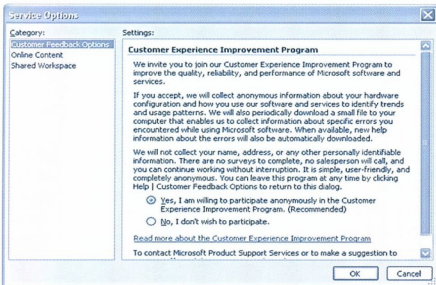


A funkciógombok, amelyeket nem használók az esetek 99 százalékában.



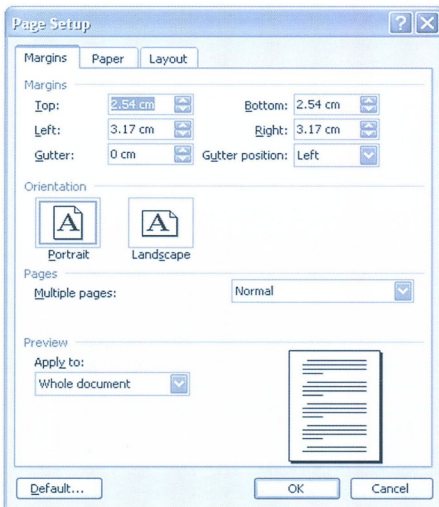
És amelyeket szeretnék...

Mindenkinek vannak ilyen „vágyai” és az Office 97 óta lehetőség is van arra, hogy mindenki megalkossa a saját eszköztárait, azonban a trend egy irányba mutat, a felhasználók legnagyobb többsége azonos munkára (szövegszerkesztés) azonos menüpontokat/funciógombokokat használ. A Microsoft felhasználói szokásokat figyelő csoportja főleg az önkéntes adatszolgáltatások alapján megállapította, melyek azok a menüpontok, amelyeket mi, felhasználók a leggyakrabban használunk. Ezen adatok alapján a menüpontokat újraszervezték, melyeket már a Beta 1-ben is kipróbálhatnak majd a felhasználók.



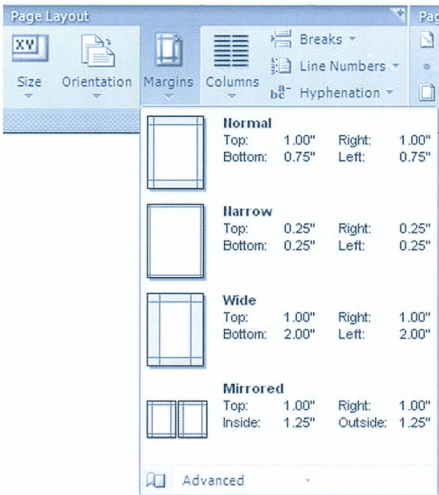
Emlékeznek erre az ablakra? A Customer Experience Improvement meghozta a gyümölcsét

Azonban az új felület nem ér véget az új Tabokkal. Nézzünk egy nagyon is tipikus példát a Word 2003-ból:



Margók állítása „a la” Word 2003

Ne feledjük, ahhoz, hogy ezt az ablakot behozzuk, végig kellett mennünk a Fájll → Oldalbeállítás útvonalon. Nézzük meg ezt Office „12” módra:



Margók állítása „a la” Word „12”

Hogy értük ezt el? Page Layout tab, Marginsre kattik és ott egy szimpla kattintással választhatunk a leggyakrabban

használt márgó beállítások közül. Mindezt úgy vittük véghez, hogy nem kellett egy menüt sem lenyitnunk. Ha valami trükkösebb kéne, az Advanced-re kattintva bejön a 2003-as verzióhoz hasonló ablak, azonban a professzionális felhasználást leszámítva, az esetek többségében a négy lehetőség valamelyike lesz nekünk a megfelelő.

Welcome to *Point and Click*. ☺

Biztonság

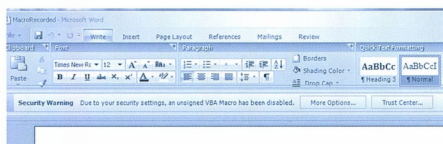
Az új Office verzió természetesen nemcsak a felületével hoz újat, a biztonság terén is sokat fejlődik.

Mik voltak az eddigi problémák (a 2003-as verzióval bezárólag) a biztonság terén?

- A felhasználót olyan döntések meghozatalára „kényszerítette”, amelyekben nem tudott egyszerűen dönteni. („A dokumentum makrókat tartalmaz, security risk, mégis meg kívánja nyitni?” Átlag-user válasza: **„Mi az a makró?”**)
- A user túl könnyen választja a nem biztonságos lehetőséget.
- A rendszergazdáknak nincs túl sok lehetőségük a biztonsági beállítások felügyeletére.

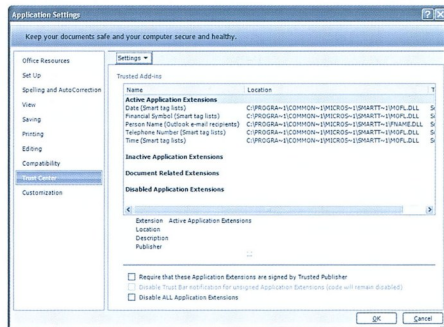
Mi változik az Office „12”-vel?

- A biztonságos döntés meghozatala automatikusan.
- Lehetőség a biztonsági kockázatot jelentő tartalom utólagos engedélyezésére.
- Az esetek többségében az aktív tartalom tiltása a felhasználó „zavarása” nélkül (Új Trust Bar)
- Nem kezd egy eldöntendő kérdéssel egy dokumentum megnyitásakor.
- A rendszergazdáknak lehetőségük lesz a biztonsági beállítások finomhangolására az új Group Policy objektumokkal.



Az új Trust Bar

Ugyan a Word (és természetesen a többi Office alkalmazás is) a dokumentumokban automatikusan blokkolja a makrókat, (hacsak a rendszergazda nem befolyásolja a házirendel) a Trust Center lehetőséget nyújt olyan megbízható helyek (hálózati megosztások, SharePoint site-ok) meghatározására, mely helyekről letöltött/megnyitott dokumentumokban a makrók engedélyezve lesznek, ezzel is görődüléknyebbé téve a munkát. A Trust Bar ki is kizsákbólja a döntési kockázatot, ámde amennyiben a felhasználó nincs megelégedve a dokumentum tartalmával (a makró nem generálta le az adatokat, mert nem futott) akkor explicit bekapcsolhatja azokat, ám a beállítás csak arra a munkamenetre fog vonatkozni, a Word újraindítása után az aktív tartalom újra blokkolásra kerül. (Emlékeztető: GPO-kkal felülbíráható lesz ez a működés.)



Az új Trust Center

Ezeken túl újdonság lesz a makrómentes fájlformátum (erről később részletesen írok), mely garanciát nyújt a dokumentum biztonságára.

A digitális aláírás terén is nagyot alakít az új Office. A felhasználó eddig nem túl sok információt kapott arról, hogyan lehet digitálisan aláírni egy dokumentumot és az voltaképpen mire is szolgál. Ezentúl a felhasználót vizuálisan, szó szerint „aláírhatja” az általa készített/jóváhagyott dokumentumokat, mely műveletet beilleszthetjük a vállalati folyamatainkba az információ forrásának igazolásául.



Digitális aláírás. Másképp.

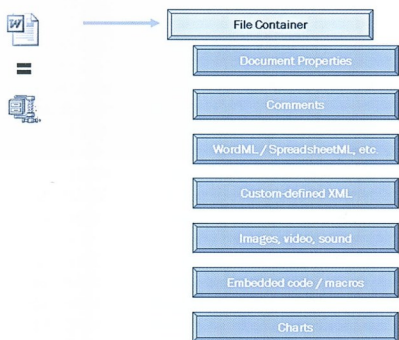
Az új fájlformátum

Az Office bináris dokumentumoknak (elsősorban a DOC, XLS, PPT formátumokra gondolok) van pár hátrányuk:

- Nagyon ☹
- Nehezen kezelhetőek
- Könnyen megsérülnek
- Integritásuk nehezen ellenőrizhető
- Fejlesztői szemmel nézve Office dokumentumokból adatot kinyerni vagy módosítani (főleg COM+ nélkül) nem túl könnyű.

Az Office „12” teljesen új, XML alapú dokumentum-formátumokkal lesz ellátva, melyek az alkalmazásokban **alapértelmezés** szerinti formátumként lesznek használva, melyek kiterjesztése rendre .docx, .xlsx, .pptx, stb... lesz.

Egy .docx (maradva a Word dokumentumoknál) fájl nem lesz más, mint egy ZIP fájl, amely különböző szabványos XML-leírókat, metaadatokat, valamint nyers tartalmat foglal magába.



■ Egy leendő Word dokumentum szabványos szerkezete

A fájlformátumok váltása (főleg az alapértelmezetté) elég nagy lépés, amit a Microsoft alaposan elő is készít.

Az OfficeUpdate-en keresztül egészen az Office 2000-es verzióig visszamenőleg lesznek elérhetőek olyan frissítések, melyek képessé teszik az előző Office verziókat az új formátumok olvasására/írására.

Az új technológia előnyei:

- Szabványos OpenXML felépítés
- A ZIP tömörítésnek hála a fájlméretek 50-75%-os csökkenése
- Nincs többé szükség COM+-ra, platformfüggetlen dokumentum-feldolgozás.
- Fejlesztői/IT Pro szemmel nézve a nyílt dokumentum olyan megoldások kifejlesztését teszi lehetővé, mint eddig soha. (Próbálták már a cég logóját az összes Office dokumentumban (legyen mondjuk 1500 fájl, egy SharePoint site-on) egyszerre kicserélni? Ugye nem...Pedig nem is lesz akkora ördögösség.)
- A tartalmak indexelése is egyszerűbb és gyorsabb lesz.

Fent már volt szó az új, makrómentes formátumról. Az Office „12” alkalmazások az olyan dokumentumokat, amelyek nem tartalmaznak makrókat, automatikusan „makrómentes” dokumentumként fogják menteni (más kiterjesztéssel), mely hatására a felhasználó biztos lehet abban, hogy a tartalom biztonságos.

(Az esetleges trükközéseket elkerülendő a tartalomba helyezett makrók ennél a formátumnál automatikusan blokkolásra kerülnek, illetve nem töltődnek be.)

PDF támogatás

Valószínűleg a felhasználói kívánságlistán nagyon előkelő helyen lehetett a PDF formátum támogatása.

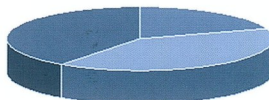
Mint a hírportálokon olvasható volt, az Office „12” Mentés parancsával lehetőség lesz a dokumentumok PDF formátumba való mentésére és ezzel nyomtatható dokumentumok előállítására. Fontos megemlíteni azonban, hogy nem fogjuk tudni „visszaimportálni” a kimentett dokumentumainkat a PDF formátum sajátosságai miatt.

Erre a Word, Excel, Outlook, PowerPoint és Publisher termékek lesznek képesek, Publisher esetén nyomdai felhasználáshoz szükséges finomhangolást is lehet végezni a kimentett PDF dokumentumon (színskála, stb..)

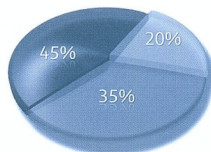
Dokumentumok kinézete

Mi volt az az Office-ban, ami az első verziók óta nem változott sokat? Azóta is egy fehér lapra pötyögünk szöveget, valamint az Excel diagramok formája sem változott, pedig mennyire jó lenne izléses dokumentumokat csinálni különböző erőfeszítés nélkül.

Az Office „12” ebben is segítőtársunk lesz, a dokumentumokban szereplő objektumok új külsőt, az alkalmazások új, izléses sablonokat kaptak.



■ Excel diagram 2003



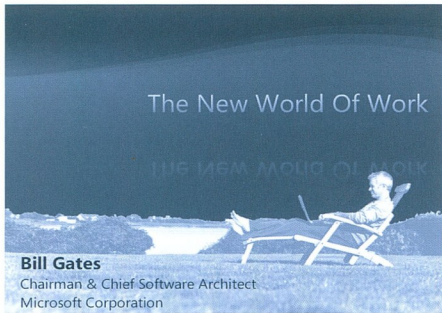
■ Excel diagram „12”

Látható, hogy a diagramok új kinézetet, árnyékolást valamint 3D-s effektet kaptak, melyek segítségével adatainkat vizuálisan szebben jeleníthetjük meg.

The World Of Work

Bill Gates
Chairman & Chief Software Architect
Microsoft Corporation

■ PowerPoint alap sablon 2003



PowerPoint alap sablon „12”

● ● ● | Where Search Falls Short

- Delivering links not answers
- Not understanding user intent
- Lack of user control
- Unanswered questions

PowerPoint felsorolás 2003

Where Search Falls Short

- Delivering links not answers
- Incorrect scope
- Not understanding user intent
- Unanswered questions
- Lack of user control

PowerPoint felsorolás „12”

Office szerverek

Az Office Rendszer eddig is magába foglalt szerver termékeket (SharePoint Portal Server, Live Communications Server) azonban az Office „12”-vel egyidőben új szerverplatformok is várhatóak, amelyekről kevés információ ismert, azonban pár dolgot már most is tudunk:

- **Excel Server:** központilag, kiszolgáló-oldalon végez el eddig a kliens erőforrásait terhelő kalkulációkat, valamint központilag teszi szabályozhatóvá a fontos üzleti adatokhoz való kliensek általi hozzáférést.
- **InfoPath Forms Server:** Az InfoPath alkalmazásban kitöltött űrlapok eddig vagy egy .NET Web Service-nél, vagy egy SharePoint site-on landoltak. Az InfoPath Forms Server egy egyszerűen használható szerveroldali eszközt nyújt az űrlapok adatainak befogadására, rendszerezésére és a válaszok elemzésére.
- **Új Office szerveroldali kiterjesztések:** Szerveroldalon teszik lehetővé a dokumentumok előállítását illetve módosítását.

Zárszó

Az Office „12” Rendszer ígéretes fejlesztés, új funkcióival, újragondolt felületével és annak logikájával az átlag infómunkás; új, illetve bővített szervertermékeivel az informatikus munkáját könnyíti és gyorsítja meg. Ahogy a fejlesztés halad, úgy válik egyre több és több információ/funkció ismertté, melyekről igyekszünk a TechNet Magazinban is beszámolni.

További információkat a fejlesztők blogjában [1],[2] és az Office Preview site[3]-on olvashatnak.

MOLDOVA GYÖRGY
v.gyomol@microsoft.com
Microsoft Magyarország
MCSE+I, MVP, MSS

A cikkben szereplő URL-ek:

- [1] http://blogs.msdn.com/brian_jones/default.aspx
- [2] <http://blogs.msdn.com/access/>
- [3] <http://www.microsoft.com/office/preview>

Windows Server 2003 R2 [A második elem]

AZ ELSŐ, KÖZTES MEGOLDÁS A WINDOWS SERVER VILÁGBAN.

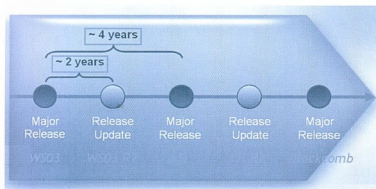
Szép számú találgatás és fikció van a levegőben erről az új, kétbetűs termékről. Ez adódik egyrészt abból, hogy egy viszonylag ismeretlen koncepció első képviselőjével állunk szemben, de abból is, hogy a jelenlegi fázisban még nem áll rendelkezésre elég publikus információ a termékről. Ezen szeretne segíteni a Technet Magazin egy több részes sorozattal, és mivel a tervek szerint e szám megjelenésekor már valószínűleg elérhető lesz az RTM verzió is, reméljük a gyakorlatban is hasznosítható segédanyagot kap a kedves Olvasó.

Jelenleg (2005 november elején) az R2 még bétafázisban van, de a Microsoft mostanság kedvelt stratégiája szerint már nemcsak a dedikált bétatesztelők számára elérhető, hanem egy-egy publikus verziót (nyilván nem mindet) is kiadtak már belőle. Ez az R2 esetén az RC1, amelyet bárki kipróbálhat, le-töltés innen [1]. Ha ezt feltelepítjük (telepítésről, licen szelésről a következő számban lesz szó), akkor magunk is meggyő-ződhetünk arról, hogy mit tud az R2, és mit nem. Ami bizto-san nem jellemző rá:

- Nem a fővonalba tartozó verzió (mint pl. a Windows 2000 Server vagy a Windows Server 2003),
- Nincsenek benne az operációs rendszert mélyen érintő biztonsági, hibajavítási korrekciók, mint pl. a Windows Server 2003 SP1-ben (gondolok itt a kernellel, a TCP/IP stack-kel, az AD-val vagy éppen a szerverekkel kapcsolatos javításokra, változásokra),
- Nem eszközmeghajtó frissítés,
- Nem frissítése a meglévő komponenseknek,
- Semmiképp nem szervízcsomag, vagy rollup.

Hanem mi?

A Windows Server 2003 következő – köztes – változata, amely az SP1-en alapul. A Microsoft tervei alapján a szervertermékek kiadási ciklusában változások lesznek, azaz a jelenlegi tervek alapján azzal kell számolnunk, hogy négyévente kapunk új, fővonalai terméket.



Windows Server Release Cycle - most

Közben – kétévente – egy olyan „frissítő csomag” jelenik meg, amelyben alapvető technológiai változás nélkül jelentős számú új szolgáltatás lesz elérhető. Ennek a vonalnak az első képviselője a Windows Server 2003 R2. Ennek a konstrukciónak kézzelfogható előnyei vannak:

- a használata opcionális, a nyitó telepítés után szabadon válogathatunk a számunkra fontos vagy szükséges komponensekből és ezeket aztán véglegesen telepíthetjük a szokásos módszerrel az Add/Remove Programs-ból



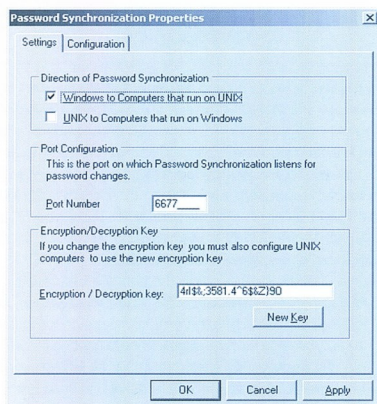
■ Kész a nyitó telepítés, de élesítve nincs még semmi

- nem kell migrálni, nincs lejárati idő, amely miatt muszáj lenne a jelenlegi operációs rendszer beállításait, komponenseit, tanúsítványait „resetelni”,
- minden jelenlegi alkalmazással, hardverrel, meghajtóval, stb., és a következő szervízcsomagokkal is kompatibilis (ezekre is telepíthető lesz),
- „igazi” termékről van szó, azaz nem egy-egy meglévő megoldás feldozását-foldozását jelenti, hanem valóban új illetve teljesen új megközelítésben megvalósított szolgáltatásokról van szó. (A DFS-re, vagy a kvótia menedzserre persze nem mondhatom hogy új elem, de majd láthatjuk: alapvetően megváltoztak).

Milyen újdonságok lesznek benne?

Az R2 csomag nem nagy, jelenleg kb. 120 MB, és néhány, viszonylag nagy területre koncentrált elsősorban, ezek pedig a telephelyes hierarchiában működő rendszerek szervezeteinek (branch servers) hatékonyabb működése, az „identity

és bonyolultsága nélkül azt nyújtja az alkalmazásoknak, amiért az AD igazából kell nekik: egy felhasználói adatbázis. Az ADAM eddig is letölthető volt [2], most viszont része a telepítőnek, más újdonság nincs benne. Ellenben a „*Unix Identity Management*” új eszköz, amellyel a DC-nk, NIS szervertnek álcázza magát „összehozhatja” a Windows és a UNIX tartományokat, szinkronizálja a jelszavakat, szintén megvalósítja az egyszerű belépést és megengedi a UNIX munkaállomások bizonyos szintű kezelését is (ugyanazokkal az eszközökkel mintha Windows-os gépek lennének).



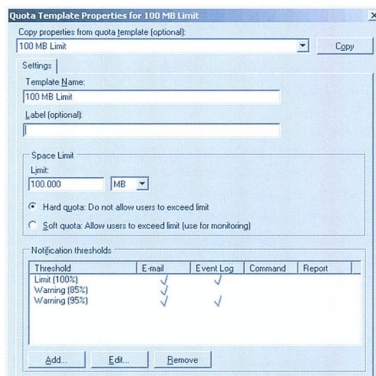
■ **Opciók a jelszó szinkronizáláshoz**

Tárolással/mentéssel kapcsolatos megoldások

- Storage reports
- Directory quotas
- File screening

Mindhárom megoldás új, és mindet az ún. File Server Resource Manager-ben (szintén új MMC snap-in) lehet kipróbálni. A „Storage Reports” értelemszerűen jelentéseket generál az általunk kiválasztott állományok illetve mappák használatáról. Rengeteg mintát adhatunk meg a jelentés kritériumaként, pl. lehetséges állománytípusok, vagy felhasználók, vagy állomány-csoportok alapján szűrni vagy éppen a két vagy több példányban létező állományokat is kiszűrhetjük, de létezik minta a nagyméretű vagy a legtöbbet/legkevesebbet használt állományok listázására, illetve akár a kvóta használat nyomon követésére is. Nagyon részletes, további finomítási lehetőségeink is vannak egy-egy kategórián belül. A jelentést kérhetjük e-mailben - természetesen időzíthetjük is -, de van lehetőségünk - alapértelmezésben DHTML, vagy HTML, XML, DSV illetve sima szöveg formában menteni is. A már a Windows 2000 Server óta használható (?) kvóta menedzser drasztikus változásokon ment keresztül. Nincs többé a csak lemezre vonatkozó korlát, akár mappáknak különböző korlátokat adhatunk meg. Nincs többé a logika méret alapján történő számolás, hanem a lemezhasználat számít, és nem kell többé kizárólagosan az Eseménynaplót figyelgetnünk, az FSRRM pl. e-mailben is értesíthet, és képes adott szkriptet vagy parancsokat futtatni illetve jelentéseket gyártani, ha „esemény” van.

Kétfajta kvótát gyárthatunk, az ún. „hard” kvótát, amely megtiltja a felhasználóknak és az alkalmazásoknak a limiten felüli lemezhasználatot, illetve a „soft” kvótát is, amely nem ilyen „kökémény”, viszont értesítést ekkor is kaphatunk a túllépésről. Kellemes lehetőség a kvóta sablonok használata, melyeket egyszer kell alaposan megtervezni, és mindenre kiterjedően elkészíteni, és aztán ad hoc alapon alkalmazni.



■ **Egy hard kvóta sablon többszintű értesítéssel**

Harmadik elem ebben a csoportban a „File screening”, amely egy szinten érdekes és hasznos eszköz: megtiltja bizonyos állománytípusok mentését az adott lemezre/mappában. Részletesen konfigurálható, léteznek hasznos sablonok és előre gyártott állománytípus csoportok, de tetszőlegesen bővíthető is. A kvóta menedzserhez hasonlóan itt is megkülönböztetünk kétfajta akciótypust: az „Active” tilt, a „Passive” csak értesít és van kivétel beállítási lehetőség.



■ **Ezt adminként kaptam a Temp mappámban**

A következő számban az R2 további új komponenseiről illetve a telepítésről és a licenzelésről is szó esik majd.

GÁL TAMÁS
MCT, MCSE, MCSA, MVP
gtamas@tjszki.hu

A cikkben szereplő URL-ek:

- [1] <http://tinyurl.com/dfk7q>
- [2] <http://tinyurl.com/3v57c>

WSUS – Windows Server Update Services

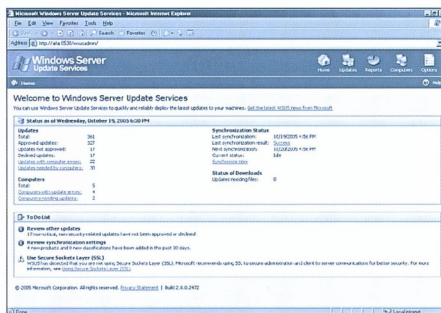
JÖTT, LÁTOTT, GYŐZÖTT

Háttér; Újdonságok, FAQ és kiegészítők

Háttér

A tavalyi év legvégén ebben az újságban már részletesen szönlünk a SUS-ról (Software Update Services), a Microsoft első, kis- és közepes méretű számítógép-hálózatok számára fejlesztett ún. „patch management” megoldásáról. A cikkben szó volt az akkor már a bétateszt vége felé járó, a SUS-t felváltó megoldásról, amelyet akkor még WUS (Windows Update Services) néven említtünk. Azóta sok minden történt pl. az idei év elején átkeresztelték WSUS-ra (Windows Server Update Services), majd sorban jöttek ki a béták és RC-k, végül június 6-án a Microsoft kiadta az RTM (Release To Manufacture) változatot. MVP-ként egy magyar kollégámmal együtt abban a szerencsés helyzetben voltunk, hogy majdnem a béta fázis legelejétől (2004 tavaszától) figyelemmel kísérhettük a WSUS fejlődését, változásait, illetve éles környezetben is kipróbálhattuk a lehetőségeit. Nos, többéves SUS használat után igencsak megszerettük már a korai fázisában is ezt a megoldást, hiszen már akkor sejtített volt, hogy jóval komfortosabb, jóval többet tud majd, lényegesen jobban a hasznunkra válik, mint az elődje. Erről aztán tavaly nyár óta sokan meggyőződhetnek, és a Technetklub-os valamint egyéb magyar/angol levelezőlisták/fórumok WSUS-sal kapcsolatos levélforgalmából kiindulva magam is azt hiszem, hogy meg is tették. Ezért aztán ebben a cikkben egy rövid áttekintés után szeretnék inkább a felgyülemlett gyakorlati tapasztalatokból kérdés-válasz stílusban beszámolni.

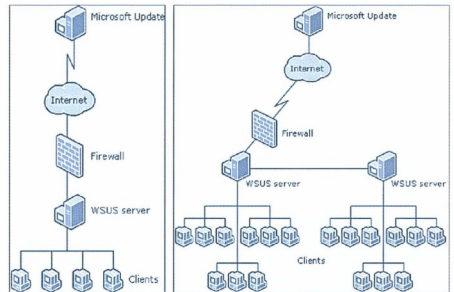
A WSUS működése



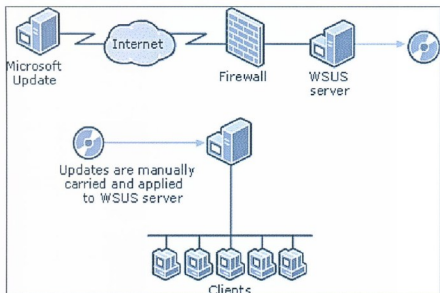
A WSUS konzol nyitóképernyője

Egy olyan megoldást ad az üzemeltető kezébe, amellyel – biztonsági szempontból – gyorsan és viszonylag egyszerűen naprakészen tarthatók egy hálózat gépei (csak hogy biztosan tiszta legyen a kép: a WSUS szerveren kívül ez esetben minden gép kliensnek számít, tehát a többi, bármilyen funkciót betöltő szerver is, sőt maga a WSUS szerver is). A WSUS infrastruktúra láncszemei a következők:

- 1. Microsoft Update:** a Microsoft azon szerverei, amelyekhez a mi WSUS szerverünk kapcsolódik a különböző súlyosságú és nyelvű javítások/frissítések – egyszerű – letöltése apropóján. Ne keverjük össze a webes Microsoft Update megoldással, ami manuális, választható (és nemcsak a kritikus biztonsági) frissítést tesz lehetővé, tipikusan szólo/otthoni gépeken.
- 2. WSUS szerver:** a kiszolgáló(inko)n működő, erről a címről letölthető komponens, amelyet kizárólag Windows 2000 Serverre vagy Windows Server 2003-ra (akár DC, SBS vagy tagkiszolgáló is lehet) telepíthetünk fel, tipikusan és javasolt módon a belső hálózatra, a vállalati tűzfal mögé. Az IIS-be integrált WSUS webhelyen keresztül az üzemeltető a belső hálózatról, egy böngészőből kezelheti a frissítésekkel kapcsolatos teendőket, a letöltések kiválasztását, engedélyezését, terjesztését, visszahívását, valamint az esetleges többi - a telephelyeken vagy a vállalati hálózaton belüli - WSUS szerverrel történő szinkronizálást, feladatmegosztást.



A szimpla és a több WSUS szerveres felépítés



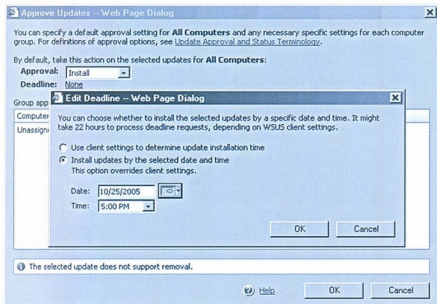
■ **Offline WSUS struktúra, ekkor a frissítések kézzel kerülnek át (pl. CD/DVD-ről) az offline WSUS gépre**

3. **Automatic Updates:** a kliensoldali elem, amely a Windows 2000 SP3 óta minden operációs rendszerben beépítetten megtalálható (a Windows 2000 SP2-re telepíthető, korábbi operációs rendszerekre nem). Ha nincs WSUS beállítva a hálózatban, akkor a gépek e komponens segítségével a háttérben külön-külön kapcsolódhatnak közvetlenül a Microsoft Update szerverekhez.

A WSUS újdonságai

- Többféle termék frissítése (Windows, Office, SQL Server, Exchange és még várható bővítés)
- Frissítések típus/termék szerinti ELŐZETES kiválasztása (termékcsalád, frissítés súlyossága illetve nyelve), azaz nem kell letöltenünk mindent, mint a SUS-nál
- Frissítéseként négyféle művelet között választhatunk a jóváhagyás (approve) során, ezek a következők:
 - *Install:* szimpla telepítés
 - *Remove:* eltávolítás (csak akkor ha a frissítés támogatja, de egyelőre nincs ilyen)
 - *Detect-only:* csak felmérés, azaz mely gépekre szükséges telepíteni az adott frissítést?
 - *Decline:* elutasítás

Itt kell még megemlíteni a csomagonként alkalmazható *Deadline* fogalmát (lásd a következő ábrát), ami egy határidőt jelent, melyet elérve mindenképpen települni fog a kijelölt frissítés a kliensen.



Szóljunk egy meghatározó újdonságról is, a csoportok kialakításának lehetőségéről, amely – és ez könnyen belátható –, nagyban segít például a frissítések tesztelésében, vagy a hálózatunkon belüli nyelv/típus/funkció szerint eltérő gépek frissítéseinek szétválasztásában. A csoportosítás technikai kivitelezése, (targeting) szintén két különböző módon történhet, a SUS-hoz hasonlóan a Csoportházirend illetve a regisztrációs adatbázis módosítása segítségével (Client-side Targeting), vagy közvetlenül a WSUS webes admin felületén kézzel mozgatható a felismert gépeket (Server-side Targeting, tipikusan AD nélküli, munkacsoportos környezetben). A választásunkat a WSUS konzolon az Options/Computers Options ponton érvényesíthetjük.

Folytassuk az újdonságok listáját, immár csak röviden:

- aprólékos, részletes jelentések készítése
- migráció és import/export lehetőségek
- BITS 2.0 és a delta tömörítés
- adatbázisok: MSDE, SQL, WMSDE (csak Windows Server 2003)
- automatikus szinkronizálás WSUS szerverek között (frissítések, csoportok, jóváhagyások)
- a WSUS konzol több nyelven, többek között magyarul is elérhető
- a 80-as mellett a 8530-as portra is beállítható
- automatikus kliens alkalmazás frissítés (self-updating)

A tömör felsorolás után ugorjunk egy nagyot és nézzük a problémákat, finomságokat, korlátokat, kérdés-válasz formájában.

FAQ

Hogyan lehetséges tartományon kívüli gépeket bevonni a WSUS hatáskörébe?

Ha hálózatunkon eléri a WSUS szervert a gép, akkor az adott gép regisztrációs adatbázisán keresztül. Pl. a WSUS szerver nevét az alábbi helyen

```
HKLM\Software\Policies\Microsoft\Windows\
```

kell megadnunk egy WindowsUpdate nevű kulcsot, majd abban egy WUServer értéket, http://wsus_szerver:port formában. Az összes többi paraméter is a *WindowsUpdate* kulcs alá kerül, ezekről itt olvashatunk bővebben [2]. De – és talán ez egyszerűbb is – szóba jöhet a helyi házi rend alkalmazása is.

Nem látom az összes kliens gépet a WSUS konzolon, vannak, amelyek látszódnak, de van jó pár, amelyik nem. Miért? Hogyan tudnák rávenni a WSUS-t, hogy detektálja a hiányzókat?

Fontos, hogy tudjuk: a WSUS az ún. „pull” technológia keretein belül működik, azaz nem tudunk „letolni frissítéseket” a kliensre (ez lenne a „push” módszer), hanem csak a működő kliens képes „leszedni” ezeket a szerverről. Ergo nem a WSUS-t kell rávenni erre, hanem a másik oldalon kell ellenőrizni és tesztelni az AU kliens állapotát. Mondjuk a következő lépésekben:

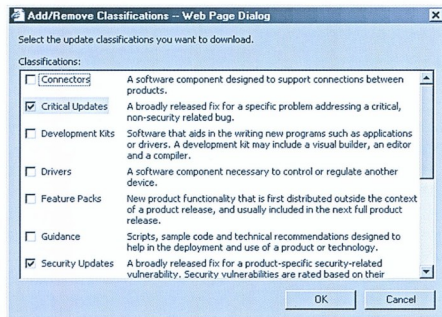
1. Hagyjuk jóvá a frissítést (approve), majd készítsünk hozzá egy határidőt (magyarazat később) mondjuk az aktuális időponttal.
2. Nézzünk el a kliensre és gépejlük be a következőt?:

wuauclt.exe /detectnow

Ezzel kideríszkoljuk a detektálást és ha van frissítés jóváhagyva a kliens számára, akkor el kell kezdenie annak letöltését. Persze csak akkor, ha rendszergazda jogosultságú vagyunk bejelentkezve, hiszen egyéb esetben valószínűleg a beállított időzítés alapján működik a letöltés és telepítés. Viszont pontosan ez az az ok, amiért beállítottuk a határidőt, mert hogy ebben az esetben bárhogyan is lépünk be, el kell kezdődnie a folyamatnak. Amit további sikertelenség után még megtehetünk, az az, hogy ellenőrizzük a %windir%\WindowsUpdate.log állományban (ez az AU kliens naplója) az utolsó bejegyzéseket (és íranya a Google vagy ez a jó kis gyűjteményes oldal [3]).

Ha viszont még így sem jutunk előre, még egy sanszunk van: látogassuk meg a problémás kliensen a Microsoft Update weboldalt [4] (nem a Windows Update-rol van szó), és próbáljuk meg az ellenőrzést. Tudniillik, a folyamat azzal kezdődik, hogy a gépünk megpróbálja letölteni a legfrissebb AU klienst, és ennek sikeres telepítése után elképzeltető, hogy azonnal be is jelentkezik a WSUS konzolon látható módon.

Van arra lehetőség, hogy csak és kizárólag a „Kritikus” minősítésű biztonsági frissítéseket töltsük le és hagyjuk jóvá? Igen, az ábrán látható módon (Options \ Synchronization Options \ Update Classifications).



Ám ha a kérdés arra vonatkozik, hogy e csoporton belül a „Kritikus”, a „Fontos”, vagy a „Mérsékelt” besorolású frissítéseket külön lehet-e választani-e engedélyezni vagy tiltani, akkor a válasz nemleges. De igazából nem is ajánlott ezek között választani.

Hogyan érinti a WGA (Windows Genuine Advantage = Valódi Előny) ellenőrzés bevezetése a WSUS működését, azaz a frissítések letöltését?

Sehogyan. A WGA nem játszik semmilyen szerepet a WSUS-sal kapcsolatban. A WGA szerepe csak a Microsoft Update vagy a Windows Update használata vagy az egyéb – a Download Centerből történő – letöltések során jön elő.

Van egy olyan kliens a WSUS konzolban, amely állapota több mint 30 napja nem változott, valamint nem lehetséges jelentéseket sem készíteni róla.

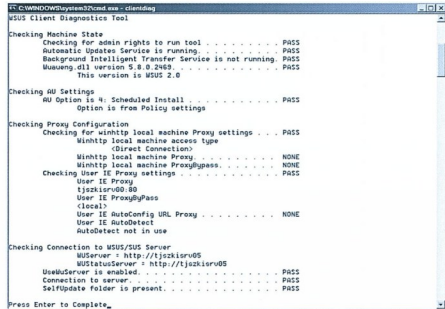
Elsőször is legyünk túl a következő műveleteken:

1. Újraindítás,
2. Windows/Microsoft Update próba,
3. Automatic Updates szolgáltatás leállítása, majd a

%windir%\SoftwareDistribution\DataStore

%windir%\SoftwareDistribution\Download

mappák törlése után az említett szerviz újraindítása. Ha még így sem OK, akkor töltsük le innen [5] a speciális diagnosztikai alkalmazást, az ún. Client Diagnostic Tool-t, amellyel átfogó ellenőrzést végezhetünk.



Mindenre fény derülhet egy pillanat alatt

Lehetséges valahogyrávenni a WSUS-t, hogy detektálja a hiányzó frissítéseket egy (operációs rendszer) image-ben? Egyértelműen nem. Nagyon érdekes ötlet, és igazán előremutató lenne, ha tudna ilyet a WSUS, de egy image csak passzív elemként működik, a detektálásához pedig jelen helyzetben egy működő AU kliens kell. Továbbmenve lehetőségként felmerülhetne az is, hogy a frissítések is egy image állományként jelenjenek meg, és a két image összefűzhetővé váljon, hogy mielőtt telepítjük. De ez csupán álmódoszás, semmilyen jel nem mutat arra, hogy a Microsoftnak lenne terve ezen a vonalon. Ha esetleg a Kedves Olvasónak szintén vannak elképzelései a WSUS jövőbeni funkcionalitásával kapcsolatban, nézze meg a WSUS Wish List-et ezen a címen [6], és tegye meg a javaslatát. (Itt egyébként az is kiderül a feltett javaslatokból, hogy mi az, ami a szakértő többség szerint per pillanat nagyon hiányzik a WSUS-ból).

Néhány gépet eltávolítottunk a hálózathoz, de a WSUS konzolon továbbra is látszanak. Töröljük ezeket kézzel vagy megoldja a WSUS?

Elvileg nem szükséges, mert ha semmilyen életjelet nem kap a kienstől, akkor a WSUS is törli a listából a gépet 15 nap után. De ha mégsem, akkor töltsük le a CleanStateComputers.exe-t [5] (az Update Services API Samples and Tools csomag tartalmazza), amellyel szintén megoldható ez a probléma. A zsebalkalmazás szintaxisa a következőz:

```
CLEANSTATECOMPUTERS /DAYS:[1-365] /DELETE:{YES | NO} /PROMPT:{YES | NO}
```

/DAYS: megadható, hogy hány nap legyen az az érték, amelynél régebbi kapcsolattal rendelkező gépekre érvényes lesz a törlés/mozgatás /DELETE: törölj, vagy mozgassá át a gépeket a „Stale computers” csoportba

/PROMPT: legyen-e figyelmeztetés, mielőtt törölni/mozgatni kezd

Mit tehetek akkor, ha véletlenül töröltem egy csoportot a WSUS konzolon???

Semmi gond, a probléma egyszerűen megoldható. Abban az esetben, ha a Client Side Targeting (GPO vagy registry) módszerrel gyűjtjük be a gépeket a WSUS fenntartásába alá, akkor csak hozzuk létre újra ugyanolyan névvel a csoportot. A kliensek pedig megteszik magukat: a következő házirend frissítéskor, vagy a következő detektálási időpont alkalmával beregisztrálják magukat automatikusan a csoportba.

Hogyan tudom kideríteni, hogy milyen verziójú AU kliensem van és milyen verziók vannak egyáltalán?

Kideríteni csak a wuaucnt.exe állomány (%windir%\system32) tulajdonságait megnyitva lehet. A következő verziók léteznek:

- Az 5.4-es kompatibilis a SUS-sal, WindowsUpdate v4/v5-tel, Ez a verzió általában a Windows XP SP1-gyel vagy a Windows Server 2000 SP3-mal, vagy a Windows Server 2003 RTM-mel kerülhetett fel a gépekre.
- Az 5.7-es először a WUS béta kliensként jelent meg, de kompatibilis a SUS-sal is.
- Az 5.8-ast a WSUS RC változata tartalmazza, mindegyik változattal kompatibilis és a WSUS RTM is ezzel dolgozik együtt.

Ha már a kliensről van szó, érdekességképp említsük meg azt, hogy a kliensek a már említett /DetectNow és egy másik, fontos (/ResetAuthorization, lásd később) kapcsolóján kívül van pár nem dokumentált változata is. Ezek a következők, ki lehet próbálni:

- /RunHandlerComServer
- /RunStoreAsComServer
- /ShowSettingsDialog
- /ResetEulas
- /DemoUI
- /FastCountdown
- /FakeData
- /FakeReboot
- /SkipEulas

Hogyan működik együtt a WSUS a klónozott kliensekkel?

Nehézkesen, sőt... SID csere nélkül a tartományban is problémásan működnek majd, de a WSUS használata esetén még további lépéseket kell tennünk a WSUS korrekt viselkedéséhez. Navigáljunk el először ide:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\WindowsUpdate
```

Keressük meg a *AccountDomainSid*, *SusClientID*, *PingID* paramétereket és bátran töröljük az értékeket, ezután pedig gépeljük be a következő parancsot.

```
wuaucnt.exe /resetauthorization /detectnow
```

Így a következő észlelési ciklus során az említett értékek újragenerálódnak, immár egyéni alakban. (Másik módszer: ebben a KB cikkben [7] egy szkriptet találunk, amely megteszi mindezt helyettünk.)

Ide kapcsolódik még egy kérdés: hogyan derül ki utólag, hogy a Windows telepítés egy sysprep image-ből készült? Ezt a következő kulcs alapján tudjuk kideríteni:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\Setup\CloneTag
```

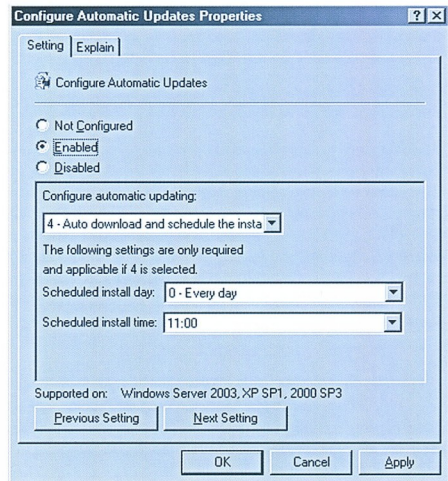
Ha van ilyen kulcs a regisztrációs adatbázisban (ez egyébként telepítés időpontját hordozza), akkor biztosak lehetünk, az „igen” válaszban.

Lehetséges-e vélegesen eltüntetni a sárga/zöld színű kis pajzs ikont a Tálcáról? A felhasználók állandóan az kérdezik, hogy mi ez?

A helyzet az, hogy nem. Nem lehet elrejtetni, vagy folyamatosan meghagyni. Szükséges, hogy kiderüljön mikor frissít, mikor tölti az AU kliens. Ellenben azt tudnunk kell, hogy ezt az ikont elvileg csak két esetben lehet látni:

1. a felhasználó a helyi rendszergazda csoport tagja
2. a felhasználó NEM a helyi rendszergazda csoport tagja és az AUOptions paraméter értéke nem 4, azaz nem tölti le automatikusan és nem telepíti is ugyanígy a frissítéseket az AU kliens.

Ezeket a beállításokat (a képen az utóbbi látható a Csoport-házirendben) viszont egyszerűen korrigálhatjuk.



Ehhez kapcsolódóan van még egy megoldási mód, amely azonban lehetséges, hogy az „ágyúval a verébre” eredményt fogja hozni. A módszer kulcsa egy Csoport-házirend opció beállítása, konkrétan a „Remove access to use all Windows Update features”. Itt található:

```
User Configuration/Administrative Templates/Windows Components/Windows Update
```

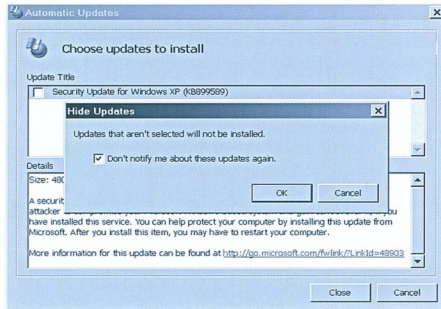
Vegyük figyelembe azonban a következő mellékhatásokat:

1. Ez a lehetőség csak a Windows XP-vel érkező system.adm sablonban található meg.
2. Per-user házirend elemről van szó.
3. Ez a házirend elem megtiltja a webes Windows Update-hez való hozzáférést.
4. Ha nem 4-es az előző ábrán látható opció, akkor a nem rendszergazda felhasználó sohasem kap értesítést a

frissítés letölthetőségéről vagy telepíthetőségéről, ergo frissíteni sem tud.

5. Ha 4-es, akkor sem fenéig tejfel az élet, mivel ekkor letölthető és települ a frissítés, de az újraindítás elhalasztásába nem tud beleszólni a felhasználó (felugrik a panel, de az elhalasztás szürke lesz), ezért a beállított időérték alapján mindenképpen megtörténik.

A felhasználó beaktította a „Hide this update” négyzetet, sőt az újrafgyelmezteséről szólót is. Mit lehet ekkor csinálni? Hol van ez az információ eltárolva?



■ A futóműves felhasználó próbálkozik

Egy *datastore.edb* nevű állományban van eltárolva (%windir%\SoftwareDistribution\DataStore). Ebben – frissítésként külön-külön – különböző jellemzők vannak, azaz például, hogy alkalmazható-e, letölthető-e, telepíthető-e, stb., az adott gépen. A rejtett téli frissítések „reszeteleése” ennek az állománynak a törlésével történhet meg. Ehhez állítsuk meg az Automatic Updates szolgáltatást pl. a „net stop wuauaserv” paranccsal, majd töröljünk az állományt és indítsuk el újra a szervizt.

Ez így szépen működik is, ellenben egy kis szépséghiba ezzel is van, ti. ha elcsúszunk a Windows Update oldalán belül a „View History” oldalra, akkor azt üresnek fogjuk látni, mivel ebből az állományból szedi az információt a WU oldal. De – szerintem – ez legyen a legnagyobb baj.

Persze mondhatnánk azt is, hogy ott a deadline, azaz a többször említett határidő. Jól is tippelnék, mivel ez a technika tényleg figyelmen kívül hagyja az elrejtést. De – és ezzel a ténnyel már adós voltam – van egy komoly hibája ennek a módszernek. Ugyanis ha határidőt szabunk meg, akkor az újraindítás elhalasztására szolgáló háziarend opció (NoAutoReboot) ignorálódik. Renitens felhasználók számára ideális büntetőeszköz lehetne ez a megoldás, de ez azért nem mindig egyszerűen kivitelezhető.

Természetesen az előző kérdésnél említett Csoportháziarend opció („Remove access to use all Windows Update features”) is szóba jöhet, de a hátrányai ugyanúgy számolnunk kell.

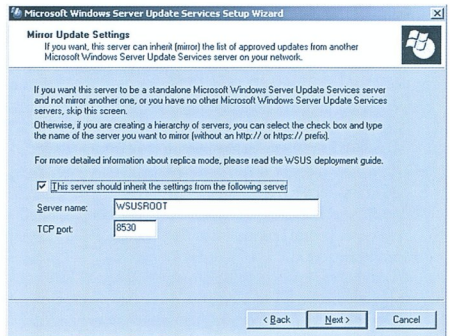
Mi az a replika mód, és hogyan lehetséges átállítani egy telepített WSUS szervert ebbe az üzemmódba?

Ha egy WSUS szervert replika módban futtatunk, akkor megőröklí a felette levő WSUS kiszolgálótól a konfiguráció elemét. Tipikusan ilyenkor egy darab olyan WSUS szerver

van, amelyet rendszeresen kezelünk és több „gyerek” WSUS, amelyek száma és földrajzi helyzete függ a szervezet felépítésétől és pl. a topológiájától is.

A fő WSUS-on hagyjuk jóvá a frissítéseket és hozzuk létre pl. az egyedi számítógép csoportokat, míg a „gyerek” WSUS-ok töltözik ezeket a beállításokat.

A WSUS-ban jelen pillanatban nincs semmilyen látható vagy rejtett lehetőség arra, hogy telepítés után replika szerverre alakítsuk (a replikát ne keverjük a szinkronizálással, amelyet az Options \ Synchronization Options \ Update Source szakaszban bármikor képesek vagyunk beállítani). Ergo, ha szükséges, okosan előre meg kell terveznünk a WSUS hierarchiát, vagy utólag sok bosszúság jár vele.



■ Vagy itt, vagy sehol

Mi az a Windows Server Update Services Updates?

Ezek azok a frissítések, amelyek nélkül a kliensek nem lesznek képesek tökéletesen együttműködni, főképp a detektálás folyamatában a WSUS-sal.

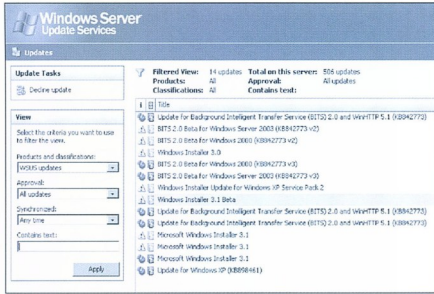
Per pillanat ezek a következők: a Windows Installer 3.1 és a Background Intelligent Transfer 2.0 (MSI 3.1 & BITS 2.0). Kiemelt szerepüket akkor is megfigyelhetjük, ha egy teljesen szűz gépet helyezünk a WSUS hatása alá, ti. első körben ezt a két frissítést automatikusan letölti az AU kliens, majd a kötelező telepítés (és újraindítás után) jöhet csak az összes többi.

Jóvá kell hagynom ezeket a speciális WSUS frissítéseket is? Esetleg ki is kapcsolható?

Nem kell külön jóváhagyni, egy teljesen egyedi opció van ezek automatikus jóváhagyására ezen a helyen:

Options \ Automatic Approval Options \ Windows Server Update Services Updates \ Automatically approve WSUS updates

A kikapcsolását szintén itt lehet megtenni, de – érthető okokból – ez abszolúte nem ajánlott.



■ **A WSUS frissítéseknek külön ikonjuk van [a sárga háromszöggel jelöltek a béta / visszavont verziók] és a szűrési feltételeknél is kiválaszthatóak.**

Nekem a Csoportházi rendben csak néhány opció van a Windows Updates szakaszban, közel sem 12 db. Hol találom azt a csoportházi rend sablont (wuau.adm), amely tartalmazza a legújabb WSUS opciókat?

Több helyen is fellelhető. Minden XPSP2-es gépen a %windir%\INF mappában, ezenkívül magán a WSUS szerveren is, a következő helyen:

```
%ProgramFiles%\Update Services\Selfupdate\au\x86
\xp\au_szukseges_nyelv_
```

Keressük meg itt a *wucltui.cab* állományt, majd bontsuk ki belőle a *wuau.adm*-et. De le is lehet tölteni innen [8].

A következő hibaüzenet látszódik a WSUS konzolon:

„One or more Update Service components could not be contacted. Check your server status and ensure that the Windows Server Update Service is running.”

Ezenkívül egy 506-os azonosítójú hibát találtam az Eseménynaplóban, a következő megjegyzéssel:

„The SelfUpdate Tree is not working. Clients may not be able to update to the latest WUA client software and communicate with the Windows Server Update Services (WSUS) Server.”

Ezek az üzenetek azt jelzik, hogy nem működik a SelfUpdate, azaz a kliensek képtelenek frissíteni önmagukat (mármint az AU klienst). A magyarázathoz tudnunk kell azt, hogy ugyan a WSUS képes működni immár a 80-aszon kívül egy másik porton is (8530), de a SelfUpdate továbbra is a 80-as porton figyel a kliensek hívó szavát.

Emellett, ha abban az IIS-ben, amely a WSUS-t is kiszolgálja, a webhely egy konkrét IP címhez van kötve, szintén nem működik ez a szolgáltatás.

Megoldás van mindkét esetre, nézzük az első menetet és induljunk ki abból, hogy van egy a 80-aszon működő webhelyünk és van egy, a 8530-aszon dolgozó WSUS:

1. Az IIS Admin-ban, a 80-as porton működő webhelynél hozzunk létre egy virtuális mappát „Selfupdate” névvel
2. A fizikai útvonal mutasson a következő helyre: „%ProgramFiles%\Update Services\Selfupdate”.

3. Győződjünk meg róla, hogy a névtelen felhasználók is elérhetik ezt a helyet (Directory Security fül – Enable Anonymous Access)
4. Váltóztassuk meg a jogosultságokat a virtuális mappán, engedélyezzük a mappa tallózását („Directory Browsing”).

A másik szinten szükséges teendők, hogy az IIS-ben az IP cím mezőben a konkrét IP cím helyett állítsuk be az „All unsigned”-re vagy írjuk be a localhost címet (127.0.0.1). (Szó ami szó, el kell árulnom egy – a cikk elkészítése után kiderült –, lényeges dolgot: amennyiben csak Windows Server 2003 SP1-es illetve XP SP2-es klienseink vannak, akkor nincs szükség erre a hókuszpókuszra. Az ezekben az operációs rendszer verziókban lévő AU kliens már képes a 8530-as porton is „szót érteni” a szerverrel, a kliens frissítés céljából. De ez csak ezekre igaz, tehát ha más klienseink is vannak, muszáj a 80-as portot használni továbbra is.)

Lehetséges-e nem Internet Explorerrel megnyitni a WSUS konzolt?

Nem. Legalábbis támogatott megoldás nincs. Állítólag, ha módosítjuk a lehetséges típusát, az a böngésző képes magát IE-nek „hazudni”, ha meg tudjuk oldani az ActiveX vezérlő használatát, és ha módosítunk bizonyos .asp lapokat, akkor igen. ☹

Hogyan lehetséges egy AU klienst a létező legegyszerűbben ráállítani egy WSUS szerverre munkacsoportos környezetben?

Két lépésben: 1.; szükséges lesz némi regisztrációs adatbázisban turkálásra, majd a saját paramétereink egy .reg állományba importálására, 2.; egy pici parancssorban futó kódra, amely leállítja az AU szervizt, illetve befűzi a registrybe a speciál állományunk tartalmát.

Egy MVP kolléga viszont elkészítette ezt egy szkript formájában, amelyet az útmutatóval együtt megtalálhatunk ebben a Tudásbázis cikkben [10].

Folytatjuk...

GÁL TAMÁS
MCT, MCSE, MCSA, MVP
gtamas@tjszki.hu

A cikkek szereplő URL-ek:

- [1] <http://tinyurl.com/dyjj>
- [2] <http://tinyurl.com/blntx>
- [3] <http://www.updatexp.com/windows-update-errors.html>
- [4] <http://update.microsoft.com/microsoftupdate>
- [5] <http://tinyurl.com/9Gwnu>
- [6] <http://www.wsuswiki.com/WishList>
- [7] <http://support.microsoft.com/KB/555452>
- [8] <http://tinyurl.com/9e6ml>
- [9] <http://tinyurl.com/d6ygt>
- [10] <http://support.microsoft.com/KB/555454>

A WMI használata .NET programokból II.

.NET OSZTÁLYOK HASZNÁLATA

A .NET keretrendszer osztályai teljes körű, kényelmesen használható hozzáférést biztosítanak a WMI osztályaihoz és objektumaihoz, így bármely .NET alapú programból elérhetjük a számítógép különféle hardver- és szoftverkomponenseinek adatait, és felhasználhatjuk a WMI eseménykezelő rendszerét.

A cikk előző részében áttekintettük a WMI alapjait, új osztállyal bővítettük a CIM Repositoryt, és izellőtől készítettünk egy .NET alapú programot, amely az új osztály felhasználásával kiiltázza a számítógépre telepített valamennyi program nevét és legfontosabb tulajdonságait. Ezt a programot fogjuk most bővíteni, hogy megismerjük a WMI .NET-ből való használatának módját és lehetőségeit. A számítógép alapadatainak lekérdezésén túl, a WMI eseménykezelő rendszerének felhasználásával fogunk figyelni egy meghatározott registry értéket, hogy annak változása esetén azonnal helyreállíthassuk az eredeti állapotot. Kírjuk a képernyőre a számítógépen elinduló és leálló folyamatok teljes indítási parancsorat (paraméterekkel együtt), és megakadályozzuk a legfontosabb rendszerfelügyeleti programok (Task Manager, regedit, mmc) indítását. A kibővített program menürendszere a következő elemekből áll:

```
D:\Duni
-----
0 - Providerok listázása
1 - Telepített programok listája
2 - Számítógép adatai
3 - Registry adatok figyelése és helyreállítása
4 - Induló és leálló folyamatok figyelése
5 - Felügyeleti eszközök (Task Manager, Regedit, mmc) nem indíthatók
6 - Kilépés
```

A mintaprogram műszerkezete

A teljes program forráskódja, és a futtatható állomány is letölthető az [1] címről.

A System.Management névtér legfontosabb osztályai

Mielőtt belevágnánk a wmi használat részleteibe, tekintsük át röviden a System.Management névtér azon osztályait, amelyekkel a cikkben (és a mintaprogramban) találkozhatunk.

- **ManagementBaseObject** – a WMI objektumokkal kapcsolatot teremtő osztályok alap típusa, a

ManagementObject és a **ManagementClass** osztályok öse. Publikus konstruktorra nincs, de az utódosztályok számos metódusa ilyen objektumot ad visszatérési értéként.

- **ManagementObject** – Az osztály példányai a WMI felügyeleti objektumait reprezentálják. Az osztálynak számos konstruktorra van, a leggyakrabban használt talán az, amelyben a WMI objektum nevét sztringként kell megadnunk:

```
ManagementObject o = new
ManagementObject("Win32_Service.Name='Alerter'");
```

- **ManagementClass** – Az osztály példányai a WMI osztályokat reprezentálják. Fontos, hogy megértsük a különbséget a két osztály között. Amint a konstruktorokból is látható a **ManagementObject** a **Win32_Service** osztály egy adott példányának, míg a **ManagementClass** magának az osztálynak a reprezentációja. A **ManagementClass** leggyakrabban használt konstruktorra a következő:

```
ManagementClass c = new
ManagementClass("Win32_Service");
```

- **SelectQuery** – WQL nyelvű lekérdezés létrehozására szolgáló osztály. A leggyakrabban használt konstruktor egy sztringet vár paraméterként. A sztring a WMI osztály neve, vagy teljes WQL lekérdező sztring is lehet. Az alábbi két **SelectQuery** objektum teljesen azonos:

```
SelectQuery s = new SelectQuery("Win32_Service");
SelectQuery s = new SelectQuery("SELECT * FROM
Win32_Service");
```

- **ManagementObjectSearcher** – Az osztály leggyakrabban használt konstruktorában egy lekérdezést (**SelectQuery** objektum) kell megadnunk, a példány

Get() metódusa pedig a lekérdezésnek megfelelő WMI objektumok gyűjteményét fogja visszaadni. A visszatérési érték egy ManagementObjectCollection, amely ManagementObject vagy ManagementClass objektumokat tartalmaz.

- WqlEventQuery – WQL nyelvű eseménylekérdezés létrehozására szolgáló osztály. Paraméterként az eseményosztály nevét és azt a feltételt kell megadnunk, amelynek megfelelően az eseményeket szűrni szeretnénk. A következő két eseménylekérdezés teljesen azonos:

```
WqlEventQuery q = new WqlEventQuery
  & " __InstanceDeletionEvent ",
  & "TargetInstance isa \\Win32_Process\\";
WqlEventQuery q = new WqlEventQuery("SELECT * FROM
  & __InstanceDeletionEvent WHERE TargetInstance
  & isa 'Win32_Process'");
```

- ManagementEventWatcher – a konstruktor paramétereiként megadott eseménylekérdezésnek (WqlEventQuery objektum) megfelelő WMI események fogadását végzi. Az események fogadása történhet aszinkron (WaitForNextEvent() metódus) és szinkron (Start() metódus) módon is. A WaitForNextEvent metódus blokkolja a futó programot az esemény bekövetkeztéig, míg a Start metódus EventArrived eseményobjektum létrehozásával jelzi a lekérdezésnek megfelelő WMI esemény bekövetkeztét, de nem blokkolja a program futását (részletesen lásd később).

Adatok lekérése

A WMI egyik legfontosabb funkciója az, hogy egyszerű és egységes hozzáférést biztosítson a számítógépek hardver és szoftver adataihoz. A különféle rendszerkomponensek adataihoz való hozzáférés a .NET osztályok használatával is teljesen egységes formában történhet, így most csak egyetlen objektum adatainak lekérését mutatjuk be. (A mintaprogramban más adatok lekérése is szerepel.)

Elsőként létre kell hoznunk a visszaadott elemeket meghatározó SelectQuery objektumot. A számítógép alapadatait szeretnénk lekérdezni, tehát a Win32_ComputerSystem példányait (persze csak egy ilyen lesz) fogjuk megkeresni. A kereső Get() metódusa által visszaadott kollekció elemait sorra véle kiírjuk az adott elem legfontosabb tulajdonságait.

```
//lekérdezés létrehozása
SelectQuery CompQuery = new SelectQuery
  & ("Win32_ComputerSystem");
//kereső objektum létrehozása a lekérdezés alapján
ManagementObjectSearcher CompSearcher = new
  & ManagementObjectSearcher(CompQuery);
//a kereső Get() metódusa a lekérdezésnek
//megfelelő objektumokból álló kollekciót ad
//vissza
foreach (ManagementBaseObject computer in
  & CompSearcher.Get()) {
  //tulajdonságok listázása
  Console.WriteLine("Név: {0}", computer["Name"]);
  Console.WriteLine("Gyártó: {0}", computer
  & ["Manufacturer"]);
```

```
Console.WriteLine("Modell: {0}", computer["Model"]);
  & );
  Console.WriteLine("Tartomány: {0}", computer
  & ["Domain"]);
  Console.WriteLine("Fizikai memória : {0} bájt",
  & computer["TotalPhysicalMemory"]);
  & }
```

A WMI azonban ennél sokkal többre is képes; nem csak egyetlen számítógép adatait kérdezhetjük le, hanem a hálózaton elérhető bármely gép (megfelelő jogosultságok esetén) adatait begyűjtheti egy tetszőleges helyen futó program. Active Directory alapú hálózat esetén például programunk ki-gyűjtheti a hálózat valamennyi gépének nevét az AD-ből, majd ezeket sorban végiglátogatva teljesen testre szabott szoftver- és hardverleltárt készíthet, az adatokat pedig beir-hatja például egy adatbázis táblába.

A keresés helyét a keresőobjektum (ManagementObjectSearcher) első paramétereiként kell megadnunk egy ManagementScope ob-jektum formájában, az alább látható módon:

```
SelectQuery q = new SelectQuery
  & ("Win32_ComputerSystem");
ManagementScope s = new ManagementScope(new
  & ManagementPath("\\\\.\gpev\root\CIMV2");
ManagementObjectSearcher CompSearcher = new
  & ManagementObjectSearcher(s, q);
```

WQL lekérézések

Ha a lekérdezéseinket finomítani szeretnénk, a SelectQuery konstruktorának paramétereiként WQL nyelvű sztringeket ad-hatunk meg. Amint az alábbi példakódból is látható, a WQL nyelv gyakorlatilag megegyezik az SQL-el.

```
//a system napló bejegyzései
SELECT * FROM win32_NTLogEvent WHERE logfile =
  & 'system'
//Az idle rendszerfolyamat adatai
SELECT * FROM win32_PerfRawData_PerfProc_Process
  & WHERE name = 'Idle'
//szabad hely, és teljes méret a "c:" meghajtón
SELECT freespace, size FROM win32_LogicalDisk
  & WHERE caption='c:'
// minden "Leállítva" státuszú szolgáltatás
SELECT name, description FROM Win32_Service WHERE
  & state="Stopped"
```

WMI objektumok metódusainak meghívása

A .NET osztályok segítségével nem csak a WMI objektumok tulajdonságait érhetjük el, hanem meghívhatjuk azok metódusait is. Ennek módját a mintaprogram egyik metódusának felhasználásával fogjuk megismerni. A metódus a paraméterként kapott adatoknak megfelelő registry értéket hoz létre a megadott helyen, a registry provider SetValue metódusának meghívásával. Az StdRegProv osztálynak nincsenek példányai; statikus metódusai az osztály hivatkozásának segítségével hívhatók meg.

Elsőként tehát létrehozunk egy ManagementClass objektumot, amely a StdRegProv WMI osztályt reprezentálja. A metódus paramétereinek átadásához az objektum

GetMethodParameters() metódusát kell felhasználnunk, amely a paraméterek tárolására szolgáló objektumot ad vissza. A paraméterek értékeinek beállítása után az InvokeMethod() metódust kell meghívunk, amelynek első paramétere a meghívandó WMI metódus neve, a második pedig a paramétereket tartalmazó objektum. Harmadik paraméterként további opciókat is átadhatunk.

A registry értékét létrehozó kód a következő:

```
void CreateRegValue(string subkey, string
↳ valueName, string value) {
    ManagementClass Registry = new
↳ ManagementClass();
    //A registryvel kapcsolatos osztályok nem a CIMV2-
    //ben, hanem a default névtérben találhatóak
    Registry.Scope = new ManagementScope
↳ ("root\\default");
    Registry.Path = new ManagementPath
↳ ("StdRegProv");
    //ebben az objektumban fogjuk átadni a
    //SetStringValue metódus paramétereit
    ManagementBaseObject obj = Registry.
↳ GetMethodParameters("SetStringValue");
    //paraméterek beállítása
    inputParams["sSubKeyName"] = subkey;
    inputParams["sValueName"] = valueName;
    inputParams["sValue"] = value;
    //a registry érték létrehozása
    ManagementBaseObject outputParams = Registry.
↳ InvokeMethod("SetStringValue", inputParams,
↳ null);
    Console.WriteLine("A HKEY_LOCAL_MACHINE\\{0}
↳ \\{1}registry érték létrejött.", subkey,
↳ valueName);
}
```

WMI események kezelése

A WMI eseménykezelő rendszerének segítségével programunk gyakorlatilag azonnali értesítést kaphat a rendszerben bekövetkező változásokról, és ennek megfelelően automatikusan meghívódhatnak metódusok, vagy akár külső programokat is elindíthatunk.

Biztosan sokan találkoztak már olyan kedves programcskával, ami bejegyzi magát a registry megfelelő helyére, hogy rendszerindításkor automatikusan betöltődjön, ha pedig ezt az értéket kézzel eltávolítjuk, szinte azonnal helyreállítja azt. Ezt a viselkedést fogjuk utánozni a WMI eseményrendszerének segítségével. A WMI-ban a következő négy eseményosztályt találjuk a registry változásainak kezeléséhez:

- **RegistryEvent** – absztrakt osztály (nem lehet belőle objektum példányt létrehozni, csak örökítési célokat szolgál) a másik három eseményosztály öse.
- **RegistryValueChangeEvent** – egy adott registry kulcs egyetlen megadott értékének változásait reprezentálja.
- **RegistryKeyChangeEvent** – egy meghatározott registry kulcs változásait reprezentáló esemény. Az adott kulcs alatt található kulcsok változásakor nem keletkezik ilyen esemény.
- **RegistryTreeChangeEvent** – egy adott registry kulcs és valamennyi alkulcsának változását reprezentálja

A registry érték változásainak figyelését és a megváltozott érték helyreállítását a mintaprogram következő metódusa végzi:

```
void RegistryEvents() {
    //létrehozuk a registry értéket
    CreateRegValue("SOFTWARE\\Microsoft\\WindowsNT\\
↳ CurrentVersion\\Run", "prog", Application.
↳ ExecutablePath);
    //ez a lekérdezés fogja kiválasztani azt az
    //eseményt, amelyet figyelni szeretnénk
    WqlEventQuery RegQuery = new WqlEventQuery();
    RegQuery.EventClassName = "RegistryEvent";
    //Az adott registry hive megadott kulcsán
    belüli, megadott érték változásait fogjuk figyelni
    RegQuery.QueryString = "SELECT * FROM
↳ RegistryValueChangeEvent WHERE Hive =
↳ 'HKEY_LOCAL_MACHINE' AND KeyPath =
↳ 'SOFTWARE\\Microsoft\\Windows NT\\
↳ CurrentVersion\\Run' AND ValueName='prog'";
    //Figyelő objektum létrehozása a lekérdezés
    alapján
    ManagementEventWatcher RegWatcher = new
↳ ManagementEventWatcher(RegQuery);
    //default névtér!!!
    RegWatcher.Scope.Path.NamespacePath
↳ ="root\\default";
    do {
        Console.WriteLine("Registry figyelése...");
        //várjuk a megadott eseményt
        ManagementBaseObject reg = RegWatcher.
↳ WaitForNextEvent();
        Console.WriteLine("A figyelő érték
↳ megváltozott! Helyreállítás...");
        //egy pillanatra meg kell állítanunk a figyelést.
        //különben nem csak az érték törlése, hanem újbóli
        //létrehozása is eseményszámba megy
        RegWatcher.Stop();
        //helyreállítjuk a megváltozott (vagy törölt)
        //értéket
        CreateRegValue("SOFTWARE\\Microsoft\\WindowsNT
↳ \\CurrentVersion\\Run", "prog", Application.
↳ ExecutablePath);
    }
    while (true);
}
```

Először is létrehozunk a program teljes útvonálát tartalmazó registry értéket a megfelelő helyen (a korábban bemutatott CreateRegValue() metódus segítségével). Ezután össze kell állítanunk azt a lekérdezést (WqlEventQuery objektum), amely a létrehozott érték változásait (RegistryValueChangeEvent) jelző esemény értesítéseket válogatja ki. A figyelő objektum létrehozásakor fontos tekintetbe vennünk azt, hogy a Registry provider mellett a registry-vel kapcsolatos eseményosztályok is a default névtérben találhatóak. Az események fogadását a figyelő objektum WaitForNextEvent() metódusa végzi, amely addig vár (blokkolja a programot) amíg a figyelő esemény be nem következik. Ekkor a program helyreállítja a megváltozott registry értéket. A helyreállítás előtt

egy pillanatra meg kell szakítanunk a figyelést (Stop() metódus), különben a helyreállításkor keletkező eseményobjektumot is megkapja a program. Mivel az eseményeket folyamatosan figyelni szeretnénk, a WaitForNextEvent() metódust minden egyes esemény bekövetkezése után újra meg kell hívunk.

Mivel a WaitForNextEvent() blokkolja a programot, és több esemény egyidejű figyelésére is csak igen körülményesen alkalmazható, használata csak bizonyos speciális esetekben célszerű. Sokkal rugalmasabb megoldást nyújt az események aszinkron fogadása, amit a következőkben fogunk áttekinteni.

Aszinkron eseménykezelés

A mintaprogram következő metódusa a számítógép induló és leálló folyamatait figyeli, és kiírja azok teljes indító parancssorát, paramétereikkel együtt:

```
void ProcessEvents(){
//az induló folyamatokat visszaadó lekérdezés
    WqlEventQuery startquery = new WqlEventQuery
    ("__InstanceCreationEvent", new TimeSpan(0,0,1))
    , "TargetInstance isa \"Win32_Process\"");
//a leálló folyamatokat visszaadó lekérdezés
    WqlEventQuery stopquery = new WqlEventQuery
    ("__InstanceDeletionEvent", new TimeSpan(0,0,1))
    , "TargetInstance isa \"Win32_Process\"");
//az induló és leálló folyamatok figyelői
    ManagementEventWatcher StartWatcher = new
    ManagementEventWatcher(startquery);
    ManagementEventWatcher StopWatcher = new
    ManagementEventWatcher(stopquery);
//az eseményeket kezelő osztály példánya
    EventAction action = new EventAction();
//a figyelőkhöz eseménykezelőket rendelünk (az
//eseménykezelő osztály megfelelő metódusát)
    StartWatcher.EventArrived += new
    EventArrivedEventHandler(action.StartProc);
    StopWatcher.EventArrived += new
    EventArrivedEventHandler(action.StopProc);
//figyelők indítása
    StartWatcher.Start();
    StopWatcher.Start();
//várakozunk az eseményekre
    while (true) {
        Thread.Sleep(1000);
    }
}
```

A létrehozott WqlEventQuery objektumok a Win32_Process osztály objektumainak __InstanceCreationEvent és __InstanceDeletionEvent eseményeit válogatják ki. A figyelőobjektumok (ManagementEventQuery) létrehozása után azok Start() metódusát kell meghívunk, amely aszinkron módon végzi az események figyelését. Előbb azonban a figyelőobjektumok EventArrived eseményéhez kell hozzárendelnünk azt a metódust, amelyet az adott esemény bekövetkezésekor el szeretnénk indítani.

Az eseménykezelő metódusokat megvalósító osztály kódja a következő:

```
public class EventAction {
//az indulás esemény kezelője
    public void StartProc(object sender,
    EventArrivedEventArgs e) {
//kiírjuk az eseményt kiváltó új folyamat
    parancssorát
        Console.WriteLine("Indul: {0}",
    ((ManagementBaseObject)(e.NewEvent))
    ["TargetInstance"])( "CommandLine");
    }
//a leállítás esemény kezelője
    public void StopProc(object sender,
    EventArrivedEventArgs e) {
//kiírjuk az eseményt kiváltó leálló folyamat
    parancssorát
        Console.WriteLine("Leáll: {0}",
    ((ManagementBaseObject)(e.NewEvent))
    ["TargetInstance"])( "CommandLine");
    }
//a megadott nevű folyamat leállítás
}
```

Létre kell hoznunk az osztály egy példányát (action) majd az EventArrived eseményhez hozzá kell adnunk a megfelelő metódust. Ez a módszer kiválóan használható grafikus felülettel rendelkező program esetében is (a WaitForNextEvent() blokkolja a grafikus felület üzenetkezelő ciklusát is, vagyis gyakorlatilag megbénítja a programot), de akkor természetesen nincs szükség a kód végén látható várakozó ciklusra, mivel a program nem ér véget a várakozás nélkül sem.

A Start() metódusok meghívásával a figyelők aktivizálódnak, de a program fut tovább, tetszőleges műveleteket elvégezhetünk, amíg a figyelt események valamelyike be nem következik. Ekkor a program futása megszakad, lefut az eseményhez rendelt metódus, ennek végeztével pedig folytatódik az eredeti program végrehajtása.

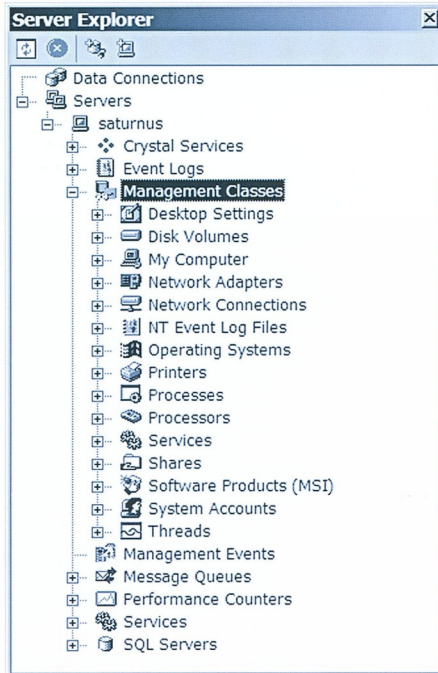
A SelectQuery objektumhoz hasonlóan a ManagementEventWatcher objektumot is létrehozhatjuk úgy, hogy az elérhető számítógépek bármelyikén bekövetkező események figyelését végezze. Ilyen módon könnyen írhatunk olyan felügyeleti programot, amely egyetlen gépen fut, és az AD adatok alapján csatlakozik a hálózat többi számítógépéhez. A program figyelheti például a gépek eseménynaplóit, gyakran registry bejegyzések létrejöttét, bizonyos nem kívánatos folyamatok indulását, a memória vagy a háttértárak telítettségét, hordozható meghajtók csatlakoztatását és eltávolítását, stb. A figyelt esemény bekövetkezése esetén pedig levélben, vagy más módon értesítheti az adott OU rendszergazdáját.

A korábban a registry értékek helyreállításával kapcsolatban már említett "kedves" kis programcskák másik előszeretettel alkalmazott trükkje, hogy nem engedik elindítani a különféle rendszerfelügyeleti eszközöket (illetve indítás után azonnal leállítják). Elsősorban a Feladatkezelő a kedvelt célpont, mivel így lényegesen nehezebben tudunk megszabadulni a nem kívánatos folyamattól.

Ezt a "funkciót" valósítja meg a mintaprogram utolsó menüpontjával indítható metódus, amely a taskmgr.exe, a regedit.exe és az mmc.exe folyamatok indulását figyeli, az eseménykezelő metódus pedig azonnal megszakítja az adott folyamat futását.

WMI támogatás a Visual Studioban

Aki Visual Studio-t használ, és nem szeret sokat gépelni, feltétlenül töltsse le és telepítse fel a Management Extensions nevű Visual Studio plug-int a [2] címről. A kiegészítő telepítésével két új csomópont (Management Classes és Management Events) jelenik a Server Explorerben.



Management osztályok a Server Explorerben

A Management Classes csomópont alatt található elemeket egyszerűen ráhúzhatjuk a formunkra, így gyakorlatilag egy burkoló osztály generálódik, amely biztosítja az adott wmi osztály tulajdonságainak és metódusainak elérését.

Természetesen az új osztály létrehozása után formunk kódjába is bekerül az osztály egy példányának létrehozását elvégző kód, a projekt referenciái közé pedig a System.Management.dll. A burkolóosztály jelentősen leegyszerűsíti a wmi objektumok tulajdonságainak lekérdezését és metódusainak meghívását, mivel ilyen módon a Properties ablak, és az IntelliSense is használható a megfelelő tulajdonság vagy metódus kiválasztásához.

Burkolóosztályok generálására rendelkezésünkre áll azonban egy másik eszköz is.

```
C:\Program Files\Microsoft.NET\SDK\v1.1\Bin>mgmtclassgen AddRemovePrograms /n root\cimv2 /1 CS /p AddRemovePrograms.cs
Microsoft (R) Management Strongly Typed Class Generator Version 1.1.4322.573
Copyright © Microsoft Corporation 1998-2002. All rights reserved.
Generating Code For WMI Class AddRemovePrograms ...
Code Generated Successfully!!!!
C:\Program Files\Microsoft.NET\SDK\v1.1\Bin>
```

Az mgmtclassgen.exe futtatása

A Microsoft.NET\SDK\v1.1\Bin mappában található MgmtClassGen.exe nevű programot megfelelően felparaméterezve tetszőleges wmi osztályhoz készíthetünk c# (esetleg vb, vagy javascript) burkolóosztályt. Az alábbi parancs például a cikk előző részében elkészített AddRemovePrograms.mof osztályhoz készít c# nyelvű burkolóosztályt AddRemPrograms.cs néven. (Természetesen csak akkor, ha az osztályt az előző részben leírtaknak megfelelően importáltuk a CIM Repositoryba).

```
mgmtclassgen AddRemovePrograms /n root\cimv2
  /1 CS /p AddRemPrograms.cs
```

Amint az talán az eddigiekből is látható, csak a fantáziánk szabhat határt a WMI rendszerfelügyeleti célú felhasználásának, a .NET pedig nagyon kényelmesen használható eszközököt biztosít a WMI osztályainak, objektumainak és eseményeinek eléréséhez, így semmi akadály nincs annak, hogy magunk készíthessük el az alapvető rendszerfelügyeleti funkciókat megvalósító, egyedi megoldást.

SZERÉNYI LÁSZLÓ
szerenyi.l@met.hu

A cikkben szereplő URL-ek:

- [1] http://store.netacademia.net/mshu/OTHER/technet_code/wmi.zip
- [2] <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/downloads/list/wmi.asp>

ASP.NET 2.0 (Whidbey)

Mi várható a 2005-ös ASP.NET-ben?

VIII. RÉSZ: HIERARCHIKUS ADATOK KEZELÉSE 2/2.

Bevezetés

Az előző részben áttekintettük a hierarchikus adatkötés működését. Ebben a részben megnézzük, hogyan működik a TreeView Populate On Demand módon feltöltve, valamint megfigyeljük, hogyan lehet hierarchikus adatokat feldolgozni nemhierarchikus vezérlőkkel.

A TreeView fejlettebb szolgáltatásai

A TreeView adatforrása tekintélyes méretű csomópontot írhat le. Ügyfelőladról vizsgálva sok esetben egyáltalán nincs szükségünk az egész fa tartalmára, gondoljunk például az online msdn site tartalomjegyzékére [1]. Ezért nem feltétlenül bölcs dolog letölteni a teljes fa adatforrását, elég csak azt, ami a felhasználót érdekli. Mivel azonban előre nem ismerjük a döntését, kénytelenek vagyunk a döntése után közvetlenül letölteni az adatokat, azaz akkor, amikor kinyitja a fa valamely ágát. Ezt nevezi a TreeView Populate On Demand funkciónak. Nézzük meg közelebbről!

Populate On Demand

A szolgáltatás használatához be kell jelölni az adott Node-nál, hogy utólag lesz feltöltve (1), valamint meg kell adnunk egy Callback metódust (2), itt hívunk minket vissza adatokért:

```
<asp:TreeView ID="MyTree"
  PathSeparator="|"
  OnTreeNodePopulate="PopulateNode" (2)
  ExpandDepth="1"
  runat="server">
  <Nodes>
    <asp:TreeNode Text="PopulateOnDemandDemo"
      PopulateOnDemand="True" (1)
      Value="PopulateOnDemandDemo" />
  </Nodes>
</asp:TreeView>
```

Mint a példában látható csak a gyökérelmet hoztam létre kézzel, ennek ellenére láthatóak annak gyökérelmei is. Ennek oka, hogy az ExpandDepth="1" miatt rögtön meghívódik egyszer a PopulateNode metódusunk, ahol legenerálhatjuk az első szintű fájllistát (ld. 1. kép). Ez még kliensoldali visszahívás nélkül történik, gondoltak erre az esetre is a szerzők. Amikor a felhasználó rákattint valamelyik + jelre, akkor ismét meghívódik a PopulateNode, ám nem sima visszahívással, hanem cikksorozatunk VI. részében részletesen tárgyalt ügyféloldali visszahívások segítségével, azaz a teljes lap áll, nem frissül, csak a fa tartalma.

A PopulateNode feladata az új Node-ok felvétele a paraméterként kapott TreeNode objektumba, az adatok átvételét a TreeView intézi Client Callback segítségével.

```
static readonly char slash = '/';

protected void PopulateNode(
  object source, TreeNodeEventArgs e)
{
  TreeNode node = e.Node;
  if (node.Value == "PopulateOnDemandDemo")
    node.Value = "~/";

  string rootDirectory =
    Request.MapPath(
      "~/", Request.ApplicationPath, false);
  string fullPath =
    Request.MapPath(
      node.Value, Request.ApplicationPath, false);

  //Ha ki akarnak mászni a könyvtárból...
  if (fullPath.StartsWith(
    rootDirectory,
    StringComparison.Ordinal) == false)
  {
    return;
  }

  AppendDirectoryNodes(node, fullPath);

  AppendFileNodes(node, fullPath);
}
```

Mint látható a TreeNodeEventArgs ad vissza referenciát arra a Node-ra, amely tartalmát kell kiegészíteni gyermekcsomópontokkal. A példa az alkalmazás könyvtárában található fájlokat listázza ki, az ellenőrzések azt hivatottak kiszűrni, hogy valaki hamis kéréssel kilépjen az alkalmazás könyvtárból. Nézzük az alkönyvtárakat reprezentáló csomópontok létrehozását:

```
private static void AppendDirectoryNodes(
  TreeNode node, string fullPath)
{
  // Minden dir
  string[] dirs =
    Directory.GetDirectories(fullPath);
```

```

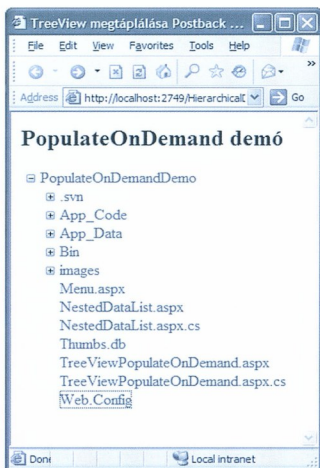
foreach (string dir in dirs)
{
    string virtualDir =
        node.Value.TrimEnd(slash)
        + "/" + Path.GetFileName(dir);

    TreeNode newNode = new TreeNode(
        Path.GetFileName(dir), virtualDir);

    // Ha még van alatta bejegyzés,
    // akkor ezt se töltjük fel előre
    if (Directory.GetFileSystemEntries(
        dir).Length > 0)
    {
        newNode.PopulateOnDemand = true;
    }
    node.ChildNodes.Add(newNode);
}
}
}

```

Fontos látni, hogy ha az éppen listázott könyvtár alatt vannak még bejegyzések, akkor az új Node és Populate On Demand-os kell legyen, különben nem lehetne „kinyitni” az új szintet.



1. kép: Fájlrendszert megjelenítő fa Populate On Demand-dal

A fájlok létrehozása nagyon hasonló, de itt nem kell a Populate On Demand, hisz a fájloknak nincsenek gyermek-elemek:

```

private void AppendFileNodes(
    TreeNode node, string fullPath)
{
    // Minden fájl
    string[] files =
        Directory.GetFiles(fullPath);
    foreach (string file in files)

```

```

{
    TreeNode newNode = new TreeNode(
        Path.GetFileName(file),
        Path.GetFileName(file));
    // Csúnya, de a Path.Combine
    // nem megy URL-ekre
    newNode.NavigateUrl =
        Request.ApplicationPath + '/' +
        file.Replace(
            Request.PhysicalApplicationPath, "");
    Replace('\\', '/');
    node.ChildNodes.Add(newNode);
}
}

```

Populate On Demand a háttérben?

A fa egy ágát kinyitva a Client Callbacket elindítandó a következő kérés fut be a kiszolgálóhoz (rövidítve, dekódolva és tördelve):

```

MyTree_ExpandState=ecccccmmnnnnn&
MyTree_SelectedNode=&
__EVENTTARGET=&
__EVENTARGUMENT=&MyTree_PopulateLog=&
__CALLBACKID=MyTree&
__CALLBACKPARAM=3|20|fftf|8|App_Data|PopulateOnDemandDemo\~/App_Data

```

A __CALLBACKPARAM tartalmazza azt az információt, hogy melyik ágat szeretnénk kinyitni. Én az App_Data könyvtárra kattintottam (2. kép), amely a 3. csomópont a gyökér alatt. Látható, hogy a legelső példában látható PathSeparatorban megadott karakter az elválasztó szimbólum.

A többi paraméter jelentése már csak a vezérlő kódjának visszafejtésével tudható meg, melyből kiderül például, hogy az „fftf” (false, false, true, false) jelzők arról szólnak, hogy a csomópont adatkötött-e, illetve be van-e jelölve, hisz a fa képes checkboxokat is megjeleníteni.

A paraméterek teljes visszafejtése házi feladat a kedves olvasónak, de sok új információt nem tudunk már kinyerni belőle.



2. kép: Az App_Data könyvtár került kinyitásra

Már csak egy részlettel vagyok adós: mit válaszol a kérésre a kiszolgáló? Pár egyéb infó mellett egyszerűen az új ágot megjelenítő html tartalom jön vissza:

```
<div id="MyTree5Nodes" style="display:none;">
<table cellpadding="0" cellspacing="0"
style="border-width:0;">
<tr><td><div ...
```

Ezt aztán a lapba injektált JavaScript kód dolgozza be a fát reprezentáló DHTML struktúrába.

A JavaScriptet WebResourceként tölti le a böngésző:

```
<script
src="/HierarchicalDataAccessII/WebResource.axd?d=
bhwnCDUBk1FkoQ82uonA2&amp;t=632660822442656250"
type="text/javascript"></script>
<script
src="/HierarchicalDataAccessII/WebResource.axd?d=t
xpbX1wM16aXBm6fnSz3hQ2&amp;t=632660822442656250"
type="text/javascript"></script>
```

A WebResource szintén ASP.NET 2.0 újítás, ő egy olyan HttpHandler, amelyel erőforrásokban tárolt tartalmat lehet elküldeni a böngészőnek. Ennek előnye, hogy nem lesznek olyan problémáink, mint az 1.x-ben, amikor valamely website gyökérfástruktúrából hiányoztak az ASP.NET saját JavaScript állományai.

DataBinding nem hierarchikus vezérlőkhöz

Mit tud kezdeni egy nem hierarchikus vezérlő, például egy GridView vagy egy DataList hierarchikus adatokkal? Elsőre azt gondolnánk semmit, pedig ha belegondolunk egy gyakori feladat, a master-detail nézetek létrehozása során is hierarchikus adatokat jelenítünk meg a segítségükkel.

Igaz, ezekben a példákban a hierarchia mélysége állandó és előre ismert, de ettől még nem kevésbé hasznos funkciókról van szó.

Hogyan működnek a master-detail nézetek asp.net-ben? Általában létrehozunk egy, a master sorokat megjelenítő vezérlőt, amely minden egyes sorának generálása során létrehoz egy beágyazott másik vezérlőt, amely a master adott sorához tartozó részletező sorokat jeleníti meg.

Általában az ItemCreated vagy a DataBind eseményekben történik ez meg.

Adatforrásként az 1.x Frameworkben általában DataSet-et használunk, és a két adatot reprezentáló DataTable-t DataRelation-nel kötöttük össze. Felfoghatjuk ezt egy kétszintű hierarchiájú rendszernek is.

Most viszont van XmlDataSource vezérlőnk, ez képes hierarchikus adatokat kezelni, ezt kellene összeházasítani például a DataList vezérlővel. Lássuk hogyan lehetséges ez! Példánkban az XmlDataSource kapott egy szűrőfeltételt (1), amely book csomópontok listáját válogatja le. Ezt kapja meg adatforrásként a DataList. Végigmegy minden csomópont, majd meghívja rájuk a megadott XPath kifejezéseket (mint a (2)).

Ez is ASP.NET 2.0 újítás, mely segítségével Data Binding kifejezésekben (<## %>) hierarchikus adatforráson futtathatunk egy XPath kifejezést.

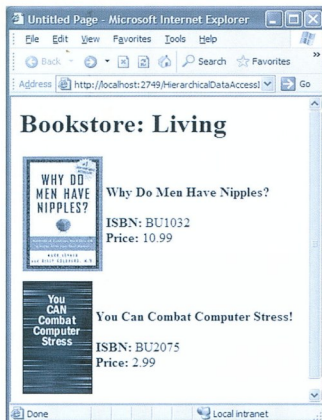
A kifejezésekben a book objektumtól, mint relatív kezdőponttól kiindulva válogatjuk le a megjelenítendő csomópontokat. A példát a 3. képen tekinthetjük meg.

```
<asp:XmlDataSource
ID="MySource"
DataFile="~/App_Data/BooksANF.xml"
XPath="bookstore/ggenre[@name='Living']/book" (1)
runat="server" />
<asp:DataList ID="MyDataList"
DataSourceID="MySource"
runat="server">
<ItemTemplate>
<table>
<tr>
<td>
<img src='<## "images/" +
XPath("@ISBN") + ".gif" %>'
alt="<## XPath("@title") %>" (2)
/>
</td>
<td>
<h4>
<## XPath("@title") %>
</h4>
<b>ISBN:</b>
<## XPath("@ISBN") %>
<br>
<b>Price:</b>
<## XPath("@Price") %>
<br>
</td>
</tr>
</table>
</ItemTemplate>
</asp:DataList>
```

A példában még nem volt hierarchia kezelés, hiszen egy szintet jártunk be és jelenítettünk meg. Azonban semmi akadálya, hogy újabb DataList-et ágyazzunk be az előbbi lista ItemTemplate-jébe:

```
...
<asp:DataList ID="MyDataList"
DataSource='<## XPathSelect("chapter") %>'
runat="server">
<ItemTemplate>
<br>
<u>Chapter
<## XPath("@num") %>
:
<## XPath("@name") %>
</u>
<br>
<## XPath(".") %>
</ItemTemplate>
</asp:DataList>
</ItemTemplate>
```

A kérdés ebben az esetben az, hogy milyen adatforrást adjunk meg listánknak, hisz a külső lista egy sorából kiindulva kell neki feldolgozni egy csomópontalmazi? Most az XPathSelect kifejezés siet a segítségünkre.



3. kép: XmlDataSource-Datalist barátság

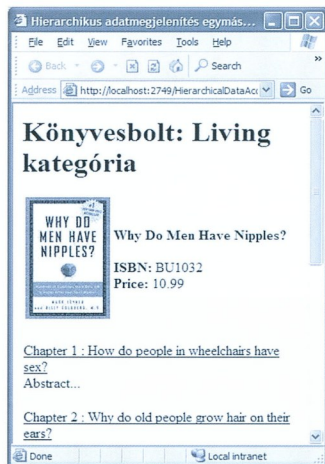
Az XPathSelect lekéri a befoglaló vezérlő, azaz a külső lista aktuálisan generált sorát a Page.GetDataItem() meghívásával, majd végrehajtja rajta a megadott XPath kifejezést, és az így kapott csomópontlistát adja vissza.

Esetünkben a belső lista az egyes könyvfjezeteket kapja vissza, amelyekből a már ismert XPath databinding kifejezés veszi ki az értékeket.

Hogy az XPathSelect működését jobban megvilágítsam írtam egy egyszerű XPathSelect-hez hasonló működésű metódust, amely ebben a példában az eredetivel azonos eredményt szolgáltat:

```
protected IEnumerable SimpleXPathSelect(
    string xpath)
{
    ArrayList nodes = new ArrayList();
    XPathNavigator navigator =
        ((IXPathNavigable)GetDataItem()).
        CreateNavigator();
    XPathNodeIterator selectedNodes =
        navigator.Select(xpath);
    while (selectedNodes.MoveNext())
    {
        nodes.Add(selectedNodes.Current.Clone());
    }
    return nodes;
}
```

A funkció teljes terjedelmében az System.Web.UI.XPathBinder.Select metódusban tekinthető meg.



4. kép: hierarchikus adatok egymásba ágyazott DataList-tekkel

Zárszó

A példakódok szokás szerint a [2] címen érhetőek el.

Soczo Zsolt
 zsolt.soczo@netacademia.net
 A szerző a NetAcademia vezető fejlesztőoktatója
 ASP.NET MVP, MCS D, MCDBA, MCT

A cikkben szereplő URL-ek:

- [1] msdn.microsoft.com
- [2] netacademia.net/tudastar/articlepage.aspx?upid=8371

RAID-ers

A DROMEDÁR ESETE A SÍVATAGBAN A RAID-EREKKEL

III. RÉSZ: A RAID-EREK KAMRÁJA

A kiszolgálókban mindennapos a RAID használata, azonban gyakran az „öreg” rendszergazdák sincsenek egészen tisztában azzal, hogy pontosan mit, illetve miért használnak. Ebben a cikksorozatban eddig összefoglaltam mindazt, amit a RAID-ról tudni érdemes. A záró részben néhány hardveres megoldást nézünk meg.

A példák az angol nyelvű operációs rendszer segítségével kerülnek bemutatásra, mivel a kiszolgálókra leggyakrabban angol nyelvű operációs rendszer kerül telepítésre, így ezek a képek jobban érthetőek, ismerősebbek lehetnek.

Hardveres RAID megoldások

A hardveres RAID megoldások legfőbb előnye, hogy az operációs rendszer vállalról leveszik a diszk kezelés terhet.

Hardveres RAID megoldások esetén az operációs rendszer „nem tud” a valós - fizikai - diszk konfigurációról. A diszkvezérlő elfedi a tényleges konfigurációt. Ilyen esetben, ha elindítjuk a lemezkezelőt, általában egy egyszerű Basic diszket látunk. Az itt látott „fizikai diszk” valójában már az a logikai diszk, amelyet a RAID vezérlő „mutat” az operációs rendszernek, s melynek paramétereit a RAID vezérlő állítja be. RAID vezérlők használata esetén a lemezkezelővel nem sok tennivalónk van. Hardveres RAID rendszer telepítését követően nem célszerű dinamikus diszkeket sem használnunk, hiszen minden diszkekkel kapcsolatos elhelyezési és konfigurációs műveletet a vezérlő kártya, illetve annak szoftverei véggezik el.

A hardveres RAID eszközök általában saját BIOS-vezérlő programmal, illetve saját konfigurációs programmal rendelkeznek. A diszkek konfigurálását, logikai diszkek létrehozását ezekkel a programokkal végezhetjük el.

További előny, hogy így olyan operációs rendszerek alatt is használhatunk RAID megoldásokat, amelyek alapesetben nem támogatják ezek használatát. (pl.: Windows XP).

A RAID vezérlők maszkolásának egy logikus következménye, hogy különféle alacsony szintű diszk kezelő és diagnosztikai programok nem érik el a diszket, illetve hibásan működhetnek. Külön figyelmet érdemel, hogy ebben az esetben a diszkek SMART adatai sem elérhetőek a diagnosztikai programok számára.

Melegen cserélhető (Hot Swap) funkció

A hardveres RAID vezérlők egyik nagy előnye a Hot Swap támogatás. Ezzel a technológiával felruházott rendszerekben az operációs rendszer újraindítása nélkül, menet közben lehet a meghibásodott diszket kicserélni, új diszket behelyezni, a RAID-et javítani, esetleg bővíteni, így ezek a karbantartási műveletek nem okoznak kiesést a kiszolgáló üzemeltetése során.

A professzionális kiszolgálóhardverek kifejezetten ilyen RAID megoldásokat tartalmaznak.

A Hot Swap elemei

A megoldás egyik eleme maga a vezérlő és szoftvere, amely támogatja ezt a technológiát.

A SCSI és SATA (AHCI bővítéssel) sín kialakítása lehetővé teszi az eszközök menet közben történő fel- és lecsatlakoztatását. A PATA eszközök problémamentes leválasztásához külön elektronikára, speciális megoldásokra van szükség.

A hagyományos csatlakozók nem alkalmasak menet közbeni szerelésre, illetve alapesetben a diszk is nehezen kezelhető és szerelhető, ezért különféle diszk fiók rendszereket használnak a fizikai mozgás lehetővé tételére. A fiók rendszerek két részből állnak: a ketrec (cage) hagyományos csatlakozó felületekkel rendelkezik, ehhez kapcsolódik a vezérlő, illetve a tápellátás. Elektronikát is tartalmazhat a nem használt fiókok kizárására. A keret csatlakoztatható akár több csatornán keresztül is a vezérlőre. A keret tartalmazhat SCSI aktív lezárásokat. A rákapcsolt eszközök ID-jét is beállíthatja.

A diszkek a fiókokba kerülnek beépítésre. A fiókokon olyan gyorscsatlakozók találhatóak, melyek biztonságossá, gyorsá, egyszerűvé teszik az üzem közbeni diszkcserét.

Ezen a területen nincsenek kialakult szabványok, minden gyártó a saját megoldásait alkalmazza, ez vonatkozik a fiókok kialakítására, csatlakozóira, kezelőszerveire. Ezért is fontos, hogy a csere diszketek - amelyek általában a fiókkal összeépítve, felhasználásra készen kaphatóak - az adott gyártótól szerezzük be.

Melegtartalék (hot spare)

A RAID vezérlők általában támogatják a melegtartalék használatát. A melegtartalék egy üres diszk. Amennyiben a több valamelyik eleme meghibásodik és ezt a vezérlő észleli, akkor automatikusan kiiktatja a hibás diszket és a tömböt helyreállítja a melegtartalék diszk felhasználásával.

Ennek a megoldásnak a használatával fokozható a rendelkezésre állás, növelhető a biztonság, csökkenthető a helyreállítási idő.

Cache és akkumulátor védelme

A legtöbb vezérlő saját gyorsítómemóriát (cache) használ a teljesítmény növelésére. Ezt a memóriát alapvetően két szerepére lehet használni: írási és olvasási gyorsítótárként.

Az olvasási tár használata egyszerű. A vezérlő ide tölt be a diszkről nagyobb területeket, majd innen gyorsan ki tudja szolgáltatni az olvasási kéréseket. Kikapcsolás esetén, illetve ha nincs szükség az adatra, az adott adatok elveszhetnek a memóriából.

Sokkal nagyobb probléma, ha az írásra szolgáló memóriából (itt az adatok addig tárolódnak, amíg meg nem történik a lassabb fizikai diszkre való kiírás) nem sikerül maradéktalanul kiírni az adatokat áramszünet, rendszerösszeomlás, vagy egyéb akadályok miatt. Ilyen esetben segít az akkumulátor, ami a cache memóriát védi a gép kikapcsolása után is. Ilyenkor bekapcsolás után az adatok kiírásra kerülnek a diszkekre.

A legtöbb vezérlőn nem is lehet engedélyezni az írási memória használatát, ha nincs beépítve akkumulátoros védelem.

Eszköz illesztőprogram

A RAID vezérlők használatához speciális eszközmeghajtó illesztőprogramra lehet szükségünk. Ennek hiányában az operációs rendszer nem látja a diszkjeinket, így sem telepítés, sem bootolás nem lehetséges. A meghajtóprogramot a Windows telepítések a boot során az F6 billentyű megnyomása után telepíthetjük. Jelenleg az XP/W2Kx operációs rendszerek csak floppy képesek ezt a meghajtóprogramot fogadni, ezért a telepítés előtt le kell gyártanunk a megfelelő floppyt, illetve gondoskodnunk kell, hogy a gépben legyen elérhető floppy meghajtó. Néhány RAID vezérlő meghajtóprogramját a Windows beépítve tartalmazza.

A telepítés után szükség lehet még a RAID vezérlő további programjainak, kezelőfelületének telepítésére. Ehhez tanulmányozzuk át az adott vezérlők dokumentációját.

A RAID vezérlőhöz adott gyári segédprogramok számos szolgáltatást nyújthatnak.

- Információt adnak a vezérlőkártya és a diszkek állapotáról.
- Teljesítmény és kihasználtság adatok biztosítása.
- A fizikai és a logikai diszk konfigurációk megjelenítése és kezelése.
- Kötetek létrehozása, bővítése, törlése.
- A cache felhasználásának beállítása

Részleges hardver RAID

Egyes vezérlők valójában szoftveres megoldást használnak. Ilyen például az elsősorban munkaállomásokban használt Intel ICH6, ICH7 -ra épülő SATA vezérlők.

Itt ugyan BIOS-ban kerül beállításra a RAID típusa, ám a műveletekhez a számítógép erőforrásai (processzor, memória) szükségesek, és a műveleteket az operációs rendszer alá telepített eszközmeghajtó végzi el. Ennek a hátránya elsősorban erősen diszk- és processzorigényes alkalmazások esetén jelentkezik, amikor is a diszkműveletek mérhetően és érezhetően lelassulnak a fokozott terhelés hatására.

A HP SmartArray RAID vezérlő

A HP (korábban Compaq) Proliant kiszolgálócsalád RAID vezérlője a Smart Array család. A Smart Array 5i Plus előtökid generációs RAID vezérlő. Noha a HP ezt az eszközt belépő szintű vezérlőként pozicionálja, nagy teljesítmény és számos szolgáltatás jellemzi. Ezek alapján a legnépszerűbb és a legtöbbet használt vezérlők közé tartozik.

Nézzük, milyen technikai paramétereit vannak:

- Wide Ultra3 SCSI
- Processzor: 32-bit RISC
- Simultaneous Drive Transfer Channels: 2
- SCSI csatlók: Összesen: 32 MB/s; 160 MB/s csatornánként
- Memória: 64 MB of DRAM kód, átviteli puffer, és akkumulátor védett cache
- Peak transfer rate: 160 MB/s
- Támogatott ILogikai meghajtók: 32
- Frissíthető firmware
- RAID támogatás:
 - RAID 5 (Distributed Data Guarding) Független diszkek elosztott paritásblokkokkal
 - RAID 1+0 (Striping and Mirroring) Tükrözött csíktömbök
 - RAID 1 (Mirroring) Tükrözés
 - RAID 0 (Striping) Csíkozás
- Redundáns biztonsági ROM firmware hiba védelem
- Akkumulátor védett írási Cache
- Maximum 2 melegtartalék diszk

Szoftvertámogatás:

- Konfiguráció / diagnosztika: Array Configuration Utility XE (ACU-XE)
 - Web alapú konfigurációs eszköz.
 - Grafikusan megjeleníti a diszk konfigurációt
 - Tetszőleges Smart Array controller menedzselhető biztonságos (HTTPS) felületen, távolról.
 - Különféle varázslók az egyszerű konfiguráláshoz
- Array Configuration Utility (ACU) Konfiguráció / diagnosztika program
- ROM konfiguráció program Options ROM Configuration for Arrays (ORCA)
 - Gyors, egyszerű konfiguráció
- Diagnosztika, Array Diagnostic Utility (ADU)

Amint látjuk, ez egy igen összetett eszköz. Saját (32 bites RISC) processzorral, memóriával rendelkezik. A memória saját akkumulátorral védett. Mégis leginkább azok a „nem látható” tulajdonságai teszik leginkább elismerésre méltóvá ezt

az eszközt, amelyekre a könnyű és biztonságos napi használat során támaszkodhatunk.

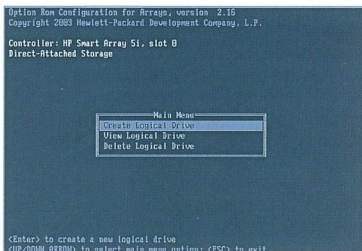
- A diszkek konfigurációt és a kötetinformációt a diszkeken is tárolja, így ha kikapcsolt állapotban felcseréljük a diszkeket (pl.: szállítás, költöztetés során) akkor ezzel a problémával automatikusan megbirkózik.
- A fenti tulajdonságának köszönhetően, amennyiben a vezérlőt cserélni kell, úgy a csere után nincs szükség konfigurálásra, nem történik adatvesztés.
- A RAID vezérlők (2-6 generáció) képesek a korábbi modellek diszktömbjeit kezelni, így a vezérlő egy újabb modellre is cserélhető, konfiguráció és adatvesztés nélkül.
- Diszkek meghibásodás esetén a diszkcseré után automatikusan elvégzi a kötet helyreállítását külön beavatkozás nélkül.
- Automatikus konfiguráció: első bekapcsoláskor, ha nincs mentett konfiguráció a diszkeken a legoptimálisabb konfigurációt felajánlja és egy jóváhagyás után be is állítja azt, így villámgyorsan, külön konfiguráció nélkül használhatra kész.
- Kitérő a távdiagnosztika és távmenedzsmet: a vezérlő és a diszkek állapota akár távolról is folyamatosan nyomon követhető, menedzselhető.

Nézzük az ORCA-ját!

A rendkívül gazdag szoftver kínálatból most a BIOS-ból elérhető ORCA-val foglalkozunk részletesebben. Ezt a programot operációs rendszertől függetlenül a boot előtt futtathatjuk. Az 1. ábrán a nyitóképernyő látható. Tömör, áttekinthető, gyorsan használható.

A képernyő tetején kiemelve jelenik meg a vezérlő típusa.

- Új logikai diszkek készítése
- Meglévő logikai diszkek megtekintése
- Logikai diszkek törlése

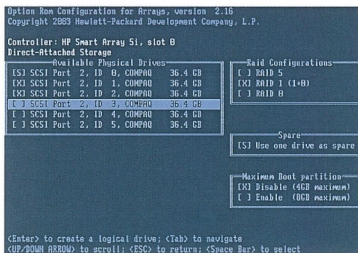


1. ábra HP Smart Array ROM

A logikai diszkek készítése menüpontot választva, a 2. ábrán látható képernyőhöz juthatunk el.

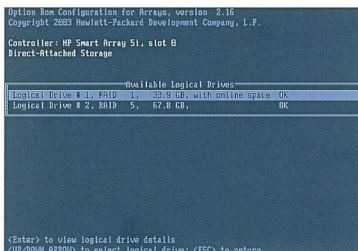
Itt is bal oldalon kiemelve található a vezérlő típusa, majd alatta találhatóak a fizikai diszkek. A szökőzsel kiválaszthatjuk azokat a diszkeket, amelyekből a logikai diszket kívánjuk elkészíteni. A jobb felső ablakban ki kell választanunk a RAID típusát, alatta bejelölni, hogy kívánunk-e használni meglegtartalék diszket és az Enter lenyomása után a logikai diszkek elkészül.

Ezek után kezdődhet az operációs rendszer telepítése.



2. ábra HP Smart Array diszkek konfiguráció

A 3. ábrán a meglévő logikai diszkek konfigurációja látható.



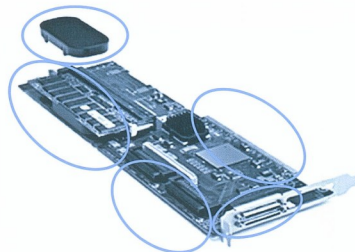
3. ábra HP Smart Array logikai diszkek

A további beállítások, cache memória használata, RAID bővítése az ACUXE programból érhetőek el.

A 4. ábrán egy HP Smart Array 642, egy hatodik generációs, két csatornás, bővíthető RAID vezérlő látható.

Jól elkülöníthetőek az egyes részek:

- Akkumulátor
- Cache memória
- 64 bit PCI-X csatlófelelet
- SCSI belső csatlakozók
- SCSI külső csatlakozók



4. ábra HP SmartArray 642 vezérlő

Adaptec RAID vezérlő

Egy másik elterjedt hardver RAID vezérlőcsalád gyártója az Adaptec. Neve ismerősen cseng mindenkinek, aki egy kicsit is közelebbi kapcsolatba került már a SCSI eszközökkel.

Ez a vezérlő is saját processzossal, memóriával rendelkezik, és saját akkumulátorral látható el az adatok védelme érdekében.

Az 5. ábrán látható boot képernyőn a vezérlő státuszüzenetei láthatók.

Két logikai disk (RAID1 és RAID5) van létrehozva, mindkettő éppen ellenőrzés alatt van.

```

Adaptec SCSI RAID BIOS V4.0-B (Build 5770)
(c) 1998-2002 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

<<< Press (Ctrl)<A> for Adaptec RAID Configuration Utility! >>>

Waiting for Controller to Start...Controller started
Controller #00: Adaptec 2200S at PCI Bus:07, Dev:03, Func:00
Waiting for Controller to Start...Controller started
Controller monitor V4.0-B(5770), Controller kernel V4.0-B(5770)
Controller POST operation successful
Controller Memory Size: 128 MB

Array#0 - RAID-1      33.91 GB   Building/Verifying
Array#1 - RAID-5      67.83 GB   Building/Verifying
2 Array(s) Found

BIOS Installed Successfully?~
    
```

5. ábra Adaptec vezérlő boot

A 6-7. ábrákon BIOS-ban található konfigurációs program képernyői láthatóak. Itt a HP SA-val szemben lényegesen több állítási lehetőségünk van.

```

<<< Adaptec RAID Configuration Utility >>>

Adaptec 2200S Family Controller #0

Options
-----
Array Configuration Utility
SCSI Select Utility
Disk Utilities

Arrow keys to move cursor, (Enter) to select option, (Esc) to exit (<<<=default)
    
```

6. ábra Adaptec RAID config utility

```

Adaptec 2200S Family Controller #0 Array Configuration Utility

Main Menu
-----
Format Arrays
Create Array
Initialize Drives
Rescan Drives

[Enter] to Move Cursor, [Esc] to Cancel Selection, [Enter] to Accept Selection, [F1] Help
    
```

7. ábra Főmenü

A 8. ábrán a vezérlő paramétereit állíthatóak. Ám ezeknek a paramétereknek az állítására igen ritkán lehet szükség, általában az alapértelmezett beállítás mellett jól működik a vezérlő.

```

Adaptec 2200S Family Controller #0

Controller Configurations

Controller interface Definitions

Drives Write Cache..... Drive Default
Autolink BIOS..... Enabled
Automatic Failover..... Enabled
Array Background Consistency Check..... Disabled
BBS Support..... Enabled
Array based BBS Support..... Disabled
Physical Drives Display during POST..... Disabled
Cache ROM Boot Support..... Enabled
Removable Media Devices Boot Support..... Enabled
Alarm Control..... Enabled
Write Mode..... Clean
Controller Memory Size..... 128 MB

(F1) - Reset to Controller Defaults

Arrow keys to move cursor, (Enter) to select option, (Esc) to exit (=default)
    
```

8. ábra Vezérlő beállítások

A 9-10. ábrán látható a logikai diszktömbök létrehozása. Baloldalt legfelül ki kell választani, hogy melyik SCSI csatornával dolgozunk. Alatta láthatóak a fizikai diszkek. Ezek közül az INS segítségével kell kiválasztani azokat a diszkeket, amelyekből a tömböt fel kívánjuk építeni. Ezek után kiválaszthatjuk a RAID típusát, ami a 12. ábrán látható. Ez a vezérlő többféle típust is támogat a szokásos tükör, RAID5 és csíkozás mellett.

```

Adaptec 2200S Family Controller #0 Array Configuration Utility

Channel 0 1 Selected Drives
-----
1:00:0 COMPAQ B0036835C5 33.9GB
1:01:0 COMPAQ B0036835C5 33.9GB
1:02:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB
1:03:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB
1:04:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB
1:05:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB

Select drives to create Array
-----
1:00:0 COMPAQ B0036835C5 33.9GB
1:01:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB
1:02:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB
1:03:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB
1:04:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB
1:05:0 COMPAQ B0036845C3 33.9GB

(Page Up/Page Down) Previous/Next page of Selected Drives, (F1) Move Cursor
(Left/Right Arrow) Select Channel, (INS) Select Drive, (DEL) Deselect Drive
(Enter) Complete Selection, (Esc) Cancel Selection,
Drives marked "*" are Global Hotspares.
    
```

9. ábra Logikai diszkek kezelése

A tömb felépítésének módját is megadhatjuk. A felépítés (Build/verify) a legidőigényesebb, ám ekkor ellenőrzésre is kerül a teljes diszk terület, míg a gyors inicializálás a leggyorsabb megoldás.

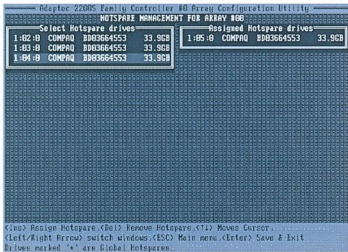
```

Adaptec 2200S Family Controller #0 Array Configuration Utility

Array Properties
-----
Array Type : RAID (Mirror)
Array Label : Raid1 test
Array Size : 11.110 GB
Stripe Size : N/A
Read Caching (Yes/No) : Y
Write Caching : Enable with battery
Create RAID via :
  [Build/Verify]
  Clear
  ID Quick Init

(F1) Move Cursor, (Esc) Cancel Selection, (Enter) Accept Selection, (F1) Help
    
```

10. ábra RAID tömb kezelése



11. ábra Logikai diszkek konfiguráció



12. ábra RAID tömb típusok

A tömbök elkészülte után itt is következhet az operációs rendszer telepítése, a diszkek használata vétele. Ennek a vezérőnek a távdiagnosztikai és távmenedzsmet szolgáltatásai elmaradnak a HP SA szolgáltatásaitól.

Ami az előző elméleti részből kimaradt:

Intel mátrix storage technológia

Ez a technológia egy hardveresen támogatott szoftveres technológia. Elsősorban az asztali gépekbe készült készletekben található meg. Leggyakrabban 2 diszket használ. A diszket logikailag felosztja egy RAID0 és egy RAID1 területre. Az adatok egy része (az egyik logikai diszket) tükrözve kerül rögzítésre, míg a másik logikai diszket egy csíktömbként ke-

rül leképezésre. Ennek a megoldásnak a felhasználásával az adatok egyik részének a tárolása biztonságossá tehető, míg a diszkek másik része gyors adattárolásra használható, az itt tárolt adatok bármelyik diszket meghibásodásokor elvesznek. További hátránya a megoldásnak, hogy csak a megfelelő vezérő képes az adatokat visszaolvasni.

Összefoglalás

Aki végigolvasta a cikkeket, az a bennük foglalt ismeretek segítségével képes lesz eligazodni a különféle RAID megoldások között, illetve biztos kézzel választ magának belőlük. Egyre több adatot tárolunk otthoni gépünkön. A RAID hazajön velünk a nagyvállalati környezetből, hogy asztali gépünkön is kényelmesen, biztonságban legyenek adataink.

MEGYESI BARNABÁS
megyesi.barnabas@flag.hu
MCSE, MCT, HP ASE, dromedarszakertő

Szótár

- AHCI** Advanced Host Controller Interface. Olyan interfész specifikáció, amely fejlesztt SATA képességek használatát is lehetővé teszi, mint például az üzem közbeni csere (hot plug)
- Array** Tömb. Itt: fizikai diszkek csoportja, melyből RAID tömb készíthető
- MTBF** Mean time between failures: két meghibásodás között eltelt átlagos idő
- SMART** Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology diszkekre fejlesztt technológia, amivel a lemez állapota és a potenciális hibalehetőségek monitorozhatók, riasztások keletkezhetnek meghibásodás esetén

A cikkek szereplő URL-ek:

- http://www.adaptech.com/worldwide/common/index.html?sess=no&language=English+US&prodkey=HBA_RAID_Index
- <http://h10010.www1.hp.com/wwpc/hu/hu/sm/WF17a/A-1-1695217-1695281-1695281-1695283-1695283.html>
- <http://support.intel.com/support/chipsets/imst/>



Learning Solutions

1027 Bp., Csalogány u. 23. • Tel.: 457-6990 • Fax: 457-6920
E-mail: training@controll.hu • Honlap: www.controll.hu
Böngéssze honlapunkat!

Fókuszban a gyakorlat - alkalmazás és üzemeltetés

OKÉV reg. szám: 13-0830-04
akk. szám: 0082

Vállalati, intézményi rendszeradminisztrátoroknak, üzemeltetőknak

A Hivatalos Microsoft tanfolyamain teljes választékát a honlapunkon találják: www.controll.hu

Egyedi ajánlataink:

Hibakeresés Windows XP környezetben

Az Sp2 jellemzői, hibakeresés, hibajavítás az XP saját eszközeivel, Process Explorer, Filemon, Regmon, boot-problémák, memóriagondok, kék halál esetén a hiba okára utaló információk...

SharePoint felhasználói

Szolgáltatás használata felhasználói szinten

SharePoint adminisztráció

A vállalati információáramlás segítése, SharePoint egy- és többszerveres környezetben, a SharePoint Portal Server telepítése, mentés-helyreállítás, Portal site létrehozása, egy és csoport-weblhely konfigurálása (dokumentum- és megbeszélés munkaterület, képtárak, listák, vitafórumok)

Kedvezményes árú MCSA, MCSE tanfolyamsorozat, délután is!

Használja fel Microsoft SA oktatási kuponjait és/vagy szakképzési hozzájárulását oktatóközpontunkban!

Microsoft Dynamics CRM I. rész

„The killer CRM application”... Hamarosan piacra kerül a Microsoft CRM 3.0 verziója, új nevén Microsoft Dynamics CRM 3.0. Cikksorozatunk első része áttekintést nyújt az újdonságokról és arról, mi teszi az alkalmazást minden idők talán legjobb ügyfélkapcsolat-kezelő szoftverévé.

1. Egy kis MS CRM történelem

A CRM 1.2-es verziója leginkább egyszerűsége és gyors, könnyű bevezethetősége miatt nyerte meg tetszésünket; jól átgondolt beépített üzleti logikája a legtöbb kis- és közepes vállalat igényeinek megfelel - minimális testreszabással vagy némi egyedi fejlesztéssel. Ennek az egyszerűségnek azonban ára van: az 1.2-es verzió testreszabhatósága meglehetősen korlátozott, fejlesztése és más rendszerekkel való integrációja pedig nem egyszerű feladat.

A 3.0 nem egyszerűen egy kicsit „feljavított”, az előző verzióknál valamivel többet tud alkalmazás. Amellett, hogy megőrizte az 1.2 egyik legfőbb előnyét, a könnyű implementáció lehetőségét, alapkiépítésben szintén kristálytisza és jól átgondolt üzleti logikát tartalmaz, így a legtöbb kisvállalat igényeinek megfelel. Ez a CRM már mindent tud, amit a piacon lévő „nagyok”, Microsoft szerver- és klienskörnyezetben talán még többet is. Ennek megfelelően a szoftver célcsoportja is jelentősen bővült: nagyvállalati igények kielégítésére is alkalmas, természetesen itt már bonyolultabb testreszabások és fejlesztések szükségese, amelyek elkészítéséhez azonban a rendszer igencsak hatékony segítséget nyújt, mint azt a későbbiekben látni fogjuk. Nézzük sorban, mik is ezek az újítások, előbb a felhasználók, majd a fejlesztők, rendszerépítők szemszögéből

2. Új modulok, új funkciók

■ Marketing-támogatás

A kereskedelmi és ügyfélszolgálati modulok mellett megjelent egy új, hatékony marketingtámogatást nyújtó egység is. Lehetővé teszi a gyors, egyszerű kampányszervezést (1. ábra), a „kényelmesebb felhasználók” egy varázsló segítségével is összeállíthatják marketing kampányaikat. Természetesen nyomon követhető a marketing-tevékenység eredményessége is, mint például ügyfél-visszajelzések nyilvántartása, marketing riportok (2. ábra).

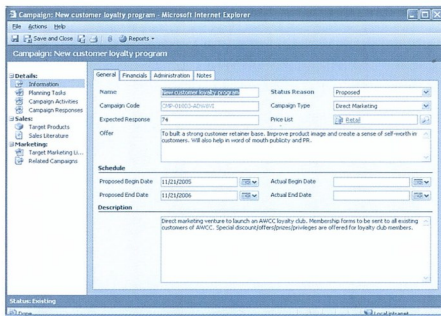
■ Bővített ügyfélszolgálat támogatás

A már ismert és jól működő esetkezelés- és esettovábbítás, szerződéskezelés mellett megjelent egy jól áttekinthető grafikus felülettel is támogatott erőforrás-kezelési funkció, amely nemcsak az ügyfélszolgálati munka-

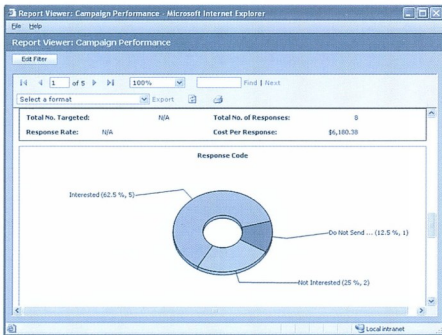
társak időbeosztásának tervezését könnyíti meg jelentősen, hanem lehetőséget nyújt telephelyek és egyéb erőforrások (pl. gépek, épületek) kezelésére is. Ezen új lehetőségekkel akár a klasszikus szerviztevékenységet folytató vállalatok igényei is lefedhetők. Ezen a területen a CRM 3.0 már a vállalatirányítási rendszerekkel vetekedő funkcionalitást nyújt: munkaszervező felülete kezeli az egyes erőforrások esetleges ütközését, megadható az egyes erőforrások rendelkezésre állási ideje, erőforrás-csoportok hozhatók létre (3. ábra).

■ Többszörös kapcsolatok kezelése partnerek és kapcsolattartók között

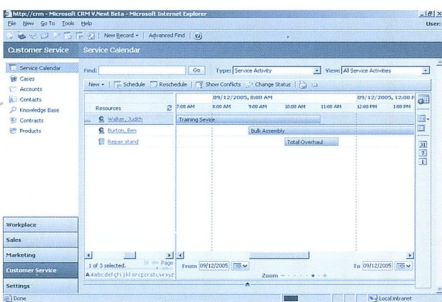
Ezt már az alapszisztem is kezeli, és bizony nagyon hiányzott az 1.2 verzióból. A testreszabhatóságról szóló fejezetben bővebben is kifejtjük ezt a lehetőséget, mivel nem csak ezekre az objektumokra hozhatunk létre többszörös kapcsolatokat, hanem a legtöbb objektumra.



1. ábra: Kampányszervezés



2. ábra: Kampány eredményesség jelentés



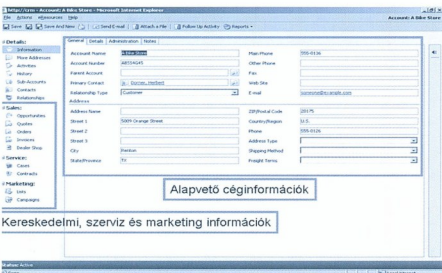
3. ábra: Szerviz - munkaütemezés

3. Felhasználói élmény

Bár nem mondhatjuk, hogy az 1.2-vel nehez, vagy kényelmetlen lett volna dolgozni, történt azonban néhány újítás, amely mind a webes, mind a Sales for Outlook kliens használatát könnyebbé és barátságosabbá teszi a felhasználók számára. Kezdjük az „általános újdonságokkal”, a Sales for Outlook olyan mértékben megváltozott, hogy külön fejezetet érdemel.

■ Egyszerűbben kezelhető űrlapok

Minden űrlapon gyors keresőfelület segíti a szükséges mezők kitöltését: így kevesebb egérgéptintással „varázsolhatunk elő” a kapcsolattartók, partnerek, témák és minden egyéb kapcsolódó objektum (4. ábra)



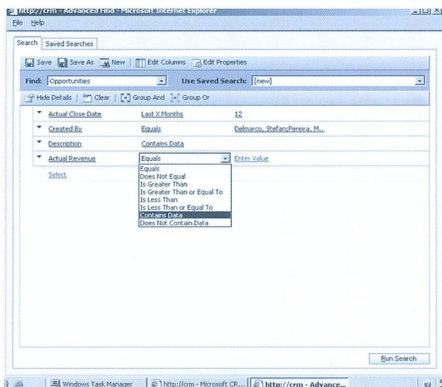
4. ábra: „Minden egy helyen”

■ Merge funkció

Összevonhatók a duplikált rekordok – a v1.2-ben erre nem volt lehetőség, ha kétszer vettünk fel például egy partnert, manuálisan kellett „összevadászni” adataikat.

■ Bővített kereső funkcionalitás

A kereső szintén egészen más, mint az előző verzióban. Tetszőleges számú mezőre kereshetünk, a lookup típusú mezőknél több érték is adhatunk meg, jóval több a keresőfeltétel, gyakran használt keresőfeltételeinket elmenthetjük, és még sok egyéb lehetőség segíti a napi munkát (5. ábra).



5. ábra: Az új keresőfelület

■ Form assistant

Segítségnyújtás minden űrlap kitöltéséhez, ha esetleg nem lenne valami egyértelmű.

4. Az „újrarendelt” Sales for Outlook

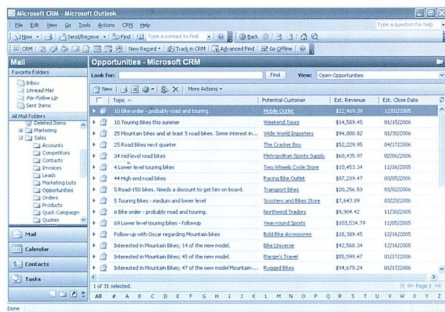
Az új, Outlook-ba integrált kliens – amelynek neve esztendő egyszerűen Microsoft CRM Outlook Client – esztendő kétféle módban telephetjük: „laptop kliens” – ahol elérhető az offline működés és „desktop kliens” – offline működés nélkül, de teljes funkcionalitással, helyi adatbázis telepítése nélkül. Néhan, a használat szempontjából fontos újítás:

■ Funkcionalitás

Az új kliens korlátozás nélküli hozzáférést biztosít a rendszer bármely területéhez.

■ Még inkább „Outlook-szerű” megjelenés

Az új kezelői felület mappa struktúrája leginkább az Outlook Web Access-re hasonlít, ez jóval barátságosabb, mint az 1.2-ben megszokott kliens megjelenés (6. ábra).



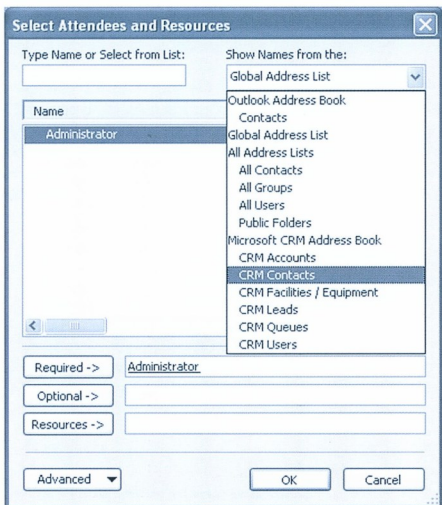
6. ábra: Az új Outlook kliens

■ „Track in CRM”

A találkozó, feladatok és levelek – amennyiben eredetileg csak Outlook elemként hozták őket létre, egy gombnyomásra bármikor átalakíthatók az új funkció segítségével CRM tevékenységgé.

■ Levelezés és találkozásszervezés

Az 1.2 verzióban megszoktuk, e de valószínűleg nem szerettük meg, hogy a webes kliensből küldött leveleink az Outlook-ban nem jelentek meg az elküldött elemek között, illetve, hogy a találkozók szervezésénél nem tudtuk automatikusan meeting request-et küldeni. Ezzel a hiányossággal a CRM 3.0-ban már nem kell megküzdönnünk (7. ábra). Új lehetőség, hogy nemcsak a fogadott, hanem az elküldött leveleket is nyomon követhetjük a rendszerben – ezekre is vonatkozik a Track in CRM funkció.



7. ábra: Találkozásszervezés

■ Szerviztevékenységek szinkronizációja

A találkozóhoz hasonlóan az ütemezett és kiosztott szerviztevékenységek azonnal megjelennek a felhasználó naptárelemei között.

■ Folyamatos szinkronizáció

Amennyiben online módban dolgozunk, a feladatok és naplótételek automatikusan és folyamatosan kerülnek az Outlook mappákba. Az 1.2-nél ha valaki kiosztott nekünk egy feladatot, csak szinkronizáció után „találkoztunk vele”, ez a probléma szintén megszűnt.

5. SharePoint Portal integráció

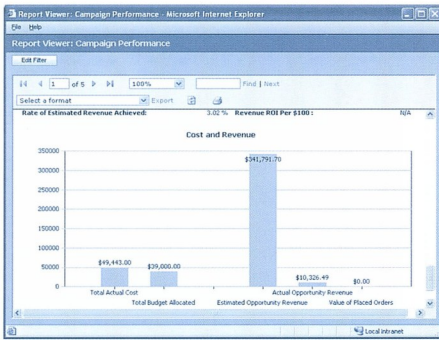
Bár a SharePoint-tal való együttműködés a testreszabás témaköréhez tartozik, szintén olyan fontos lehetőség, hogy külön fejezetet érdemel. Az 1.2 fejleszthetősége is lehetővé tette, hogy bizonyos szintű együttműködést teremtsünk a két rendszer között, a 3.0-ban viszont bonyolult fejlesztések nélkül, workflow-k használatával valósítható meg a CRM és a SharePoint közötti együttműködés. Természetesen ez is igényel némi programozást, attól függően, milyen mélységű integrációt szeretnénk megvalósítani; például már léteznek kész megoldások a dokumentumok kezelésére.

6. Jelentések készítése

A riportok készítését az új verzióban az SQL Reporting Services végzi, így annak minden funkcióját használhatjuk a CRM-ben. Egyszerűbb lett a jelentések elérése is, minden nézetképernyőn, az akciógombok között találjuk a jelentéskészítést, külön jelentések modul így már nincs a rendszerben. A szűrőfeltételek, csoportosítások jóval kifinomultabbak lettek; a felhasználók keze nincs annyira megkötve a jelentések készítése során (8. és 9. ábra)



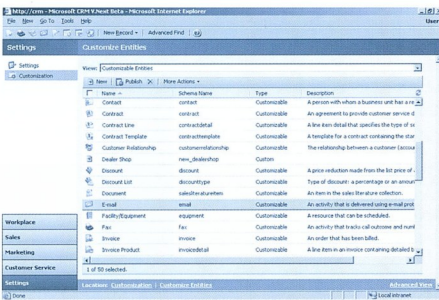
8. ábra: Sales Process jelentés



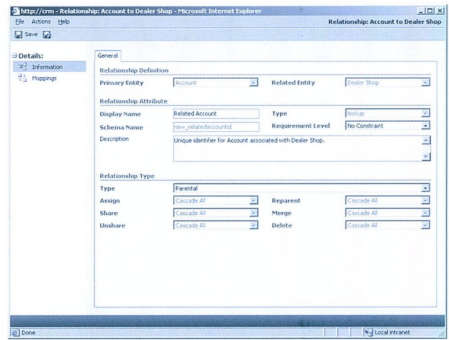
9. ábra: Marketing jelentés

7. Testreszabhatóság

Itt bizony nagy változások történtek az előző verzióhoz képest. Gyakorlatilag minden objektum testreszabható, amit nagyon hiányolhattunk eddig. Többek között az Activity, azaz kapcsolati tevékenység is bekerült az „átgyúrható” kategóriába (10. ábra). Ráadásul nemcsak a meglévő objektumokat módosíthatjuk, hanem új űrlapokat is hozhatunk létre, amelyek között egyszerűs vagy akár többszörös relációkat definiálhatunk (11. ábra). Újdonság, hogy nemcsak a nézetek, hanem az űrlapok hozzáférést is korlátozni tudjuk felhasználók vagy csoportok között, ez új lehetőségeket nyit a biztonsági rendszer kialakításában is.



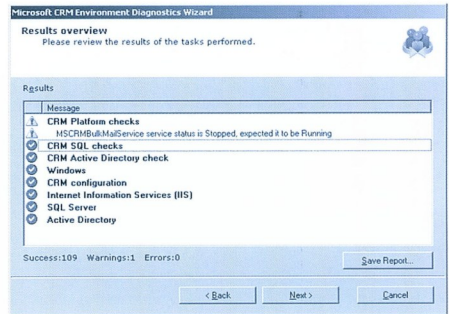
10. ábra: Testreszabható entitások



11. ábra: Az új Form Editor – relációk definiálása

8. Néhány technikai újdonság

- A CRM v3.0 már Microsoft SQL Server 2005 adatbázis kiszolgálóra is telepíthető
- Új eszköz ez Environment Diagnostic Wizard (12. ábra), amely megvizsgálja a telepítendő rendszer környezetének állapotát, feltárja az esetleges hibákat, illetve segítéssel nyújt azokat javításához is.
- A CRM 1.2-ről való frissítéshez is rendelkezésre állnak diagnosztikus eszközök, amelyek segítséget nyújtanak az új rendszerre való áttálláshoz; amennyiben csak „támogatott” fejlesztésekkel bővítettük az 1.2-es rendszert, azok működni fognak a 3.0-ás verzióban is. Sajnos a Crystal Reports-ban készített testreszabott jelentések konvertálására még nincs eszköz, de az ígéretek szerint hamarosan az is elkészül.



12. ábra: Environment Diagnostic Wizard

Folytatása következik...

KOVÁCS LÁSZLÓ
(MCSE+S, MCT, CRM vezető oktató)
A szerző a Számalk Továbbképzés biztatos Microsoft oktatója.

Ami a hivatalos Microsoft tanfolyamokból kimaradt...

EXCHANGE SERVER 2003 – 5. RÉSZ

Exchange Server 2003 témában ez lesz az utolsó cikk egyelőre. Folytatom a SenderID technológia ismertetését, kicsit mélyebbre hatolok a címlista kezelésének témájában és még néhány apróság, segédeszköz kerül terítékre.

SenderID technológia – a DNS bejegyzések

Az előző részben tömören leírtam, hogy az Exchange SP2-ben megjelent SenderID technológia hogyan is működik. Díóhéjban:

1. Küldő bejegyzi a legitim levélküldő kiszolgálóit a DNS-be.
2. Küldő vagy a MAIL FROM parancsnál, vagy a levél fejlécében azonosítja magát, akkor is, ha nem saját jogon küldi a levelet, hanem más tartomány felkérésére.
3. Címzett kiszolgálója meghatározza a levél alapján, hogy melyik tartományt kell ellenőriznie. Az ellenőrzendő tartomány vagy a levél fejlécéből, vagy az SMTP kommunikáció során (MAIL FROM) derül ki.
4. Címzett kiszolgálója ellenőrzi, hogy a küldő kiszolgáló beletartozik-e a tartomány legitim levélküldői közé.
5. Címzett kiszolgálója az ellenőrzés eredményét beépíti a levél tulajdonságai közé, és ez alapján a rendszergazda által meghatározott módon folytatja a levél továbbítását.

Tehát az első lépés az, hogy bejegyezzük a DNS-be azokat a forrásokat, ahonnan legitim módon származhatnak a leveleink, illetve mindazokat a forrásokat, ahonnan ha érkeznek tőlünk származónak tűnő levelek, azok nagy valószínűséggel csalás eredményeként születtek.

Nézzük meg, hogy honnan jöhetnek egy tartomány levelei. Elsőként a legegyszerűbb eset, az adott tartomány hivatalosan nem is küld levelet soha. Ritka, de előfordulhat. Ezt a következőképpen kell bejegyezni a DNS-be:

```
nemlevelezo.hu TXT "v=spf1 -all"
```

Látszik, hogy TXT, azaz szöveges bejegyzéseket teszünk a DNS-be, a szöveg a „v=spf1”-el vagy „spf2.0/pr” karakter-sorozattal kezdődik, ez jelzi, hogy ez egy „sender policy

framework” típusú, vagy 1.0-ás, vagy 2.0-ás bejegyzés. Jelenleg mindkettő használható, a 2.0-ás felülről kompatibilis az 1.0-ás bejegyzésekkel. Az 1.0-ás bejegyzés az SMTP MAIL FROM értéket vizsgálja, a 2.0-ás bejegyzés vonatkozhat ezen kívül az u.n. Purported Responsible Address (PRA) bejegyzésére, ami a levél fejlécéből derül ki.

A „-all”-ból a mínuszjel jelzi azt, hogy most egy olyan bejegyzés következik, amelyikből biztos nem származhat a tartományhoz tartozó levél, jelen esetben az „all” azt jelenti, hogy sehonnan. A következő tartomány bejegyzésében egyetlen egy jogos IP címről érkezhét levél, az összes többi család:

```
egygepes.hu TXT "v=spf1 ip4:192.168.2.14 -all"
```

A következő bejegyzésben egy egész alhálózat lehet forrása leveleinknek:

```
alhalozat.hu TXT "v=spf1 ip4:192.14.5.0/24 -all"
```

Az alábbi bejegyzés talán a leggyakoribb esetet mutatja, hogy a levelet fogadni képes kiszolgálók egyben a levelek küldői is. Ez általában is igaz, ha másért nem, de az NDR üzenetek kiküldése miatt mindenképpen:

```
fogadoegybenkuldo.hu TXT "v=spf1 +mx -all"
```

A fenti példában az „mx” előtt egy pluszjel van, ami azt jelenti, hogy a levél mindenképpen elfogadható. A plusz jel elhagyható, tehát az összes olyan bejegyzés, ahol nincs semmilyen előtag (-, ~, ?) az plusznak értelmezendő.

Ha valakivel közös a levelező rendszerünk, akkor kényelmes módon hivatkozhatunk más tartomány SPF bejegyzéseire a következőképpen:

```
hostoldmain.hu TXT "v=spf1 include:szolgalato.hu -all"
```

Itt egy furcsaságot is láthatunk, az „all” előtt nem minusz jel, hanem hullám látható. Ez gyengébb értékű tagadás, nem zárjuk ki teljesen a lehetőségét annak, hogy máshonnan is mehet legitím leveleünk, de mindenesetre jelezzük, hogy gyanúval kell fogadni az egyéb helyekről érkező leveleket.

Ha még gyanút sem merünk kelteni, akkor a hullám helyett a kérdőjel karaktert használhatjuk.

Természetesen a fenti elemek kombinációja is szerepelhet egy rekordon belül, azonban verzióként csak egy bejegyzésünk lehet.

Nézzünk meg egy igazi példát, a microsoft.com tartományi bejegyzés SPF rekordját. Ennek megtekintésére jó eszköz az [1] linken érhető el:

```
v=spf1 mx redirect=_spf.microsoft.com
```

Hát ez elég tömör! Azt jelenti, hogy az igazi SPF bejegyzések egy külön tartományba vannak bejegyezve. Ez az eljárás egyébként javasolt a szabványban.

Nézzük akkor meg az _spf.microsoft.com SPF bejegyzését:

```
v=spf1 ip4:213.199.128.139 ip4:213.199.128.145
ip4:207.46.50.72 ip4:207.46.50.82
ip4:131.107.3.116 ip4:131.107.3.117
ip4:131.107.3.100 ip4:131.107.3.108
a:delivery.pens.microsoft.com
a:mh.microsoft.m0.net mx:microsoft.com ?all
```

Ez már jóval többet mond. Láthatjuk, hogy jó néhány egyedi IP cím mellett két host név is található a jogos küldők között, és természetesen az összes MX bejegyzés is érvényes küldőként szerepel. Az összes többi forrás kérdőjeles, azaz a cikk írásának időpontjában a Microsoft a SenderID technológia bevezetésének egy nagyon óvatos szakaszában van még. Valószínű, hogy ha már meggyőződnek, hogy nincs több jogos küldőjük, akkor az „all” bejegyzés előtagját hullámmá változtatják, majd egy idő után minuszjellel.

Az [1] linken egy varázsló fogad minket, ami a meglévő SPF rekordok megjelenítése mellett segít bennünket a saját rekordunk összeállításában rávezető kérdések segítségével.

Hogyan történik az SPF bejegyzések kiértékelése

Az Exchange Server 2003 SP2-ben a levelek MAIL FROM vagy a fejléc PRA címei az SPF bejegyzések alapján a következőképpen értékelődnek ki:

- Nincs SPF bejegyzés, vagy kérdőjeles a vonatkozó forrás bejegyzése: nincs beavatkozás.
- Ha a forrás be van jegyezve pluszos bejegyzéssel (a pluszjel elhagyható) az mindenképpen elfogadandó.
- A forrásra vonatkozólag minuszjeles bejegyzés van, ekkor jut érvényre a Message Delivery objektum SenderID tulajdonságlapon beállított beavatkozás: Accept, Reject, Delete.
- Hullámos a bejegyzés (–): a levél elfogadásra kerül.
- Nem érhető el a DNS kiszolgáló, vagy hibás a bejegyzés: a levél elfogadásra kerül.

Láthatjuk a fenti listából, hogy gyakorlatilag majdnem mindig elfogadásra kerül a levél, viszont nem mindegy a későbbi leféldolgozás (például Intelligent Message Filter) szempontjából,

hogy egy levél egy pluszos bejegyzés, vagy egy hullámos bejegyzés után jutott be a rendszerünkbe. Értelemszerűen ez utóbbi súlyos feketepontokkal indul neki a tartalomvizsgálatnak, így nagyobb az esélye, hogy levlészemétnek minősül. Az alábbi táblázat tartalmazza, hogy milyen értékekkel „peccéselőldük” meg egy üzenet, ha a SenderID vizsgálat be van kapcsolva:

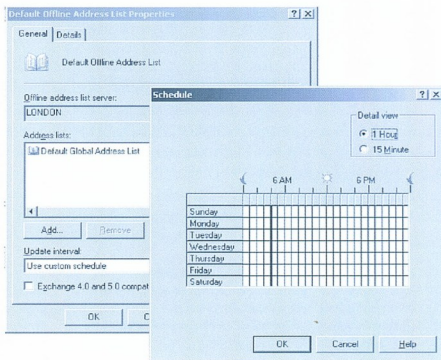
Sender_ID vizsgálat eredménye	Numeric Code
NEUTRAL	0x1
PASS	0x2
FAIL	0x3
SOFT_FAIL	0x4
NONE	0x5
TEMP_ERROR	0x80000006
PERM_ERROR	0x80000007

Ezeket az értékeket hasonló módon meg lehet jeleníteni, mint ahogy korábban ismertettük az SCL értékek megjelenítésének lehetőségét.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy nyugodtan be lehet vezetni azonnal ezt a vizsgálatot az Exchange kiszolgálónkon, hiszen ha a világban még nem is nagyon terjedt el az a technológia, nem kell attól félnünk, hogy emiatt nem kapunk meg fontos leveleket, hiszen óvatos konfigurálással csak pozitív elbírálást jelelt egy pluszos bejegyzés, a negatív, hiányzó és egyéb bejegyzések önmagukban nem gátolják meg a levelek fogadását.

Címjegyzékek kezelése

Az egyik leggyakrabban felmerülő problémakör az Exchange 2003/Outlook 2003 páros üzemeltetése során a címjegyzékek kezelésének kérdése. Az Outlook 2003-ban megjelent „cached mode” nagyon sok pozitív tulajdonsága mellett egy kis odafigyelést kíván a rendszergazdák részéről a címjegyzékek tekintetében. Sokakban nem tudatosul, hogy a „cached mode” nem csak a levelesládák elérésére vonatkozik, hanem a címtár elérésére is! Az Outlook a rendelkezésre álló Offline Address Book-okat tölti le. Nézzük alaphelyzetben milyen Offline Address Book van:

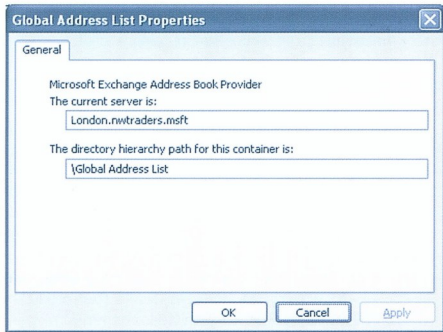


Látszik, hogy a „Default Global Address List” van meg „offline”-osítva”, ráadásul ez a címlista hajnalonta egyszer frissül, azaz hiába veszünk fel bele új objektumokat, vagy törölünk

meglevőket, változtatunk e-mail címeket ezek a változtatások csak másnap reggel látszanak, ha nem módosítunk ezen az ütemezésen.

Raadásul ez a címlista csak ténylegesen a „Global Address List” használatokhoz jut szerephez. Ha például az „All users” címlistát akarjuk megnyitni, akkor ezt már nem letöltött állományból tesszük, hanem hagyományos módon, közvetlen a kiszolgálóról. Ekkor alakulnak ki azok a rejtélyesnek tűnő helyzetek, hogy egy újonnan felvett felhasználó nem látszik a Global Address List-ben, viszont látszik az „All Users”-ben. Ezt elkerülendő, érdemes Offline Address Book-ba nem csak a globális címlistát berakni, hanem mindazon egyéb listákat is, amelyeket a felhasználók használnak. És természetesen érdemes a napi egyszeri listafrissítés helyett kicsit gyakoribbra váltani.

De vajon honnan tudunk meggyőződni, hogy éppen melyik címlistát használjuk? A letöltött példányt vagy a kiszolgálón tároltát? Kattintsunk az Outlook 2003 eszközsorában az Address Book (Címjegyzék) gombra, majd a megjelenő ablakban jelöljük ki a kérdéses címlistát a legördülő listában, jobbegy kattintás, nyomjuk meg a Properties (Tulajdonságok) menüpontot és az alábbihoz hasonló ablak jelenik meg:



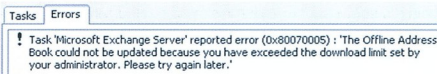
Itt az látszik, hogy a kiszolgálón tárolt címlistát használjuk. Ha pedig a letöltött címlistából dolgozunk, akkor valami hasonló látunk:



Vajon jelenthet-e terhelési problémát az, hogy a felhasználók szabadon tölthetik le kényükre-kedvükre az offline címlistát? Szerencsére nem kell félni ettől, mert Group Policy segítségével szabályozhatjuk, hogy egy 13 órás periódus alatt hány-szor tölthetik le a felhasználók a címlistát teljes egészében vagy csak a különbségeket:

Offline Address Book: Limit number of full OAB downloads	Enabled
Offline Address Book: Limit number of incremental OAB downloads	Enabled
Offline Address Book: Limit manual OAB downloads	Enabled
Offline Address Book: Prompt before Downloading Full OAB	Enabled

Ha valaki mégis többször akarja letölteni, mint ami megengedett, akkor az alábbi hibajelzést kapja:



Az Exchange SP2 és Outlook SP2 együttesen ráadásul sokkal hatékonyabban kezelik az Offline Address listát, mint korábban. Egyrészt köszönhető ez annak, hogy új, tömörebb formátumot használnak, másrészt ritkábban következik be a teljes címlista letöltése. Korábban, ha nem sikerült egyszer letölteni a címlista inkrementális változásait, akkor rögtön a teljes címlista letöltésével próbálkozott az Outlook, most viszont ilyenkor is újra csak a különbségek letöltését próbálja.

On-line címlista-kezelés optimalizálása

Ha mégis on-line módon használjuk a levelesládánkat és a címlistákat, akkor ennek kézbe tartására is van lehetőségünk. Erre akkor van szükség, ha az Outlook 2003 és a Global Catalog nem ugyanabban az AD site-ban van, vagy az Outlook esetleg site-ok között vándorol, hiszen ekkor nem biztos, hogy a legjobb döntést hozza az az optimális GC kiválasztására. Ennek megsegítésére tehetünk a registry-ben egy bejegyzést:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Exchange\
Exchange Provider
Closest GC (DWORD) 1
```

Ez a beállítás arra készíti az Outlook klienst, hogy minden alkalommal fedezze fel a legoptimálisabb GC-t. Ez azért előnyös, mert egyébként a levelező profil létrehozásának időpontjában kijelölt GC-t fogja használni addig, ameddig az elérhető, márpedig nem biztos, hogy ez mindig a legideálisabb megoldás.

Ha egy bizonyos GC-t szeretnénk egy Outlook kliens figyelmébe ajánlani, akkor a következő bejegyzéssel tehetjük ezt meg:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Exchange\
Exchange Provider
DS Server (REG_SZ) GC FQDN neve
```

Ez akkor lehet hasznos számunkra, ha a kliens éppen egy másik tartomány AD site-jában tartózkodik, így onnan választana alaphelyzetben GC-t. Viszont az „idegen” tartomány GC-jéhez csatlakozva nem tudja például a címlistán keresztül a csoportok tagságát megváltoztatni.

A következő beállítással ki tudjuk kapcsolni az Outlook GC használatát, mivel az Exchange nem fogja elérni nekik a profil felépítésekor, hogy kihez forduljanak címlista ügyben, így az Outlook továbbra is az Exchange szervert fogja nyújtani címlista ügyben. Szerencsére az Exchange DSProxy szolgáltatása hajlandó kiszolgálni a címtárkéréseket a kliens nevében, és a válaszokat továbbítja felé.

```
HKLM\System\CurrentControlSet\Services\MSEExchangeS
\Parameters
No RFR Service (DWORD) 1
```

Tehát ha ezt beállítjuk, akkor az Exchange kiszolgáló fog Global Catalog szerepben tetszelegni. Ez ugyan növeli a reájtó terhelést, viszont egy tűzfalazott, bonyolultabb hálózati környezetben jól jöhet, hiszen így minden kommunikáció a le-

velezés során az Exchange kiszolgálóval történik, nem bőklászik az Outlook egyéb kiszolgálókhöz.

Rejtélyes levelesládák

Az Exchange kiszolgálót üzemeltetők gyakran nem ismerik, vagy összekeverik az üzenetárbán fellelhető speciális levelesládák szerepét, funkcióját, így érdemesnek tartom ezt összefoglalni.

Az első ilyen levelesláda a **SystemMailbox**. Ez minden levelesláda-adatbázisban létrejön, ebben található a különböző üzenettipusok (levél, feladat, névgy, stb.) tulajdonságdefiníciói, azaz a séma. Ez tehát nem üres, jelen állapot szerint 402 elem, összesen 362 kB méretben található benne.

Különösebb teendők nincsen ezzel a levelesládával, ha esetleg a hozzá tartozó címárbejegyzés elveszne, akkor problémáink lehetnek. A címárbejegyzés pótlására a 316622-es tudástár bejegyzés ad eligazítást.

A következő ilyen levelesláda a **System Attendant** levelesládája. Ez a Free/Busy információk publikálása és a levelesládák mozgatása során jut szerephez. Érdekes módon az ehhez tartozó címárbejegyzésem nem az AD tartományi partíciójában található, hanem a konfigurációs partícióban. Ahelyzetben az adott kiszolgáló első levelesláda-adatbázisában található. Ha azt kitöröljük, akkor a **System Attendant** újraindításával egy másik levéladatbázisban újra létrejön.

Ez a levelesláda általában üres, átmenetileg kerülnek bele bejegyzések.

A harmadik levelesláda az **SMTP** levelesládája. Ez szintén minden levéladatbázisban megtalálható, a hozzá tartozó címárbejegyzés a CN=Connections, CN=<orgname>, CN=Microsoft Exchange, CN=Services, CN=Configuration, CN=<domain> helyen található.

A levelesláda belülről így néz ki:



Ez a szerkezet nagyon hasonlít az Exchange 5.5 MTA könyvtárszerkezetéhez, és az itt látható mappák funkciója is ahhoz hasonló. Az MTS-IN és MTS-OUT mappa például a különböző idegen rendszerekbe irányuló konnektorok felé küldendő és onnan érkező levelek átmeneti tároló helye. A TempTable alatt található mappákban vannak tulajdonképpen a kifelé irányuló levelek várakozási sorai.

Mindhárom rejtélyes levelesládában az a közös, hogy nem kell őket áthelyezni másik levelesláda-adatbázisba ahhoz, hogy törölhessük a nekik helyet adó adatbázisokat. A másik közös bennük, hogy nem kell őket piszkálni! ☺

Adatbázis-méreték

Az előző lapszám cikkében említettem, hogy az SP2-vel az Exchange Server 2003 Standard verziójában 75 GB lehet a maximális adatbázis-méret. Kicsit ássunk bele jobban, hogy hogyan is mérjük az adatbázis méretét!

Fizikai adatbázis-méret: az edb és stm fájlok méretének összege.

Logikai adatbázis-méret: az edb és stm fájlok méretének összege, levonva belőle az on-line defragmentálás által felszabadított területet.

SP2-vel tehát a logikai adatbázisméret számít, így egy on-line defragmentálás is visszabilentheti szerverünket a licenccelt üzemmódba.

Azért, hogy ennek ellenére se érjen bennünket meglepetés, a registryben konfigurálható módon lehetőségünk van adatbázis mérethatárokat beállítani. Ez a Standard verziójánál 18 GB, az Enterprise-nél 8000 GB. Miért pont 18 GB a Standard verziójánál? Mert van egy másik registry bejegyzés is, így mekkora logikai adatbázis méret elérésekor kezdjen el figyelmeztetni minket a problémára. Ez 10% fennmaradó helynél történik meg, így az SP2 felrakása után kb. 16 GB-nál kapunk s.o.s jelzéseket az Event Logban az adatbázis méretével kapcsolatosan, ami szituáció éppen az SP2 előtti állapothoz hasonlít. Érdemes egyébként az Enterprise verziójánál is beállítani ilyen küszöbértékeket, hogy a mentési rendszerünk kapacitásával összhangban levő méretig duzzadhassanak csak az adatbázisaink.

A bejegyzések helyei:

```
HKLM\System\CurrentControlSet\Services\MSExchangeI
S\Parameters\<szervernév>\Private-<GUID>
illette
...\Public-<GUID>
Database Size Limit in GB (DWORD)
```

```
HKLM\System\CurrentControlSet\Services\MSExchangeI
S\Parameters\<szervernév>\Private-<GUID>
illette
...\Public-<GUID>
Database Size Buffer in Percentage (DWORD)
```

Néhány újabb hasznos segédprogram

Kutatásaim során két újabb hasznos segédprogramot találtam Exchange témában. Az első az **Exmon**, amellyel a MAPI kapcsolatokat lehet on-line nyomonkövetni.

User ...	Packets	Operations	CPU Time (ms)	CPU (%)	Avg. Server Latency (ms)	Max...
Jeff Pike	4	12	140	100.00%	327	

Max. Server Latency (ms)	Bytes In	Bytes Out	Client Versions	Client IP Addresses
1095	1535	3581	11.5604.0	152.168.1.4

A fenti ábrán látszik, hogy az éppen a kiszolgálóval kommunikáló Outlook kliensek adatcserejével kapcsolatos legfontosabb adatokat jeleníthetjük meg.

A másik eszköz az **MFCMAPI**, mellyel üzenetkezelő profil létrehozása nélkül tudunk belenézni az Exchange adatbázisok rejtett bugyiraiba, különböző MAPI tulajdonságokat tudunk módosítani, mint pl. a mailbox nyelvi beállítását. Egyébként ebben a cikkben az SMTP levelesládának mappastruktúráját bemutató képet is ezzel az eszközzel készítettem.

Az eszközök letölthetők az Exchange honlap Downloads szekciójából.

SOÓS TIBÓR (SOOST@IQJ.HU)
IQSOFT – John Bryce Oktatóközpont

A cikkben szereplő URL-ek:

[1]: <http://www.anti-spamtools.org>

64 bites szoftvertchnológia

A Microsoft a november közepén Barcelonában rendezett IT Forum 2005 konferencián bejelentette a 64 bites technológiák kiterjesztését, a Virtual Server 2005 R2 verzió, illetve új rendszerfelügyeleti termékek megjelenését, a Microsoft Dynamics termékcsalád első újgenerációs megoldását.

A Microsoft elköltelezett a 64 bites technológia iránt, amelyel a lényegesen nagyobb fizikai és virtuális memória támogatásával a teljesítmény és méretezhetőség új szintjei valósíthatók meg. A 64 bites processzor- és operációsrendszer-technológiák sokkal hatékonyabb védelmet biztosítanak a rosszindulatú programok ellen a DEP (Data Execution Prevention) révén. A Windows x64 Edition változatai amellet, hogy ugyanarra a masszív alapra épülnek, mint a Windows x86 alapú verziói, biztosítják a 64 bites címkezelésből adódó nagyobb robusztusságot és megbízhatóságot is. Az x64 processzorok 32 bites alkalmazásokkal megvalósított, korábban példa nélküli kompatibilitása lehetővé teszi a 64 bites technológiára való szabályozott átállást.

A Microsoft már megkezdte a 64 bite optimalizált termékek – többek között az újonnan megjelent SQL Server 2005, illetve a Visual Studio 2005 és Virtual Server 2005 R2 termékek – szállítást. Több olyan termék várható a közeljövőben – többek között a Microsoft Exchange Server „12” verziója, a Windows Compute Cluster Server 2003, a Windows Server „Longhorn” Small Business Server, illetve a Microsoft kisvállalkozások számára készült infrastrukturális megoldása (jelenlegi kód neve: „Centro”) – amely kizárólag 64 bites változatban, 64 bites hardverekre optimalizálva fog elkészülni. A Microsoft még fejlesztés alatt álló Windows Server „Longhorn” operációs rendszerében egy később megjelenő frissítés révén a felhasználók megvalósíthatják a kizárólag 64 bites hardverekre történő teljes átállást, ugyanakkor továbbra is élvezhetik majd a 32 bites és 64 bites alkalmazások kompatibilitásának előnyeit.

A Microsoft a virtualizáció előnyeinek megvalósítására, illetve az SMDS (Self Managing Dynamic Systems) irányába történő előrelépés érdekében kiadja a Virtual Server 2005 R2 verziót, amely december első hetétől válik elérhetővé. A Virtual Server

2005 R2 verzió magasabb szintű teljesítményt és rendelkezésre állást, illetve jobb méretezhetőséget nyújt a kiszolgálók összevonásához, a korábbi alkalmazások áttelepítéséhez, a katasztrófa utáni helyreállításához, illetve a szoftverek teszteléséhez és fejlesztéséhez.

Az IT Forum ideje alatt jelentette be a Microsoft a Windows Compute Cluster Server 2003 termék Beta 2 verzióját is. Decembertől gyártják a System Center Capacity Planner 2006 terméket, amely korábban ismeretlen szolgáltatásokkal és rugalmassággal segíti az Exchange Server 2003 és Microsoft Operations Manager (MOM) 2005 rendszerek teljesítményelemzésének és -tervezésének folyamatát.

Az IT Forum keretében a Microsoft részletesen ismertette a System Center Essentials nevű termékre vonatkozó terveit is. Az új termék a Dynamic System Initiative (DSI-Dinamikus Rendszer Kezdeményezés) koncepcióját a középmeretű vállalkozások számára is elérhetővé teszi, az informatikai környezetet egyszerű és gazdaságos védelmélt, frissítését és figyélését, illetve a végfelhasználók jobb kiszolgálását biztosítva számukra.

A Microsoft Dynamics GP vállalatirányítási terméket a megszokott, könnyen használható, Microsoft Office jellegű kezelőfelülettel ruházta fel, így mélyebb, rendszerszerű betekintést nyújt a vállalatok számára a vállalkozás működését befolyásoló kritikus tényezőkkbe. A Microsoft Dynamics GP termék célja a használhatóság, a webes szolgáltatások, a rendszeren belüli üzleti intelligencia és portálok jelentős továbbfejlesztése.

Az IT Forumon elhangzott előadások, a szakmai workshopok anyaga, illetve a partnerek számára szóló tájékoztatás és a termékbejelentés:

<http://www.microsoft.com/emea/presscentre/presscentre-site/itforum/default.mspx>.

ÚJ TANFOLYAMOK!

- (2011) Troubleshooting Microsoft Exchange Server 2003
- Outlook 2003 rendszergazda ismeretek help desk szakembereknek

Csak nálunk!

- Egnapos technológiai áttekintés projektmenedzsereknek AD, hálózat, biztonság, levelezés, fejlesztés, adatkezelés témakörökben.
- Exchange 2003 és SMS 2003 ismeretek célzottan az előző verziói ismerő szakembereknek.

Microsoft SA oktatási kuponok beválthatók

Nálunk beválthatja a Microsoft Software Assurance licenc vásárlása után kapott oktatási kuponjait!

További információkért hívja munkatársainkat!

 **IQSOFT** – John Bryce
OKTATÓKÖZPONT
IQSOFT – JOHN BRYCE
OKTATÓKÖZPONT KFT.

Cím: 1135 Budapest
Csata utca 8.
Web: www.iqb.hu
Telefon: 236-6197,-8
E-mail: tanfolyam@iqb.hu

 **Microsoft**
CERTIFIED
Partner

Learning Solutions

2006 januártól ismét Esti Akadémia*

Nem engedi el a főnöke tanfolyamra?

Nincs ideje öt napra kiszakadni a munkából?

Túlságosan megterhelő egyszerre a 40 órás tanfolyam?

A NetAcademia most új lehetőséget kínál Önnek!

Esti Akadémiánkon a legnépszerűbb tanfolyamokat oktatjuk heti egy alkalommal, délután 16–20 óra között.

Kód	Tanfolyam megnevezése	Időtartam (heti 1x4 óra)	Standard ár	Premium ár	Indulási időpont
2274 + 2275**	Managing and Maintaining a Microsoft Windows Server 2003 Environment	10 hét	175 000 Ft + ÁFA	195 000 Ft + ÁFA	2005. január 19, csütörtökönként
1905 + 2663**	XML alapok és XML programozás a .NET Frameworkben	10 hét	175 000 Ft + ÁFA	195 000 Ft + ÁFA	2005. január 18, szerdánként

A 1905-ös és a 2663-as XML tanfolyamról

A 1905-ös tanfolyam segítséget nyújt azon xml-ben kezdő, de webfejlesztésben már jártas fejlesztőknek, akik szeretnének meglévő tudásukat kibővíve xml alapú webalkalmazásokat fejleszteni. A kurzus bevezet az XML-technológiákba (**XML**, **XPath**, **XSLT**, **XML Schema**, **XML DOM**, **SOAP**), és egyúttal megismertet mind a kiszolgálóoldali, mind böngészőben futó DHTML-alkalmazásokkal. Az XML kikerülhetetlen a .NET-es fejlesztések során is. A 2263-as tanfolyam az xml-technológiák **.NET Framework osztályain keresztül** történő használatát mutatja be.

A 2273 Windows és Active Directory tanfolyamról

Ezen az összevet (2274+2275) tanfolyamon felhasználók, csoportok és jogosultságok kezelésével indítunk, majd áttérünk a **Group Policyra**. Célunk, hogy a GPO-k kapcsán minden lehetőséget ki-próbáljunk, ha nem is mind a 600 beállítást, hanem a különböző GPO-lehetőségeket: felhasználói felület korlátozása, jogosultságok, naplózási beállítások, **scriptfuttatás**, Software Restriction Policy és még számtalan lehetőség. A 2275-ös tanfolyam pedig a katasztrófaelhárítás (**+backup**), és a teljesítménymonitorozás rejtelseibe vezet be.

Ez a tanfolyam szolgálhat **kiindulási pontként** a többi Windows 2003 tanfolyam elvégzéséhez.

Esti Akadémia tanfolyami naptár – 2006 I. negyedév

	Január		Február				Március			
2274 + 2275 csütörtökönként	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23
1905 + 2263 szerdánként	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22

Jelentkezni 06 1 472-1214-es faxszámon vagy az on-line jelentkezési lap kitöltésével lehet. A letölthető és az on-line jelentkezési lapot a <http://www.netacademia.net> címen találja.

NetAcademia Oktatóközpont

1062 Budapest, Andrássy út 62. • Telefon: 06 1 472-1214 • Fax: 06 1 472-1214

* Az ár tartalmazza az oktatást, az azzal kapcsolatos összes segédanyagot és a tanfolyamhoz tartozó hivatalos MOC könyvet. A Premium csomag tartalmazza a tanfolyamhoz költendő MCP vizsgát is. MS SA Voucher felhasználható. A tanfolyam a szakképzési keretből elszámolható. A tanfolyamot csak megfelelő létszámú jelentkezéskor indítjuk.

** Az összevet tanfolyamokhoz dupla tankönyv jár!

