



Pika

Kompas Xnet – vaš zanesljiv **IT partner.**

Številka 4
September 2013
Letnik XVI

ISSN: 1408-7863

Izvajamo IT storitve, ne samo šolanja

Naše specializacije:

BI

SQL

ITIL

Razvoj

SharePoint

Office tečaji

Infrastruktura

Ethical Hacking

SharePoint dnevi

2013

12. in 13. November 2013

Terme Olimia

Prijavite se do 21. septembra in izkoristite
do 30% POPUST na ZGODNJE PRIJAVE



Naši MVP-ji

ROK BERMEŽ
za Windows Azure

ROBI VONČINA
za SharePoint



Microsoft Partner

Gold Collaboration and Content
Silver Application Development
Silver Server Platform
Silver Devices and Deployment
Silver Midmarket Solution Provider
Silver Mobility
Silver Learning



Kompas Xnet d.o.o.
Stegne 7, 1000 Ljubljana
01 5136 990
info@kompas-xnet.si
<http://www.kompas-xnet.si>



Konferenca

SharePoint dnevi 2013

12-13 November, Terme Olimia



12. in 13. novembra 2013 v kongresnem centru Tem Olimia ponovno organiziramo konferenco SharePoint dnevi 2013, ki je največji in najpomembnejši ter tudi edini dvodnevni dogodek na temo SharePoint-a v Sloveniji.

Enkrat letno se tukaj zberejo **SharePoint administratorji, razvijalci, končni uporabniki, vodje IT, kadrovskih in finančnih služb, direktorji** ter ostali

vodstveni kadri.

Vljudno vas vabimo, da si tudi vi rezervirate čas in se nam pridružite na osrednjem SharePoint dogodku letosnjega leta, kjer vas čaka:

- 2 dni strokovnih predavanj znotraj **vzporednih tematskih sklopov**: IT Pro, Dev, BI—poslovna inteligenca, CxO in **End User – novost!**
- Vrhunska zasedba **svetovno znanih domačih in tujih predavateljev**
- Predstavitev **novosti, trendov in dobrih praks** na področju SharePoint-a doma in v tujini
- Vrsta številnih **napotkov, trikov** in **rešitev** za učinkovitejšo rabo platforme SharePoint
- Druženje, skelepanje novih poznanstev in poslovnih priložnosti, zabava ter **izmenjava izkušenj**

Prijavite se najkasneje do 21. septembra in izkoristite kar do 30% popust na ZGODNJE PRIJAVE!

4. konferenca SharePoint dnevi





Dragi prijatelji, spoštovani poslovni partnerji
Srčno upam, da ste preživeli nadvse lepe počitnice in si odpočili od napornega tempa delovnih dni.

Vreme nam je šlo izjemno »na roke«, morda nas je sonce grelo še za odtmek preveč :)

Zdaj, ko ste polni delovnega elana in z novimi idejami pripravljeni na izzive svojega poslovnega okolja, vam Xnet-ova ekipa izvrstnih specialistov lahko pomaga, da svoje cilje laže in hitreje dosežete. In kako vam lahko pri tem pomagamo? V mislih imam več vrst sodelovanja, vi pa izberite model, ki vam in vašemu trenutnemu projektu najbolj ustreza:

- vabim vas, da izberete katerega od tečajev iz naše bogate ponudbe in nadgradite svoje znanje. Čas na tečajih in delavnicah boste lahko še dodatno izkoristili tudi za posvet s predavatelji, ki bodo z vami z veseljem delili svoje znanje in izkušnje
- kadar pri pripravi ali izvedbi projekta potrebujete nasvet ali pomoč strokovnjaka, se bomo vašemu povabilu zagotovo odzvali in vam po najboljših močeh pomagali do optimalne rešitve
- počaščeni bomo, kadar nas boste izbrali za zaupanja vrednega partnerja in nam zaupali izvedbo projekta »na ključ«. Naredili bomo vse, da vaše zaupanje opravičimo in vaša pričakovanja celo malce presežemo. Skupaj z vami se bomo veselili še enega uspešnega projekta.
- vse pogosteje pomagamo podjetjem pri iskanju vzrokov in odpravljanju težav. Če se tudi pri vas srečujete s performančnimi težavami ali celo nedelovanjem določenih funkcionalnosti, ste v skrbah za varnost vašega IS, potem nas povabite, da skupaj poiščemo razloge za to in izdelamo ustrezno rešitev

In katera so področja, ki jih naši specialisti obvladujejo:

Razvoj poslovnih in spletnih aplikacij po naročilu: izdelujemo aplikacije za mobilne naprave, spletnne strani in spletnne trgovine; aplikacije

pripravljene za gostovanje v oblaku imamo strokovnjaka **MVP za Windows Azure: Rok Bermež** – edini v Sloveniji

Sistemskie integracie: infrastrukturne rešitve; implementacije, nadgradnje, migracije, virtualizacija, varnost in omrežja (Windows strežniki, SystemCenter, Exchange, Hyper-V, VMware, ...) **Rok Oršič** Microsoft MCT in certificiran predavatelj za VMware; **Miha Pihler – MVP in MCM za Exchange** – edini v Sloveniji; **Toni Uranjek**: Microsoft MCT in CiEH

Dodatno nudimo še redno vzdrževanje strežnikov, delovnih postaj in prenosnikov, neposredna pomoč uporabnikom (pomoč po telefonu, preko oddaljenega dostopa, neposredno na delovnem mestu, ..) - HelpDesk

SharePoint storitve: namestitve in konfiguracije, nadgradnje, prilagoditve, branding, vzdrževanje, pomoč in svetovanje... imamo strokovnjaka **MVP za SharePoint: Robi Vončina** – edini v Sloveniji

SQL in poslovna inteligencia – BI: **Dejan Sarka** in **Matija Lah** sta oba **MVP za SQL ter Grega Jerkič** so brez dvoma največji specialisti za to področje v Sloveniji. Knjiga za SQL 2012, ki so jo napisali, se na Amazonu prodaja kot največja uspešnica s tega področja.

Izobraževanje - za uporabnike: osnovni in nadaljevalni tečaji, napredne delavnice, prilagojeni programi, individualno učenje, svetovanje; kot Microsoftov pooblaščen izobraževalni center - CPLS izvajamo **tehnična šolanja za IT strokovnjake**; kotizacijo lahko poravnate tudi z SA voucherji

Torej, od skupaj 18 ožjih sodelancev v ekipi, odlična zasedba samih strokovnjakov: kar 5 MVP, 1 MCM, 4 specialisti za SharePoint, 3 specialisti za SQL in BI, 4 razvijalci, ... Ogromno vlagamo v razvoj lastnih kadrov, saj so naše vodilo zgolj in samo kvalitetne rešitve, ki jih prilagajamo potrebam posameznega naročnika. Hvala vsem, ki ste nam že izkazali zaupanje in nas povabili k sodelovanju in se vam toplo priporočamo za sodelovanje tudi v prihodnje. Še posebej pa se iskreno **zahvaljujem vsem vam**,

ki nas priporočate svojim priateljem, znancem ali poslovnim partnerjem.

Xnet ima nov logo



Pred nekaj leti smo ugotovili, da smo na trgu dovolj dobro uveljavljen in cenjen izobraževalni center. Nekoliko presenečeni pa smo bili nad dejstvom, da celo redni obiskovalci naših tečajev praviloma niso vedeli, da izvajamo tudi ostale IT storitve. Resnici na ljubo pa zadnjih 10 let večji delež prihodkov ustvarimo prav z izvajanjem ostalih IT storitev.

Z željo, da bi naša ponudba storitev nekoliko bolj ostala v vaši zavesti, smo se odločili, da spremenimo logotip na način, ki bo izpostavil posamezno področje našega delovanja. Želimo si, da v nas prepoznate zaupanja vrednega partnerja in naše strokovnjake pogosteje povabite k sodelovanju na vaše projekte.

Kazalo

Vrtilne tabele in poimenovani nabori (Named Sets)	5
Napredni DASHBOARD	7
Powershell 4.0	8
Kaj je novega v Hyper-V v Windows Server 2012 r2	9
Priporočila za uporabo protivirusne zaščite	10
Meta podatki v celice Excelove predloge SharePoint 2010 knjižnice	11
Nadgradnja na SharePoint 2013 – 2.del	13
Document retention policy - SharePoint	17
Kanali naprav in SharePoint 2013	19
Visual Studio 2013 preview	21
Branje črtnih kod z mobilnimi napravami	22
NoSQL podatki v oblaku – Windows Azure Tables II	24
Fraud Detection with the SQL Server Suite	26
Test Driven Development - 2. del	30
VMware Horizon Mirage	34
Kolofon	35

Izkoristite popuste za zgodnje prijave in se najpozneje do 21. septembra prijavite na konferenco SharePoint dnevi 2013, ki bo letos potekala 12 in 13. novembra v Termah Olimia.

Ne zamudite te izjemne priložnosti za pridobivanje novega znanja ter izmenjavo izkušenj z vrhunskimi tujimi in domačimi strokovnjaki ter ostalimi udeleženci. Predavanja na dogodku odlično dopolnjujejo uradne MS tečaje, saj prinašajo tudi teme, ki jih tečaji ne obsegajo. Bodite z nami, ne bo vam žal!



Konferanca

SharePoint dnevi 2013

12-13 November, Terme Olimia

Pri oblikovanju programa smo upoštevali tudi predloge, ki ste nam jih zaupali lani. Hvala vam. Kompas Xnet – vaš zanesljivi IT partner!

Zaupajo nam že mnogi, zakaj nam ne bi tudi Vi?

Branka Slinkar, direktorka

branka.slinkar@kompas-xnet.si



Vrtilne tabele in poimenovani nabori (Named Sets)

Spodnje besedilo bo govorilo o ukazih v Excelu, ki so na voljo le pri Vrtilnih Tabelah, uporablja in pozna pa jih le peščica ljudi. Razlogov za to je več, eden glavnih pa je skoraj zagotovo, da je ukaz od verzije 2010 naprej omogočen le, ko ima Vrtilna Tabela, kot vir podatkov nastavljen nek podatkovni model oziroma OLAP. Torej, ko je zadaj PowerPivot, SQL ali nekaj podobnega. Pravzaprav je pred nekaj leti, ko je Microsoft izdal dodatek za Excel po imenu PowerPivot, postalo jasno, da so ukazi, ki jih bomo spoznali tekom tega članka, eden glavnih razlogov za uporabo dodatka PowerPivot, oziroma bi bili, če bi jih ljudje poznali.

Povejmo najprej kaj je ideja, oziroma od kod izvira potreba po naborih (v verzijah pred 2013 poimenovanih nizi kar se še vidi na ukazu v traku). Imamo naslednjo vrtilno tabelo

Analiza cen (povprečje)		Leto		Test			
Oddelek	Prodajalec	2009		2009 Vsota		2010	
		Actual	Forcast	Actual	Forcast	Actual	Forcast
■ A	Dare	781,36 €	781,19 €	781,28 €	2.359,36 €	2.369,81 €	2.364,64 €
	Daša	771,59 €	777,22 €	774,36 €	2.317,26 €	2.355,03 €	2.336,11 €
	Jože	780,33 €	800,73 €	790,70 €	2.422,08 €	2.394,77 €	2.407,98 €
	Robi	792,36 €	765,67 €	778,80 €	2.371,83 €	2.355,42 €	2.363,53 €
	Urška					2.329,26 €	2.373,99 €
						2.351,64 €	2.351,64 €
■ B	Aleš	771,00 €	772,54 €	771,76 €	2.365,92 €	2.363,30 €	2.364,61 €
	Gašper	776,71 €	760,01 €	768,31 €	2.335,39 €	2.314,70 €	2.324,88 €
	Klemen	768,62 €	782,95 €	775,73 €	2.363,08 €	2.397,01 €	2.379,90 €
	Matjaž	767,81 €	774,95 €	771,27 €	2.412,63 €	2.360,96 €	2.387,07 €
	Mojca					2.335,89 €	2.341,77 €
						2.338,79 €	2.338,79 €
■ C	Aida	781,10 €	783,97 €	782,54 €	2.383,50 €	2.379,38 €	2.381,47 €
	Anja					2.384,27 €	2.390,22 €
	Primož					2.359,44 €	2.376,90 €
	Rok	785,31 €	784,04 €	784,67 €	2.350,59 €	2.362,35 €	2.413,64 €
	Tone	768,03 €	778,14 €	773,06 €	2.433,86 €	2.396,75 €	2.415,15 €
	Uroš	790,27 €	790,47 €	790,37 €	2.365,07 €	2.328,04 €	2.346,67 €
Skupno povprečje		778,04 €	779,62 €	778,83 €	2.370,65 €	2.370,50 €	2.370,58 €

Oglejmo si naslednje situacije.

Magari Če se znajdemo v septembru leta 2010, potem takem za leto 2009 ne potrebujemo Forcast podatka, ampak le Actual. Medtem ko bi za 2010, zaenkrat, radi videli oba...

Izbira filtra pri polju Test, in odstranitev kljukičce pri Forcast pomeni, da bo Forcast zginil pri obeh letih. Podobna težava pa bi bila, če želimo to ponoviti v drugi vrtilni tabeli ali po možnosti na mnogo vrtilnih tabelah. Tudi če bi čarali s skrivanjem stolpcv in podobno, bi bilo zelo zamudno to ponavljati na vsaki vrtilni tabeli. Namesto tega si naredimo Nabor oz. Niz, kar si lahko predstavljate kot: Excelu povemo, kako si želimo videti vrtilno tabelo oz. bolje, kateri stolpci nas ne zanimajo. Predstavljajte si tudi, da potem takem skupne vsote za 2009 ne potrebujemo, medtem ko bi nam za 2010 prišla prav, ker bosta v naboru tega leta ostala dva stolpca, ki bi jih radi uporabili. Če v vrtilni tabeli izklopimo vsote, potem jih izklopimo generalno. In zopet ne moremo dobiti željnega brez čaranja.

Naslednji primer bi šel nekako takole. Predstavljamo si, da smo vodje nekega oddelka, poleg

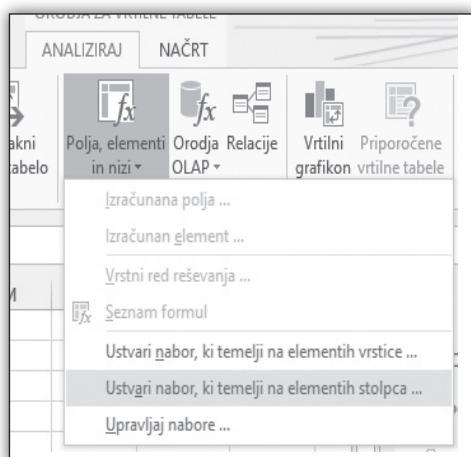
tega pa uvajamo še nekaj oseb iz drugega oddelka. Seveda lahko le odklukamo tiste osebe, ki jih ne želimo. Ampak, kaj pa, če ista oseba sodi v dva oddelka, želimo pa njene rezultate le v enem... Če jo odklukamo, bo izginila iz celotne analize.

Naslednja želja bi bila, da si prikažemo skupno vsoto le za naš oddelek, cesar tudi ne moremo doseči brez naborov oz. nizov.

Absolutno pa bom omenil še verjetno najmočnejšo funkcionalnost naborov oz. nizov, ki pa je, da nam omogoča, da ob filtriranju prikazujemo različne analize. Torej, ko izberem enega prodajalca vidim njegovo prodajo po kosih, ko pa

izberem drugega pa morda le njegovo skupno vsoto prodaje...

Dovolj primerov je bilo podanih, sedaj pa zagrizimo v Nabore. Ustvarimo sedaj nabor, ki bo prikazal le Actual za leto 2009, za 2010 pa Forcast in Actual ter skupno povprečje, ki pa naj se prikaže le v letu 2010. Nov nabor lahko ustvarite tako da se postavite v vrtilno tabelo, zatem pa izberete trak Analiziraj ter ukaz Polja, elementi in nizi in ukaz Ustvari nabor, ki temelji na elementih stolpca...



Ali ste že uporabljali naslednji ukaz ali ne, je bolj ali manj nepomembno, ker je pogovorno okno, ki ga dobite zelo samoumevno.

Razumljivo, ime je prva stvar, ki jo napišemo v pogovorno okno. V drugo polje podamo mapo, znotraj katere naj se niz pojavi. Prizveto bo to mapa nabori, če pa napišete drugo ime, boste ustvarili poljubno podmapo mape nabori. Spodaj se odločate kateri stolpci naj bodo vidni in to tako da označite tisto vrstico in zgoraj rečete

izbriši vrstico. Kjerkoli vidite zapisano Vse pomeni da je to neka bodisi delna bodisi skupna vsota in tudi te lahko posamezno odstranite. Na podlagi prej napisanih želja sem preuredil polja takole.

Edini, še omembe vreden ukaz sta zadnjega gumba v orodni vrstici, ki omogočata celo preureditev vrtilne tabele, oziroma stolpcv le-te, ne da bi res spreminalj polja. Še ena zelo uporabna funkcionalnost ukaza.

Takole sedaj zgleda seznam polj naše vrtilne tabele in še pomembnejše, poljubne vrtilne tabele, ki bi jo ustvarili v tem delovnem zvezku. Vmes boste našli tudi Nabore in našo mapo Actual&Forcast ter naš nabor Actual&Forcast.

Polja vrtilne tabele

AKTIVNO
VSE

Izberite polja, ki jih želite dodati poročilu:

Nabori

Actual&Forcast

Actual&Forcast porazdelitev in vidnost stolpcev nam bo sedaj na voljo v poljubni vrtilni tabeli na istem viru podatkov. Neprecenljivo. Le dodamo jo pod oznake stolpcev in večna sreča je zelo blizu.

Gašper Kamenšek

MCP, MOS, MOS Master, MOS Expert, MCTS, Adobe Certified Expert - Photoshop, Predavatelj
gasper.kamensek@kompas-xnet.si

Nov niz (ThisWorkbookDataModel)

Ime niza:	<input type="text" value="Niz1"/>						
Prikazna mapa (izbirno):	<input type="text"/>						
Dodaj vrstico Izbriši vrstico Kopiraj vrstico ▲ ▼							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Leto</th> <th style="width: 50%;">Test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2009</td> <td style="text-align: center;">Actual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2009</td> <td style="text-align: center;">Forcast</td> </tr> </tbody> </table>		Leto	Test	2009	Actual	2009	Forcast
Leto	Test						
2009	Actual						
2009	Forcast						

Napredni DASHBOARD

Nova delavnica vam bo dala vsa orodja in funkcije za izdelavo poljubnega Dashboarda v Excelu. Delavnica zahteva veliko znanja v Excelu, ki pa ga boste na delavnici še nadgradili, saj bodo vrtilne tabele za nas le osnova. Za prikaz vam že takoj prikažem del Dashboarda, ki ga bomo izdelali na delavnici.

ter funkcijo iz nabora t.i. časovne inteligence. Ta oblika delavnice traja 14 učnih ur, po 7 ur na dan.

Drugi program ne vključuje PowerPivot dodatka in vse kalkulacije se izdelajo na mestu. Funkcije kot so VLOOKUP, SUMIF, SUMIFS ter MATCH in INDEX bodo za nas le osnova, ki jo bomo nad-



Na delavnici bomo izdelali natanko takšen Dashboard (na sliki je prikazan le del) z odstopanjji po željah tečajnikov. Naj izpostavim, da je delavnica pravzaprav pripravljena z dvema različnima programoma.

Eden vključuje delo s PowerPivot dodatkom in vse podatke črpamo in računamo bolj ali manj preko PowerPivota. Zelo priporočeno za tiste, ki PowerPivot uporabljajo pri vsakdanjem delu, saj bomo tekom delavnice izdelali preko sto izračunljivih polj oz. Measure-jev. Priporočeno je osnovno znanje DAX funkcij kot so FORMAT, SUMX, CALCULATE, ALL... Računalni bomo polja kot so Vsota prodaje za x mesecev nazaj, Prodajo YTD in še mnoga druga ter spoznali marsika-

gradili s funkcijami kot so RANK.AVG ter celo funkcijami, ki bodo spremenjale in brale podatke iz razčlenjevalnikov oz. slicerjev. Delali bomo tudi z dinamično poimenovanimi območji in pa kontrolniki obrazcev, kot jih vidite tudi na gornji sliki. Te kontrolnike bomo povezovali z razčlenjevalniki in preko teh kontrol upravljalci celoten dashboard oz. nadzorno ploščo.

Prvi termini

DASHBOARD napredni

26. 9.2013

DASHBOARD napredni s PowerPivot

3. -4.10.2013



Powershell 4.0

Z nedavno objavo predogledne različice Windows Management Framework 4.0, (ki omogoča uporabo nekaterih novih tehnologij Windows Server 2012 R2 in Windows 8.1 sistemov na starejših sistemih (predvsem Windows 7 SP1, Windows Server 2008 R2 SP1 in Windows Server 2012), je na voljo tudi preizkusna različica nove verzije Windows PowerShell 4.0, v kateri je, poleg odpravljenih hroščev verzije 3.0, tudi kar nekaj novosti.

Name	Value
PSVersion	4.0
WSManStackVersion	3.0
SerializationVersion	1.1.0.1
CLRVersion	4.0.30319.18213
BuildVersion	6.3.9421.0
PSCompatibleVersions	{1.0, 2.0, 3.0, 4.0}
PSRemotingProtocolVersion	2.2

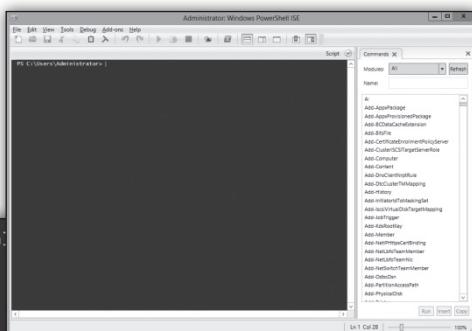
Ena pomembnejših je Windows PowerShell Desired state Configuration (DSC), ki prinaša možnost upravljanja in nameščanja konfiguracijskih podatkov za programske servise ter okolja, v katerih ti servisi potem tečejo, kot je na primer nastavljanje strežniških vlog, upravljanje z vrednostmi registra, skupin in uporabniških računov in podobno. DSCju in njegovi uporabi se bomo posvetili v eni prihodnjih številk Pike.

S skriptnimi bloki v PowerShellu opisemo konfiguracijske podatke, uporablajoč preddefinirane vire, kot so arhivi, datoteke in imeniki, procesi, register, strežniške vloge, servisi in uporabniki, lahko pa s pomočjo MOF sheme definiramo tudi lastne vire. Te podatke potem Local Configuration Manager v vlogi PowerShell DSC pogona, ki teče na vseh ciljnih računalnikih, uporabi za konfiguracijo le teh.

Poleg DSCja nova verzija prinaša tudi izboljšan razhroščevalnik, ki sedaj omogoča razhroščevanje tako znotraj PowerShell ukazne vrstice,

PowerShell ISE urejevalnika kot tudi razhroščevanje delovnih tokov in skript, ki tečejo na oddaljenih sistemih.

Nove možnosti so bile dodane tudi PowerShell Web servisom in PowerShell Web Access kon-



zoli, ki sedaj omogoča uporabo več sej v eni sami seji brskalnika in upravljanje avtorizacijskih pravil na oddaljenih sistemih.

PowerShell Integrated scripting environment po novem podpira razhroščevanje delovnih tokov in oddaljenih skript, dodan pa mu je tudi IntelliSense za Desired state configuration.

Omembe vredne popravke cmdletov so dobili Get-module, get-process, get-job in še nekatere drugi. Save-Help cmdlet sedaj deluje tudi z nelokalnimi PowerShell moduli, Register- in Set-ScheduledJob sta dobila RunNow parameter, ki nadomesti potrebo po specifikaciji zagonskega časa, PipelineVariable parameter omogoča zajem rezultatov pretočnih ukazov v lokalno spremenljivko, in še nekateri drugi.

Za svoje delovanje WMF 4.0 potrebuje .NET Framework 4.5, a predogledna različica WMF 4.0 ni združljiva z nekaterimi strežniškimi aplikacijami, zato jo nikar ne testirajmo v produkcijskem okolju

Aleš Lipušček

MCP, MCTS, MCITP

ales.lipuscek@kompas-xnet.si



Kaj je novega v Hyper-V v Windows Server 2012 r2

Izzid Windows Server 2012 r2 se neizbežno približuje in če ste mislili, da bo ta izid samo paket popravkov vam lahko povem, da se motite. Člani Hyper-V ekipe so bili zelo pridni, zato se spodboli, da pogledamo nekaj Hyper-V novosti, ki jih uvaja Windows Server 2012 r2.

Nova generacija virtualnih strojev

Druga generacija virtualnih strojev bo kot goste podpirala samo 64-bitne verzije Windows 8 in 8.1 ter Windows Server 2012 in Windows Server 2012 r2. Druga generacija virtualnih strojev odpravlja zapuščino zasnovano na BIOS-u in temelji na UEFI. Novi virtualni stroj nimajo več emuliranih naprav, lahko se zaganjajo iz virtualnega SCSI in omrežnih naprav, ter podpirajo varni zagon. Po novem se bo čas zagona virtualnega stroja zmanjšal za 20 odstotkov, čas namestitve pa tudi do 50 odstotkov.

VM connect in avtomatska aktivacija

Večina nas, ki dnevno uporabljamo Hyper-V manager, je gotovo že imela kakšno pripombo čez možnost kopiranja in lepljenja besedil in datotek v virtualni stroj. V Windows Server 2012 r2 so v ta namen v virtualizacijsko okolje vgradili oddaljeno namizje, ki nam omogoča kopiranje in lepljenje besedil in slik, kopiranje in lepljenje datotek in iz virtualnega stroja, prav tako pa lahko sedaj preusmerimo USB glede na sejo. Dodatna funkcionalnost, ki nam olajša delo z virtualnimi stroji in nekako zaključuje celoto lažjega dela z Hyper-V manager-jem, pa je avtomatska aktivacija. Če bo na gostitelju aktivirana izdaja Windows Server 2012 r2 Datacenter, bodo vsi virtualni stroji na temu gostitelju, v katereh teče Windows Server 2012 r2 Datacenter avtomatsko aktivirani!

Žive migracije

Windows Server 2012 r2 vpeljuje dva nova načina živih migracij in sicer Stisnjeno živo migracijo in SMB Direct živo migracijo. Kljub

virtualizaciji raziskave kažejo, da so procesorji v Hyper-V gostiteljih pogosto neizkorističeni, zato je v Windows Server 2012 r2 vgrajen pogon za kompresijo, ki v primeru prostih zmogljivosti stisne memorijo virtualnih strojev, preden si skopirani preko omrežja za živo migracijo. Hyper-V neprestano spremlja zasedenost procesorskih zmogljivosti in uporablja kompresijo samo v primeru, da imajo gosti na voljo dovolj zmogljivosti. Uporaba kompresije je smiselna na omrežjih z 10Gbps ali manj in ki ne podpirajo »Remote Direct Memory Access« (RDMA/SMB Direct). Na gostiteljih, kjer mrežne kartice podpirajo RDMA/SMB Direct, lahko Hyper-V za žive migracije sedaj uporabi to tehnologijo in tako strojno razbremeniti gostitelje med živimi migracijami. SMB Direct žive migracije so najhitrejše možne žive migracije, saj lahko v primeru, kjer uporabljamo tri RDMA mrežne kartice, ozko grlo postane fizični RAM v strežnikih.

Hyper-V Replica

Windows Server 2012 je predstavil živo kopijo virtualnega stroja v redundantnem podatkovnem centru. Windows server 2012 r2 razširja te funkcionalnosti. Po novem lahko periodo asinhronne replikacije spremenimo in 5 minut na 30 sekund ali na vsakih 15 minut. Tako lahko podjetja sedaj nastavljajo maksimalen izgubo podatkov glede na čas. Hyper-V replike so sedaj lahko raztegnjene tudi na tretjo lokacijo. Dovoljena povezava je A-B-C. V praksi to pomeni, da lahko podjetje virtualni stoj vsakih 30 sekund replicira v iz podatkovnega centra A v podatkovni center B, potem pa repliko virtualnega stroja v podatkovnem centru B, vsakih 15 minut replicira v lokacijo C. In za lažje upravljanje replik, ima sedaj Hyper-V dodano orodje za upravljanje – Hyper-V Recovery Manager.

Rok Oršič

MCP, MCTS, MCSA, MCSE, MCITP, MCT, RHCE,
RHCI, VCI, VCP
rok.orsic@kompas-xnet.si



Priporočila za uporabo protivirusne zaščite

Eno prvih opravil, ki jih izvedem na nekem novem sistemu s katerim se srečam je, da preverim nastavljenе izjeme skeniranja protivirusne zaščite na Exchange poštih strežnikih in na aktivnem imeniku. Kljub temu, da ta priporočila veljajo že več kot desetletje me spomina, koliko sistemov srečam, ki ne upoštevajo priporočil pri uporabi protivirusne zaščite.

Priporočila za Exchange

- Kje na sistemu se nahajajo posamezne datoteke in mape je odvisno od sistema do sistema in je pred konfiguracijo protivirusne zaščite potrebno preveriti.
 - iz skeniranja je potrebno izključiti:
 - po priporočilih je potrebno izklopiti skeniranje map, v katerih se nahajajo Exchange baze in transakcijske log datoteke.
 - index datoteke (privzeto se nahajajo v isti mapi kot baze)
 - Group Metrix datoteke. Privzeto se nahajajo v mapi %ExchangeInstallPath%\GroupMetrics
 - Log datoteke. Privzeto se nahajajo v mapi %ExchangeInstallPath%\TransportRoles\Logs folder in %ExchangeInstallPath%\Logging
 - Offline Address Book (OAB) datoteke. Privzeto se nahajajo v mapi %ExchangeInstallPath%\ClientAccess\OAB folder
 - IIS sistemske datoteke. Privzeto se nahajajo v mapi %SystemRoot%\System32\Inetsrv
 - Mapo v katero Exchange začasno beleži informacije. Privzeto se nahaja v mapi %ExchangeInstallPath%\Mailbox\MDBTEMP
- V primeru, da je Exchange postavljen v gruči (DAG) je potrebno iz skeniranja izključiti tudi:
- %Windir%\Cluster mapo
 - File Shared Witness mapo

Odvisno od vloge, ki teče na Exchange strežniku, je potrebno na HUB strežniku iz skeniranja izključiti mapo %ExchangeInstallPath%\TransportRoles s podmapami (vsaj Data\Queue). Več informacij o mapah, ki jih je potrebno izključiti na Exchange strežniku se nahaja v članku, ki je naveden na koncu.

Priporočila za aktivni imenik

iz skeniranja je potrebno izključiti:

- baze aktivnega imenika. Običajno se iz skeniranja izključi celotna mapa v kateri se nahajajo baze in datoteke aktivnega imenika. Privzeto je to %windir%\NTDS
- vsebino, ki se replicira preko NTFRS servisa. Privzeto se ta nahaja v mapi %windir%\NTFRS z vsemi podmapami
- vsebino SYSVOL, ki se privzeto nahaja na %windir%\SYSVOL z vsemi podmapami

Lokacija zgoraj omenjenih datotek in map se lahko nahaja v kateri drugi mapi ali na katerem drugem disku – odvisno od konfiguracije sistema. Zato je potrebno predhodno preveriti, kje na sistemu se datoteke dejansko nahajajo.

Težave, ki se lahko pojavijo v primeru, da zgornejne datoteke niso izključene iz skeniranja so različne. Od počasne odzivnosti sistema do poškodovanih baz Exchange sistema ali aktivnega imenika. Če protivirusna zaščita skenira dotedčni sistem in na primer Exchange bazo lahko potencialno v bazi zazna virus (lahko pa gre tudi za t.i. »false positive«) se lahko zgodi, da bo protivirusna zaščita poskusila iz Exchange baze pobrisati informacije, ki ustrezajo virusu. To lahko povzroči nepopravljivo okvaro baze in v takem primeru je potrebno Exchange ali aktivni imenik obnoviti iz varnostne kopije. Podobne poškodbe se lahko zgodijo s transakcijskimi datotekami in tako poškodovane datoteke ni možno uporabiti za obnovo sistema.

Zgornje nastavitev je možno izvesti bolj specifično vezano na posamezne datoteke namesto na mape. Iz skeniranja je možno izključiti tudi posamezne procese. Več informacij kako to izvesti se nahaja v člankih navedenih na koncu.

Ko so izjeme v protivirusni zaščiti nastavljene jih je smiselno testirati. Za ta namen se lahko uporabi EICAR test Virus datoteko (<http://www.eicar.org/86-0-Intended-use.html>). Datoteko z ustreznou vsebinou se shrani v mapo, ki smo jo izključili iz skeniranja in datoteka mora ostati v mapi nedotaknjena. Na sistemu, kje ni nima izključenega skeniranja bo datoteka izginila.

Drugo orodje, ki ga lahko uporabimo je Porcess Monitor, kjer lahko spremljamo mapo v kateri se nahaja baza ter spremljamo procese, ki dostopajo do baze. Če je med procesi tudi proces protivirusne zaščite potem je ponovno potreb-

Exchange 2013 tečaji

20341 Core Solutions of Microsoft Exchange Server 2013:

9. – 13.9.2013

20342 Advanced Solutions of Microsoft Exchange Server 2013:

14. – 18.10.2013



V SharePoint 2010 dokumentnih knjižnicah, poleg nalaganja že obstoječih dokumentov (enega ali več hkrati) lahko kreiramo tudi nove dokumente. V poljubni dokumentni knjižnici imamo lahko več različnih dokumentnih predlog za različne tipe dokumentov. Tem dokumentnim predlogom lahko dodamo različne meta podatke, ki so v teh knjižnicah predstavljeni kot stolpci za različne tipe podatkov (tekstovne vrednosti, številčne vrednosti, logične vrednosti, itd.) in nam, poleg enostavnejšega vnosa vsebine, tudi zagotovijo, da se te vrednosti nahajajo vedno na istem mestu v dokumentu.

Če je pri Microsoft Word (verzija 2007 in novejša) delo s tovrstnimi polji znotraj dokumentnih predlog relativno enostavno, pa je zgodba z

no preveriti nastavitev skeniranja protivirusne zaščite.

Občasno je dobro nastavitev preveriti saj se občasno zgodi, da protivirusna zaščita »pozabi« nastavitev (lahko se to zgodi ob npr. kakšni večji nadgradnji protivirusnega sistema).

Več informacij okoli omenjenih priporočil je možno prebrati tudi na spletni strani Microsofta: Exchange (velja tako za Exchange 2013 kot za starejše različice) [http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb323242\(v=exchg.150\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb323242(v=exchg.150).aspx)

Aktivni imenik

<http://support.microsoft.com/kb/822158>

Mihal Pihler

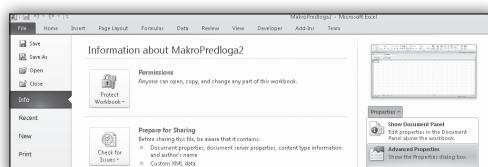
MVP, MCM

miha.pihler@telnet.si

Meta podatki v celice Excelove predloge SharePoint 2010 knjižnice

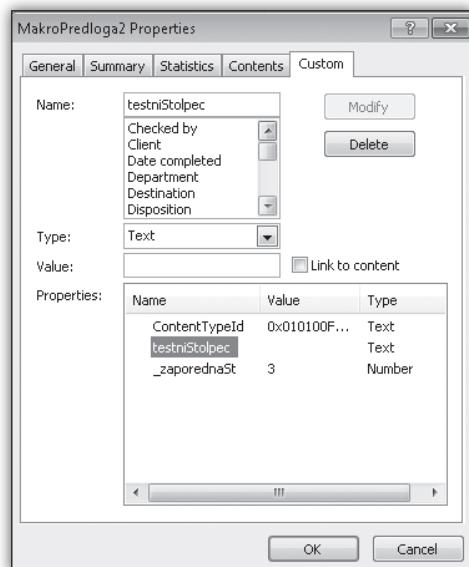
Excelom malenkost bolj zapletena. Nimamo namreč možnosti, kjer bi lahko enostavno določili kateri meta podatek gre v katero celico. Rešitev s pomočjo katere se lahko približamo podobnim rezultatom si bomo pogledali v naslednjih nekaj vrsticah članka.

Najprej si seveda pripravimo Excelov delovni zvezek. Ko se zvezek naloži, odpremo okno z naprednimi nastavitevami:



Slika 1 - kliknemo na zavihek "File" ->"Info"->iz spustnega seznama "Properties" izberemo možnost "Advanced Properties"

Ko se odpre okno z naprednimi nastavitevami moramo izbrati zavihek »Po meri« (»Custom«).



Slika 2 - okno, kjer lahko Excelovemu delovnemu zvezku dodamo poljubne dodatne lastnosti. Biti moramo pozorno, saj smo omejeni s tipom podatkov, ki so nam na voljo. Izberamo lahko le med besedilom, številko, datumom in logično vrednostjo.

V mojem primeru sem dodal novo tekstovno lastnost z imenom testniStolpec.

Naslednji korak je poimenovanje celice na listu delovnega zvezka, ki mora imeti ime enako lastnosti, ki smo jo pravkar določili – torej testniStolpec (v mojem primeru sem tako poimenoval kar celico A1 na prvem listu delovnega zvezka).

Slika 3 - poimenovana celica v katero bomo lahko kasneje shranili vrednost meta podatka SharePoint zapisa

Ko smo to naredili, pa moramo dodati še nekaj malega VBA programske kode, ki poskrbi za ustrezno prepisovanje vrednosti. Kodo shranimo na mesto kamor pišemo kodo, ki je specifična za delovni zvezek.

Odpremo torej VBA urejevalnik (najenostavje urejevalnik odpriemo s kombinacijo tipk ALT+F11), dvokliknemo na objekt »ThisWorkbook« in dodamo spodnjo programsko kodo:

```
Private Sub Workbook_BeforeSave(ByVal SaveAsUI As Boolean, Cancel As Boolean)
    ActiveWorkbook.CustomDocumentProperties("testniStolpec").Value =
        Range("testniStolpec")
    ActiveWorkbook.ContentTypeProperties("testniStolpec").Value =
        Range("testniStolpec").Value
End Sub
```

```
Private Sub Workbook_Activate()
    Range("testniStolpec").Value =
        ActiveWorkbook.ContentTypeProperties("testniStolpec").Value
End Sub
```

Vse kar nam je ostalo, kar se tiče Excel-a, je shraniti naš dokument kot Excelovo predlogo. POZOR! Shraniti jo moramo kot makro omogočeno predlogo, drugače stvar ne deluje tako, kot bi si želeli.

Zadnji korak, ki sledi je, dodati predlogo v SharePoint knjižnico, kjer obstoječo (ponavadi je to Wordova predloga) zamenjamo z lastno, makro omogočeno Excelovo predlogo. Biti moramo tudi pozorni na to, da tudi knjižnica vsebuje stolpec z enakim imenom, torej testniStolpec in lahko vsebuje zgolj vrednosti enostavnega tipa – kot omenjeno zgoraj.

Slika 4 - omenjeni stolpec in knjižnici (konec prejšnjega stolpca)

In sedaj lahko vrednosti določenih metapodatkov uporabljano znotraj celic našega Excelovega dokumenta.

The screenshot shows a Microsoft Word document titled 'Testing DWVP'. It contains a table with columns: Type, Name, Modified, and Modified By. The data includes several items like 'MakroPredloge_primer2', 'MakroPredlogePrimer', etc. Below the table, the formula bar displays a formula: =testniStolpec. A tooltip for 'testniStolpec' shows the value 'testna vrednost v polju'. The ribbon tabs at the top are File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, and Review.

Slika 5 - nekaj tovrstnih dokumentov

Slika 6 - (desno) vnešene vrednosti se pre-slikajo v ustrezne celice

Tako, v teh nekaj enostavnih korakih smo si pogledali kako rešiti problem zapisa vrednosti v meta podatkih SharePoint-ove knjižnice v enostavno Excelovo dokumentno predlogo. Videli smo, da je sicer potrebno nekaj

dodatnega dela, a vseeno stvar ni preveč zapletena.

The screenshot shows a Microsoft Word document titled 'Document Properties - Server'. It contains a table with one row and five columns (A-E). The first cell (A1) contains the formula '=testniStolpec'. A tooltip for 'testniStolpec' shows the value 'testna vrednost v polju'. The formula bar also shows '=testniStolpec'. The ribbon tabs at the top are File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, and Review.

Anton Šivic dipl. ing. rač. In info.

MCT, MCP, MCTS, MCPD
tone.sivic@kompas-xnet.si



Nadgradnja na SharePoint 2013 – 2.del

V prejšnji številki Pike, sem predstavil osnovne metode nadgradnje na SharePoint 2013. Pogledali smo si, kako se naredi database attach metodo in kako se nato naredi še nadgradnjo zbirke mest.

V tem članku, bom predstavil kako si lahko pomagamo pred nadgradnjo z različnimi orodji, s katerimi lahko dobimo boljši vpogled v gručo, ki jo nadgrajujemo. Pogledali pa si bomo tudi, kako lahko med nadgradnjo spremljamo kateri zbirke strani so v procesu nadgradnje in kako lahko urejamo »čakalno vrsto« za nadgradnjo zbirk stran. Na koncu, bom razložil še, kako se nameščajo rešitve po meri in kakšne so novosti pri nameščanju rešitev po meri na SharePoint 2013.

Prvo bi vam rad predstavil dve nepogrešljivi orodji za SharePoint administratorje, ki jih najdete na CodePlex-u:

- SharePoint Feature Administration and Clean Up Tool – Home

- <http://featureadmin.codeplex.com/>
- SharePoint Manager 2013 - Home
 - <http://spm.codeplex.com/>

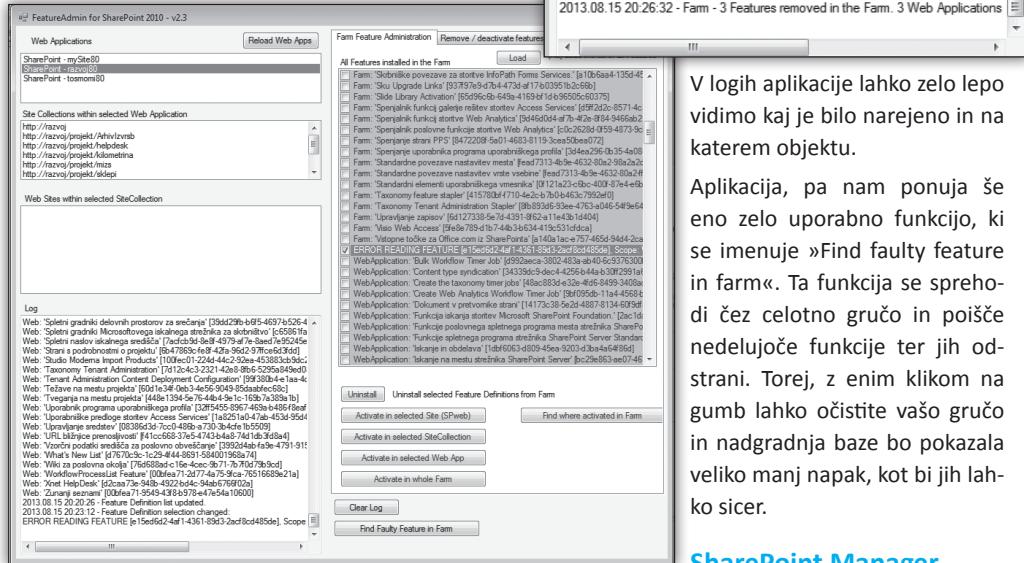
SharePoint Feature Administration and Clean Up

SharePoint Feature Administration and Clean Up, je orodje, ki ga lahko uporabljate preden naredite backup vaše baze, ki bi jo radi nadgradili. Orodje vam pokaže vse funkcije na nivoju web application, zbirke mest ali posamezne strani. Aplikacija vam vse to ponuja brez nameščanja na strežnik. Vse kar morate narediti je, da aplikacijo zaženete kot uporabnik, ki ima zadostne pravice na celotni gruči.

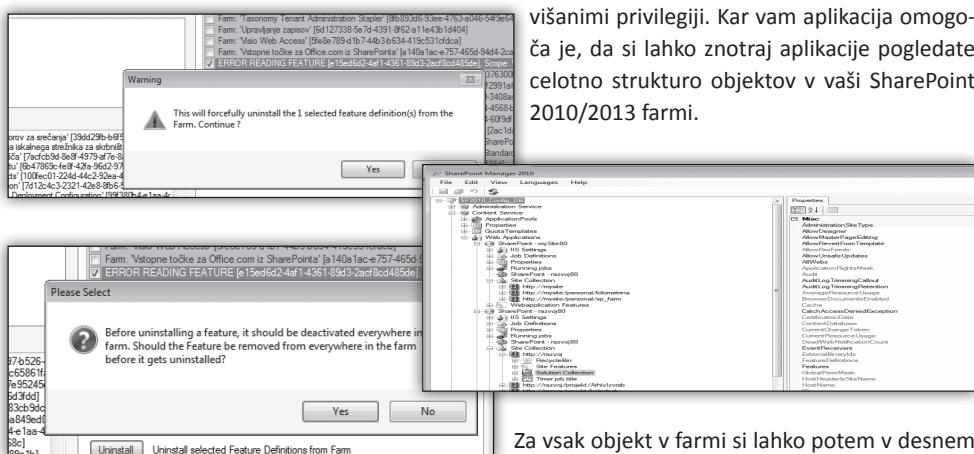
Aplikacija je posebno koristna, ker vam poišče funkcije, ki so ali pokvarjene ali pa, za katere nimate nameščenih rešitev in si na ta način lahko prihranite veliko brskanja in odpravljanja napak po sami nadgradnji na SharePoint 2013.

Kot je razvidno na spodnji sliki, aplikacija pokaže katera funkcija je nedeljuča in v primeru, da izberete nedeljučo funkcijo vam tudi ponudi različne možnosti akcij, med katerimi so:

- Odnamestitev
- Aktivacija
- Poisci kje je ta funkcija aktivirana v farmi,...



Primer: Nedeljučo funkcijo bi radi odstranili z gruče. Izberemo funkcijo, kliknemo Uninstall in potrdimo še nekaj pogovornih oken.



V logih aplikacije lahko zelo lepo vidimo kaj je bilo narejeno in na katerem objektu.

Aplikacija, pa nam ponuja še eno zelo uporabno funkcijo, ki se imenuje »Find faulty feature in farm«. Ta funkcija se sprehoči čez celotno gručo in poišče nedeljučo funkcije ter jih odstrani. Torej, z enim klikom na gumb lahko očistite vašo gručo in nadgradnja baze bo pokazala veliko manj napak, kot bi jih lahko sicer.

SharePoint Manager

SharePoint Manager je prav tako aplikacija, ki je ni potrebno nameščati na strežnik, temveč je dovolj, da aplikacijo poženete na strežniku s površanimi privilegiji. Kar vam aplikacija omogoča je, da si lahko znotraj aplikacije pogledate celotno strukturo objektov v vaši SharePoint 2010/2013 farmi.

Za vsak objekt v farmi si lahko potem v desnem oknu ogledate tudi lastnosti izbranega objekta.

Določenim lastnostim lahko vrednosti tudi spreminjate in jih shranite nazaj v SharePoint oz. konfiguracijsko bazo podatkov.

Ker aplikacija ponuja zelo podroben pogled v strukturo SharePoint okolja, je zelo uporabna tudi za razvijalce in jo zelo priporočam tudi za vzdrževanje in administracijo SharePoint 2013/2013 okolja.

Upravljanje nadgradnje zbirk mest

V prejšnji številki Pike, sem predstavil proces nadgradnje vključno z nadgradnjo zbirk strani. Nadgradnjo zbirk strani smo naredili z ukazom:

```
Upgrade-SPSite -Identity http://upgrade  
-VersionUpgrade
```

Ukaz v PowerShell-u zažene nadgradnjo zbirke strani. Ukazu v PowerShell-u, pa bi lahko dodali še en parameter **-QueueOnly**, s katerim nadgradnjo zbirke mest dodamo v čakalno vrsto. Za čakalno vrsto skrbi Timer Job, ki se izvede na vsaki 2 minutni in zažene nadgradnjo na naslednjem

```
-ContentDatabase $baza | select siteid,  
status  
}
```

V primeru, da bi radi katero od zbirk mest odstranili s seznama čakajočih, lahko uporabimo ukaz:

```
Remove-SPSiteUpgradeSessionInfo -Identity  
http://upgrade
```

Obremenitve sistema pri nadgradnji

Za proces nadgradnje zbirk mest, imamo na voljo tudi kontrolo koliko zbirk mest lahko nadgrajujemo hkrati. Za upravljanje obremenjenosti strežnikov s procesom nadgradnje sta na voljo dve nastaviti. Prva je na nivoju web aplikacije, druga na nivoju baze podatkov.

```
$wa = Get-SPWebApplication http://upgrade  
$wa.SiteUpgradeThrottleSettings
```

Ukaz nam prikaže koliko je največje število nadgradenj zbirk mest, ki jih lahko hkrati zažene application pool proces web aplikacije. Če je

```
AppPoolConcurrentUpgradeSessionLimit : 5  
UsageStorageLimit : 10  
SubwebCountLimit : 10  
Name :  
TypeName : Microsoft.SharePoint.Administration.SPSSiteU  
pgradeThrottleSettings  
DisplayName :  
Id : 87ddc851-0ccc-4885-8283-c522a5578845  
Status : Online
```

zbirki mest v vrsti. Ne glede na to, ali smo dodali parameter **-QueueOnly** ali ne, pa se vsaka nadgradnja zbirke mest pojavi v seznamu, ki ga dobimo z ukazom:

```
Get-SPSiteUpgradeSessionInfo -ShowInProgress  
-ShowCompleted -ShowFailed -ContentDatabase  
[baza podatkov] | select siteid, status
```

V primeru, da nadgrajujemo več zbirk mest, ki se nahajajo v več bazah podatkov, si lahko pomagamo z naslednjim ukazom:

```
$imenaBaz=(«baza1»,«baza2»)  
foreach($baza in $imenaBaz){  
    Get-SPSiteUpgradeSessionInfo  
    -ShowInProgress -ShowCompleted -ShowFailed
```

število preseženo, je zbirka mest samodejno postavljena v čakalno vrsto, ne glede na to ali smo dodali parameter **-Queue** ali ne. Zbirka mest, pa je prav tako samodejno postavljena v čakalno vrsto, če presega **SubWebCountLimit** vrednost ali če presega **UsageStorageLimit**. Privzeto, sta ti dve vrednosti nastavljeni na 10. Parametre lahko brez težav povečate, saj so privzeto nastavljene na zelo majhne vrednosti. Druga možnost za kontroliranje hkratnih nadgradenj, je nastavitev na nivoju posamezne baze podatkov, v katerih se nahajajo zbirke mest. Trenutne nastavitev si lahko ogledamo z naslednjim ukazom:

```
$db = Get-SPContentDatabase SP2013_Content_Upgrade
$db.ConcurrentSiteUpgradeSessionLimit
```

Prizveto je število hkratnih nadgradenj zbirk mest, ki se lahko izvajajo v eni bazi podatkov nastavljeno na 10. Tudi to nastavitev lahko, glede na specifikacije vaših strežnikov za baze podatkov, brez težav povečate.

Upravljanje nadgradenj rešitev po meri

Ker je SharePoint platforma, ki jo lahko uporabimo za razvoj poslovnih spletnih aplikacij, so okolja z veliko nameščenimi rešitvami zelo pogosta. Za uspeh nadgradnje na SharePoint 2013 je zelo pomembno, da lahko tudi vse rešitve, ki so bile nameščene na SharePoint 2010 uspešno prenesemo na novo verzijo. Potrebno se je zavedati, da je tudi na tem področju prišlo do prenekaterih sprememb in zato je zelo dobrodošlo, če za nameščene rešitve lahko dobimo izvorno kodo, ki jo potem lahko nadgradimo ali pa če za nameščene rešitve lahko dobimo že nadgrajene WSP datoteke. Ker pa SharePoint 2013 vsebuje tudi podporo za SharePoint 2010, naj bi rešitve pripravljene za prejšnjo verzijo delovale tudi na novi verziji.

Zavedati se je potrebno tudi nekaterih sprememb pri varnostnih nastavitevah rešitev po meri. V preteklosti je bilo nameščanje rešitev v **BIN** mape tretirano kot nameščanje »**Partial Trusted Code**«, medtem ko se v zadnji verziji SharePoint-a tako nameščanje smatra kot »**Full Trust**«.

Za nameščanje rešitev po meri sedaj v PowerShell-u obstajajo tudi dodatni parametri. Če želimo dodati rešitev v SharePoint Solution Store, moramo uporabiti ukaz:

```
Add-SPSolution -LiteralPath »C:\Users\sp_FarmAdmin\Desktop\WSPs\test.wsp«
```

Za namestitev rešitve uporabimo ukaz:

```
Install-SPSolution -Identity test.wsp -GACDeployment -Force -Verbose -CompatibilityLevel all
```

Kjer lahko uporabimo nov parameter »**CompatibilityLevel**«, s katerim določimo v katere mape se bo rešitev namestila.

Value	Effect
“14,15” “AllVersions” “All”	Installs solution to both 14 and 15 directories (in the 2013 product, subject to change in future versions)
14 “OldVersions” “Old”	Installs solution to 14 directories only (in the 2013 product, subject to change in future versions)
15 “NewVersion” “New”	Installs solution to 15 directories only (in the 2013 product, subject to change in future versions)

Primer:

- 14 Hive path – _layouts/Custompage.aspx
- 15 Hive path – _layouts/15/Custompage.aspx

Global Assembly Cache

GAC vidik. - Po izidu NET Framework 4.0 je GAC razdeljen na dva dela, en za vsak CLR. c:\windows\assembly je lokacija za NET različice 1,0 do 3,5 in c:\windows\microsoft.netassembly je lokacija za vse DLL za projekte ustvarjene v NET Framework 4.0.

Upam, da sem v tem članku navedel še nekaj koristnih napotkov za uspešno nadgradnjo. V primeru, da se vam pojavijo dodatna vprašanja ali potrebujete pomoč pri vaši nadgradnji, me lahko kontaktirate na naslov robi@kompas-xnet.si.

Če bi se želeli udeležiti tečaja na katerem je govorja tudi nadgradnji na SharePoint 2013

vam priporočam obisk tečaja: [20332 Advanced Solutions of SharePoint Server 2013](#).

Robi Vončina, uni.dipl.ekon

MVP, MCT, MCITP, MCSA, MCTS

robi.voncina@kompas-xnet.si

Robi Vončina - MVP



Document retention policy - SharePoint



Dokumenti lahko po določenem času zastarajo in so nam tako v omarah v fasciklih kot tudi v elektronski obliki samo še v napoto in jih je smiseln umakniti ali uničiti/izbrisati. Fasciklov se boste seveda morali znebiti sami, lahko pa vam pripomorem pri »uničevanju« dokumentov, ki so objavljeni na SharePointu. Tako verzija 2010 kot verzija 2013 imata funkcionalnost »Document retention policy«, ki jo lahko uporabimo za »čiščenje« ali zgolj obveščanje o tem, da je potrebno z dokumentom nekaj narediti. Za primer lahko vzamemo dokument z navodili za delo, ki jih je potrebo letno pregledovati. Po vsej verjetnosti imamo datumsko polje zadnjega pregleda, ki ga lahko uporabimo pri pogoju za pošiljanje obvestila avtorju dokumenta, naj ga ponovno pregleda.

Poglejmo si na verziji SharePoint 2013, kako nastavimo takšno pravilo.

Prvzeto se Retention policy nastavlja na Content Type-ih, torej lahko za vsak vsebinski tip nastavimo svoja pravila. Tako obnašanje lahko tudi spremenimo, in sicer lahko določimo, da se

kot vir za izvajanje pravil uporablja knjižnica. Pa lepo po vrsti:

1. Na nivoju Site Collection-a preverimo ali je aktiviran Library and Folder Based Retention feature
2. Nato v knjižnici, kjer želimo nastaviti pravila, odpremo nastavitve knjižnice in tam izberemo Information management policy settings.
3. V kolikor ne želimo delati pravil za vsebinske tipe, ampak za knjižnico, moramo najprej spremeniti vir (Change source):

By default, a library will enforce the retention schedule set on its container.

Source of retention for this library: **Content Types** (Change source)

Tukaj se moramo zavedati, da se pravila, določena na nivoju vsebinskih tipov ne bodo izvajala, izvedla se bodo le pravila, ki jih bomo določili na nivoju celotne knjižnice.

4. V kolikor želimo nastaviti pravila na vsebinskem tipu, preskočimo prejšnjo točko in izberemo tip za katerega nastavljamo pravilo:

Content Type Policies

This table shows all the content types for this library, along with the policies applied to them.

Content Type	Policy
Document	None
Folder	None

5. Na strani, ki se nam odpre, najprej omogočimo »Retention«, da se nam prikaže povezava za dodajanje novega pravila (določanje prve faze pravila)
6. Odpre se nam novo okno, v katerem določimo, kaj sproži aktiviranje faze pravila in kaj se v tej fazi zgodi z dokumentom:

Za Transfer to another location bomo morali

- Move to Recycle Bin**
- Permanently Delete**
- Transfer to another location**
- Start a workflow**
- Skip to next stage**
- Declare record**
- Delete previous drafts**
- Delete all previous versions**

Event

Specify what causes the stage to activate:

- This stage is based off a date property on the item

Time Period: **Created** + years **Modified** **Declared Record**

- Set by a custom field or rule installed on this server:

Action

When this stage is triggered, perform the following action:

Move to Recycle Bin

This action will move the item to the site collection recycle bin.

Prva možnost nam ponuja izbiro kateregakoli datumskega polja v knjižnici, druga možnost pa je, kot je razvidno iz slike, onemogočena. Omogočimo jo lahko tako, da sami v Visual Studiju razvijemo svoj solution, ki ga nato objavimo na strežniku.

Na voljo imamo naslednje akcije:

registrirati Destination Location

Za Start new Workflow moram narediti ustrezni delovni tok in ga povezati z vsebinskim tipom

Določimo lahko še, da se pravilo izvaja ponavljajoče, če je seveda akcija primerna za takšno izvajanje.

Retention lahko izvajamo v večih fazah, torej lahko po tem, ko smo dодali prvo fazo, dodamo še naslednje na podoben način in tako izvedemo več akcij nad dokumenti.

S pomočjo »retention-a« lahko torej počistite/prestavite dokumente na SharePointu ali zgolj nekoga obvestite, da mora z dokumentom nekaj uredit.

Uroš Žunić

MCT, MCAD, MCTS, MCPD

uros.zunic@Kompas-xnet.si

SharePoint storitve, ki jih izvajamo na Xnet-u

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Namestitev in konfiguracija • prilagoditve • nadgradnje | <ul style="list-style-type: none"> • branding • pomoč in svetovanje • izobraževanje |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



SharePoint 2013 tečaji

20331 - Core Solutions of SharePoint Server 2013

16. – 20.9.2013

55035A Microsoft SharePoint Server 2013 for the Site Owner/Power User:

25. – 27.9.2013

20332 - Advanced Solutions of SharePoint Server 2013

7. -11.10.2013



Kanali naprav in SharePoint 2013

Kaj so kanali naprav in kako delujejo

Marsikdaj se pri projektih dogodi, da je potrebno vsebine strani, postavljene na SharePoint-u, prilagoditi posamezni napravi ali brskalniku, pri čemer nam v novi verziji SharePoint-a pomagajo kanali naprav. Brskanje spletu je bila nekoč le domena računalnikov z dokaj standardnim zaslonom in vhodnimi napravami (tipkovnica, miška). Dandanes uporabniki vse pogosteje brskajo po spletu z raznoraznimi napravami, od mobilnih telefonov pa do tablic, vedno več

pa je tudi naprav z zasloni na dotik. Takšne naprave potrebujejo prilagojene oblike strani. Kot primer omenimo mobilne telefone, kjer je stran potrebno optimizirati s čim boljšim izkoristkom prostora na zaslonu in malo prenesenimi podatki ob nalaganju, da funkcionalnosti zaslona na dotik sploh ne omenjam.

Ime kanali naprav (device channels) je pravzaprav rahlo zavajajoče, saj nam omogoča ciljanje ne le posameznih naprav, temveč tudi posameznih brskalnikov, operacijski sistemov ali celo funkcionalnosti uporabljenih računalnikov. Takšno ciljanje nam omogoča uporaba user agent nizov. Gre za poseben niz, ki ga brskalnik ob vzpostavitvi povezave predstavi spletнемu strežniku, v njem pa opiše svojo verzijo in funkcionalnosti. Na tej točki v igro vstopijo kanali naprav, ki odjemalcu na podlagi njegovega niza ponudijo vnaprej določeno matrico (masterpage) in stilsko predlogo (css). Če torej poznamo niz za neko napravo, brskalnik ali operacijski sistem, lahko stran optimiziramo za ta odjemalec.

Kako nastaviti kanale naprav

Najprej je potrebno ustvariti kanale naprav, kar storimo tako, da odklikamo na stran nastavitev mesta (site settings), kategorija videz (Look and Feel), povezava upravitelj načrtovanja (design manager). V upravitelju načrtovanja, ki se nam odpre, na levi strani nato izberemo drugo povezavo, Upravljanje kanalov naprave (Device channel manager). Odpre se nam pregled trenutno nastavljenih kanalov naprav:

S kanali lahko drugo vsebino prikazate z enoličnimi slogi in sicer na osnovi naprave, ki jo uporabljate za brskanje do vašega mesta.				
	Aktivno	Ime	Vzdevek	Opis
1. Dobrodoliš	Da	Ustvari kanal	Android	Kanal naprave za android.
2. Pravila vključevanja kanala naprave	Da	iOS	iOS	Kanal naprave za iPhone in iPad in iPod.
3. Preveri delovalec naprave	Da	Windows Phone	WindowsPhone	Kanal naprave za WP7 in WP8.
4. Uredi strani z matrico	Da	Privzeto	Default	Kanal je privzeti za vaše mesto. Naprava, določena s tem kanalom, opazi videt in delovanje, ko ni dejaven noben kanal ali ko se niz uporabniškega posrednika te naprave ne lujem s pravili vključevanja naprave za katere kolikoj dejavne kanale.
5. Uredi predloge prikaza				
6. Uredi postavitev strani				
7. Načrt objavljanja in uporabe				
8. Ustvari paket načrtov				

Nov kanal ustvarimo s klikom na povezavo ustvari kanal. S tem se nam odpre okno za vnos podatkov o novem kanalu. Nastaviti moramo sledeče možnosti:

Ime (Name): Ime kanala, ki se bo prikazovalo v upravitelju

Vzdevek (Alias): Vzdevek uporabimo pri ustvarjanju plošč kanalov, naj bo brez presledkov in posebnih znakov

- Opis (Description):** Ni nujna lastnost, vendar močno olajša ugotavljanje, za katere naprave se kateri kanal uporablja

- Pravila vključevanja kanala (Device Inclusion Rules):** Najpomembnejši del nastavitev. Vsebuje posamezne podnize user agent niza odjemalca, za katerega želimo kanal uporabit. Vnesemo lahko več različnih podnizov, vsakega v svojo vrstico, s čimer v enem kanalu ciljamo več odjemalcev.

- Aktivno (Active):** ko je lastnost kanala nastavljena na aktivno, se kanal prične upora-

bljati. Če ta lastnost kanala ni potrjena, uporabniki ne bodo opazili nobenih sprememb.

Ko vnesemo vse podatke v okno nastavitev, s klikom potrdimo gumb shrani, nov kanal pa se nam pokaže v pregledu nastavljenih kanalov.

Kanali naprav in matrice

Ko smo ustvarili sam kanal, še nismo dosegli ničesar. Pripraviti je potrebno še matrico strani za izbrano napravo. Ko imamo matrico pripravljeno, jo lahko uporabimo na novem kanalu tako, da odidemo v nastavitev mesta na povezavo stran z matrico (Master Page) v kategoriji videz (Look and Feel). Tukaj sedaj lahko nastavimo za vse kanale naprav svoje matrice:

Stran z matrico mesta

Stran z matrico mesta bodo uporabljale vse strani za objavljanje - strani, ki jih bodo obiskovalci vašega spletnega mesta videli. Če želite za vsak kanal naprave uporabljati drugo stran z matrico, najprej ustvarite kanale naprave in nato za vsak kanal izberite stran z matrico. Če želena stran z matrico ne pojavi, pojdite v galerijo strani z matrico v nastavitev mesta in preverite, ali ima stran z matrico odobreno razliko.

Te nastavite lahko podedujete od nadrejenega mesta ali izberete enolične nastavite le za to mesto.

Dedovanje strani z matrico mesta od nadrejenega predmeta tega mesta
 Navedite stran z matrico, ki jo bo uporabilo to mesto in vsa mesta, ki od njega dedujejo:

Android	spd2013_mobile_slo
iOS	spd2013_mobile_slo
Windows Phone	spd2013_mobile_slo
Prižveto	spd2013_slo

Ponastavi vsa podmesta tako, da podeljuje nastavite strani z matrico mesta

Plošče kanalov

Uporaba posebnih matric za posamezne kanale je priporočljiva, če so spremembe med kanali velike. Če želimo spremeniti le določen, manjši del strani, je morda prikladnejše, da uporabimo tehniko plošč naprav (Device Channel Panel). Najprej moramo v začetku matrice registrirati primeren imenski prostor:

```
%@Register Tagprefix=<>Publishing</>
Namespace=<Microsoft.SharePoint.Publishing>
WebControls</Assembly>=<Microsoft>
```

SharePoint 2010 tečaji

10175 Microsoft SharePoint 2010, Application Development:

9. – 13.9.2013

50429 SharePoint 2010 Business Intelligence:

16. – 20.9.2013

50354 SharePoint 2010 SharePoint Designer:

23. – 24.9.2013

50470 Microsoft SharePoint Server 2010 for the Site Owner - Power User:

3. – 4.10.2013

10174 Configuring and Administering SharePoint 2010 :

21. – 25.10.2013

SharePoint.Publishing, Version=15.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bc111e9429c%>

Nato kjerkoli v telesu matrice, kjer pač želimo vsebino omejiti na posamezen kanal naprave, kodo obdamo s spodnjo značko:

```
<Publishing:DeviceChannelPanel runat=<>server</>
IncludedChannels=<>kanalNaprave</>
vsebina
</Publishing:DeviceChannelPanel>
```

Kjer »kanalNaprave« nadomestimo z vzdevkom želenega kanala (alias).

Če matrico strani urejamo s pomočjo upravitev načrtovanja, pa lahko v pogledu predogleda strani plošča kanal dodamo kar kot snippet.

Velika prednost plošč kanalov naprave je, da se tako označena vsebina sploh ne nalaga nikjer drugje, kot na izbranem kanalu.

O kanalih naprav: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj862343.aspx>

O ploščah kanalov naprav: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj862340.aspx>

Jošt Stergar
MCP, MCTS, MCITP
jost.stergar@kompas-xnet.si



Visual Studio 2013 preview

za web razvoj, nekaj novih / posodobljenih funkcij

preview :). Vse spodaj omenjeno lahko ne deluje, ne deluje pravilno, ali pa še bo delovalo v izdaji v kratkem. Novosti je še več, izpostavil bom samo HTML, CSS, JS izboljšave, BrowserLink, Web Sites integracijo.

HTML, CSS, JS izboljšave

Slavni Intellisense je spet posodobljen. Odstranjene zadeve:

- Cassini web server
- vsi FrontPage elementi, zato je HTML editor nov, ponovno napisan, in omogoča novosti:

Dodane zadeve:

- Intellisense za web.config
- nov javascript editor - Chakra (JScript engine)
- pametnejši Intellisense za CSS (npr. za vrednosti pri padding)
- LESS je dodan
- Intellisense lahko prilagajaš
- coffeescript je dodan
- označene vrstice lahko premikaš z alt+gor / alt+dol
- označiš li elemente in desni klik na suround with .. ul
- po stisku na tipko alt+1 se označujejo starševski elementi
- ctr+enter na starševski element .. remove and keep children ...
- izboljšan format document, končno spodbodno formatiranje kode - ctrl + k + f

- voice command alt + v in rečeš format document, options, error list, odpre okno ali izvede ukaz (v spodnji vrstici ti izpiše bljižnico)

V html hover pokaže element. Smart tagu je dodan base64 encoding, convert to <figure>. Deluje za remote ali za local elemente.

Podpora za mustache, handlebars, angularjs,.. vsi priljubljeni odprtakodni projekti.

social network integration

autocomplete (facebook, twitter, windowsphone, ios) za lastnosti v head

<head prefix=«og: »

- <meta celoten Intellisense za property=« og: fb: ,
- <meta name=« twitter:
- <meta name=« msApplication-TileImage , ...
- <link rel=« apple-touch-icon

Dodanje Zen Coding. Napišeš ukaz div#page>div. logo+ul#navigation>li*2>a , pritisneš TAB in dobobiš

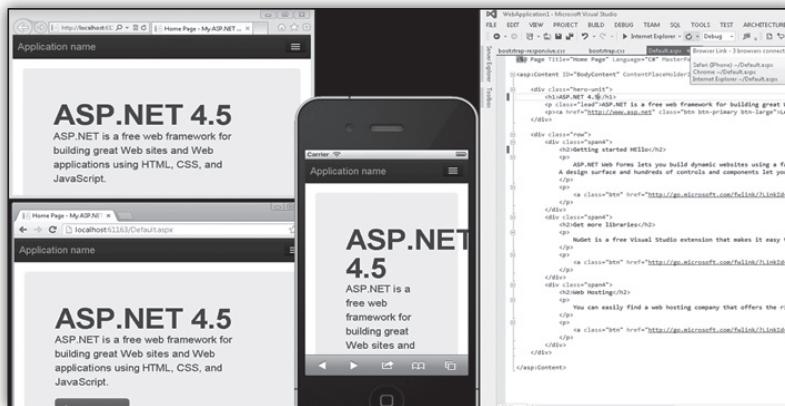
```
<div id=«page»>
  <div class=«logo»></div>
  <ul id=«navigation»>
    <li><a href=«»></a></li>
    <li><a href=«»></a></li>
  </ul>
</div>
```

V novih projektih je twitter bootstrap privzeta css osnova za strukturo strani.



BrowserLink

je dvosmeren kanal, preko signalR in Web API, privzeto je vklopljen, v debug načinu. Omogoča komunikacijo med brskalnikom in VS. Torej vse kar počnemo v brskalniku, lahko vidimo v VS. Deluje v vseh brskalnikih, ki imajo vklopljen javascript. BrowserLink deluje kot extension (js file + C# class)



demo:



zagon projekta v več brskalnikih naenkrat.

desni klik ... add new website

nekaj klikov in nov website je online

publish na file system

publish na FTP

desni klik na eno datoteko in publish

Primož Klemenšek

MCTS

primoz.klemensek@kompas-xnet.si



Branje črtnih kod z mobilnimi napravami

Hibridni pristop k razvoju mobilnih aplikacij nam omogoča, da zgradimo aplikacijo, ki jo lahko poganjamo na različnih mobilnih napravah (Android, iOS ter tudi drugimi marginalnimi mobilnimi operacijskimi sistemi med katerimi naj izpostavim Microsoft Windows Phone)

Pri razvoju hibridnih aplikacij se razvijalci opiramo na spletne tehnologije, kot so HTML5 in CSS3 za razvoj in oblikovanje uporabniškega vmesnika ter JavaScript s katerim programiramo poslovno logiko in povezujemo elemente in storitve. Spletni brskalnik je prisoten na vseh

mobilnih napravah in prav vsak ponudnik mobilnih operacijskih sistemov se ga trudi narediti hitrejšega in bolj združljivega. V zadnjih letih je razvoj neverjeten in priča smo izjemnim dosežkom razvijalcev, ki samo z uporabo HTML5, CSS3 in JavaScripta izdelujejo neverjetne spletne aplikacije.

Z orodji, kot je na primer PhoneGap/Apache Cordova lahko spletne aplikacije zapakiramo v domorodne aplikacije. Prav tako na ta orodja omogočajo dostop do domorodnih funkcij naprav s pomočjo enotnih API klicev. Zaradi tega lahko v programske kodi uporabimo klic, ki bo

aktiviral kamero in nam vrnil sliko in to ne glede na platformo v kateri bomo aplikacijo izvajali. Primer:

```
navigator.camera.getPicture(onSuccess,
onFail, { quality: 50,
destinationType: Camera.DestinationType.
DATA_URL
});
function onSuccess(imageData) {
var image = document.
getElementById('myImage');
image.src
= »data:image/
jpeg;base64,« +
imageData;
}
function
onFail(message) {
alert('Napaka:
' + message);
}
```

Razvijalci imamo na voljo nabor API klicev s katerimi lahko dostopamo do različnih funkcionalnosti naprav. Z enotnimi API klaci je tako mogoče pridobiti geolokacijske podatke, podatke naprave, informacije iz vgrajenega kompasa, podatke o pospeških naprave, ...

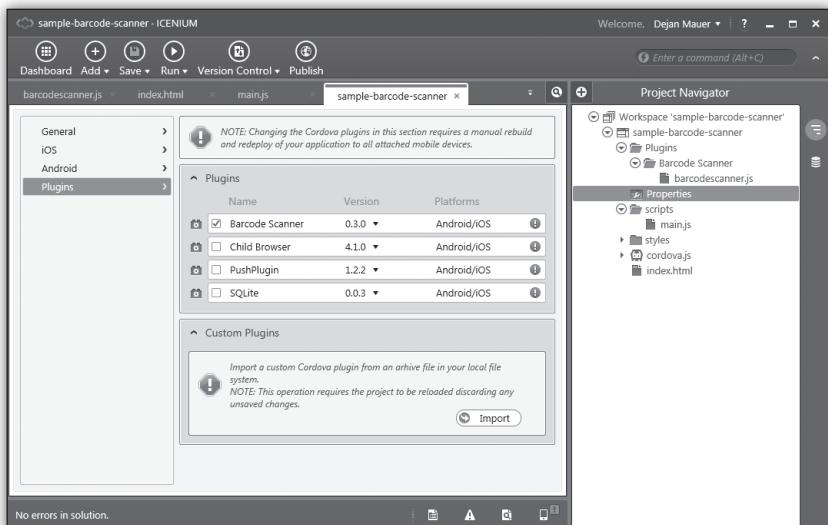
Kaj pa ko naletimo na funkcionalnost, ki nam jo PhoneGap/Apache Cordova ne ponujajo? Branje črtne kode, potisna obvestila, dostop do posebnih podatkovnih zbirk? Tudi za te primere obstaja rešitev in sicer so to vtičniki (plugin). Pravzaprav je platforma PhoneGap zgrajena iz vtičnikov. Uporaba kamere je primer klica vtičnika, ki so ga napisali razvijalci PhoneGapa.

S pomočjo vtičnikov lahko razširimo funkcionalnost hibridne platforme. Če vso zadevo nekoliko poenostavimo je potrebno v domorodnem okolju napisati knjižnico, ki nam omogoči dostop do neke funkcionalnosti, ki sicer ni del PhoneGap-a. Za uporabo te knjižnice iz hibridnega okolja moramo napisati še ovoj v JavaScriptu in vse

skupaj vključiti v projekt. Slaba stran takšnega pristopa je, da se s tem omejimo na platformo za katero smo napisali vtičnik.

Na spletu je ogromno napisanih vtičnikov <https://github.com/phonegap/phonegap-plugins>. Danes si bomo ogledali uporabo vtičnika Barcode Scanner in sicer v okolju Icenium. (Slika spodaj)

Po tem, ko smo vključili ali uvozili vtičnik, ga



uporabimo, kot kaže primer spodaj:

```
window.plugins.barcodeScanner.scan(
    function(result) {
        if (!result.cancelled) {
            that._addMessageToLog(result.
format + » | » + result.text);
        }
    },
    function(error) {
        console.log(»Scanning failed: » +
error);
    });
}
```

Vključevanje in uporaba vtičnikov je nadvse enostavna in nam omogoča, da v hibridnih aplikacijah izvajamo funkcije, ki so sicer specifične posamezni platformi.

Dejan Mauer
dejan.mauer@cent.si



NoSQL podatki v oblaku – Windows Azure Tables II

V prejšnjem članku smo naredili uvod v NoSQL podatke v oblaku ter 'Windows Azure Storage', tokrat pa bomo nadaljevali z raziskovanjem 'Tables' aspekta te storitve.

Dandanes obstaja mnogo podatkovnih platform od katerih ima vsaka svoje prednosti slabosti. Mnogo od teh deluje po konceptu NoSQLja, kar pomeni da ni uporabljen RDBMS (a relational database management system) model. Skratka nimamo tabel in SQL stavkov, temveč druge podatkovne strukture, ki so po navadi masovne zbirke ključ/vrednost parov ali pa asociativnih nizov. Priljubljeni izbori danes so are MongoDB, Cassandra, HBase, CouchDB, Neo4j in Windows Azure Tables, od katerega zadnjemu se bomo posvetili tokrat.

Kljub velikim razlikam imajo tako SQL in NoSQL baze eno skupno stvar: te tehnologije so (lahko) na voljo kot storitev v oblaku in tako sprostijo razvijalce pred ročnim provoznjanjem in de-provizoniranjem podatkovnih strežnikov. Tako so tudi Windows Azure Tables ponujene kot storitev in nam razvijalcem ni treba razmišljati o tem, kot o nekem ločenem fizičnem strežniku.

Ena od pomembnejših značilnosti Windows Azure tabel je, da je njihovo shranjevanje na voljo na treh geografsko porazdeljene regijah, ki so ZDA, Evropa in Azija. Vsak Microsoftov datacenter je v skladu z Mednarodno organizacijo za standardizacijo (ISO) 27001, SSAE 16 ISAE 3402,

EU Model Clauses and Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) business associate agreement (BAA) standards. Druga pomembna značilnost je georedundanca, ki vam omogoča shranjevanje podatkov v drugem podatkovnem centru v isti regiji, kar doda še eno stopnjo varnosti pri naravnih nesrečah.

WAS (Windows Azure Storage) zmogljivosti in kapacitete so povezane z računi za upravljanje z njimi, tako posameznikov račun vključuje do 200TB prostora za shranjevanje. Windows Azure Tables so optimizirane za zagotavljanje neverjetno hitrega delovanje poizvedb v stanju velike obremenitve s pisanjem. Več o tem si lahko preberete na bit.ly/cMAWsZ.

Figure 1 Scalability Targets for a Single Storage Account

Individual Storage Accounts	
Capacity	Up to 200TB
Transactions	Up to 20,000 entities/messages/blobs per second
Bandwidth for a Geo-Redundant Storage Account	
Ingress	Up to 5Gbps
Egress	Up to 10Gbps
Bandwidth for a Locally Redundant Storage Account	
Ingress	Up to 10Gbps
Egress	Up to 15Gbps

Prav tako so na voljo WAS analitike, ki nam omogočajo sledenje zahtevkov za shranjevanje, analizo trendov uporabe in optimizacijo vzorcev podatkov ter beleženje dostopov iz računa za shranjevanje (več na bit.ly/XGLtGt).

Najbolj jedrnat način za izražanje vrednosti Windows Azure Tabel je, da so podprtje NoSQL ključ / vrednost (key/value) poizvedbe in to tudi med pisanjem pri veliki obremenitvi. Iz razvijalskega

stališča so Windows Azure tables namenjene za shranjevanje velikih zbirk neenakomernih objektov ali za serviranje spletnih strani z veliko prometa. Do podatkov shranjenih v Windows Azure tabelah je mogoče dostopati od skoraj kjerkoli.

Celoten sistem shranjevanja podatkov je osnovan na REST-u (is Representational State Transfer), kar pomeni da lahko katerikoli klient, ki je sposoben http komunikacije, deluje z WAS sistemom. Prav tako, REST API podpira vse potrebne operacije za delo s podatki.

V naslednji številki, bomo pa videli kako to poteka v praksi.

Rok Bermež
MVP, MCT, MCTS, MCPD, MCITP
rok.bermez@kompas-xnet.si



Razvoj aplikacij - storitve, ki jih izvajamo

- izdelava poslovnih in spletnih aplikacij po naročilu
- prenova spletnih strani
- spletne trgovine
- Windows Azure aplikacije
- pomoč in svetovanje
- izobraževanje



Razvojni tečaji

WA Windows Azure:

16. – 20.9.2013

Razvoj mobilnih aplikacij za Android:

16. - 17.9.2013

20486 Developing ASP.NET MVC 4 Web Applications:

16. – 20.9.2013

20487 Developing Windows Azure and Web Services:

21. – 25.10.2013

Naročniki MSDN,
izkoristite posebne ugodnosti!



- ④ Razvijajte in testirajte na oblaci VM brez dodatnih stroškov!
- ④ Aktivirajte svojo ugodnost MSDN in jo preizkusite do 30. septembra!
- ④ Morda prav vas čaka novi Aston Martin V8 Vantage!*

Preverite vaše ugodnosti še danes!
<http://bit.ly/140w1KO>



*Nakup ni potreben. Ugodnost velja za Visual Studio Professional, Premium ali Ultimate z naročnino MSDN (1. junij 2013) in se zaključi 30. septembra ob 11:59 uri. Uradna pravila, vključno s kvotami, upravičeno stojo in dodeljivimi nagradami najdete na spletni strani Organizator Microsoft Corporation. Aston Martin je blagovna znamka v lasti Aston Martin Lagonda Limited.



Fraud Detection with the SQL Server Suite

Management Summary

The most significant element of SolidQ's approach to Fraud Detection is the continuous learning cycle. We are focusing on using Microsoft SQL Server Suite as the fraud detection toolset because it includes all of the software one needs to create an appropriate fraud detection infrastructure.

The service is performed as *mentoring*: actual work and consulting, together with the transfer of knowledge onto the customer's employees. Once the project is completed, or sometimes even as soon as the proof-of-concept (POC) project is completed, the customer can deploy the fraud detection system into production. The way the infrastructure is set up supports continuous learning, which means that the customer is able to improve the system after deployment and address the ever changing circumstances of the particular business, throughout its use.

Two principal techniques are employed: *supervised* or *directed* models, and *unsupervised* or *undirected* models. Supervised data mining algorithms try to explain the value of the flags, with which the existing fraudulent transactions have been marked. When the patterns and rules that lead to fraudulent behavior are identified, they can be used to predict fraudulent behaviors in new transactions. Unsupervised techniques analyze data without any prior knowledge. With unsupervised models we establish a way to control the supervised ones, which together with OLAP models or DW reports represents the foundation for continuous learning infrastructure is established.

SolidQ suggests to start with a proof-of-concept (POC) project. It takes between 5 and 10 working days. Besides SolidQ's data mining mentor (*expert*) the team should include a *subject matter expert (SME)* and at least one *information technology (IT)* expert. We can always replace the IT part of the team with SolidQ people;

however, we cannot conduct a project alone, without a SME.

Steps:

- Training (optional, but strongly recommended) (1-2 days)
- Data Preparation (2-3 days together with the Data Overview)
 - Selection of data; Building computed variables; Sampling; Handling of missing values and outliers; Categorization.
- Data Overview (2-3 days together with Data Preparation)
 - Checking the distribution of variables; Finding dependencies between variables; the amount of information in variables (entropy).
- Building and Evaluating Data Mining Models (2 days)
 - Decision Trees; Neural Networks; Naïve Bayes; Clustering
- Initial preparation of the continuous learning infrastructure (1 day)
- Presentation of results (1 day)

POC Benefits:

- The customer learns how fraudulent behavior manifests itself in operational data
- The customer's employees learn how to perform the entire maintenance cycle on their own, which means that additional engagements by SolidQ would only be required in the unlikely event that the complexity of the problem grew unexpectedly
 - Analysts with appropriate subject matter expertise can perform additional in-depth analyses
 - IT experts can perform data extraction and preparation much more efficiently
 - Both groups of employees learn how to employ creativity to further improve the process and the procedures
- Improved data quality

- Improved employee job satisfaction, as each one of them can see how they could proactively contribute to the central knowledge about fraud patterns in the company
- With a larger number of employees involved in the enterprise the more and better fraud detection patterns can be developed

Abstract

With the massive usage of credit cards and web applications for banking and payment processing, the number of fraudulent transactions is growing rapidly and on a global scale. Several fraud detection algorithms are available within a variety of different products. In this paper, we focus on using the *Microsoft SQL Server* suite for this purpose. In addition, we will explain the SolidQ approach to solving the problem by introducing a *continuous learning* procedure. Our preferred type of service is *mentoring*; it allows us to perform the work and consulting together with transferring the knowledge onto the customer, thus making it possible for a customer to continue to learn independently.

This paper is based on practical experience with different projects covering online banking and credit card usage.

Introduction

A fraud is a criminal or deceptive activity with the intention of achieving financial or some other gain. Fraud can appear in multiple business areas. You can find a detailed overview of the business domains where fraud can take place in (Sahin & Duman E., 2010). Dealing with frauds includes *fraud prevention* and *fraud detection*. Fraud prevention is a proactive mechanism, which tries to disable frauds by using previous knowledge. Fraud detection is a reactive mechanism with the goal of detecting suspicious behavior when a fraudster surpasses the fraud prevention mechanism. A fraud detection mechanism checks every transaction and assigns a weight in terms of probability between 0 and 1 that represents a score for evaluating whether a transaction is fraudulent or not. A fraud detection mechanism cannot detect fra-

uds with a probability of 100%; therefore, manual transaction checking must also be available. With fraud detection, this manual part can focus on the most suspicious transactions. This way, an unchanged number of supervisors can detect significantly more frauds than could be achieved with traditional methods of selecting which transactions to check, for example with *random sampling*.

There are two principal *data mining* techniques available both in general data mining as well as in specific fraud detection techniques: *supervised* or *directed* and *unsupervised* or *undirected*. Supervised techniques or *data mining models* use previous knowledge. Typically, existing transactions are marked with a flag denoting whether a particular transaction is fraudulent or not. Customers at some point in time do report frauds, and the transactional system should be capable of accepting such a flag. Supervised data mining *algorithms* try to explain the value of this flag by using different input variables. When the *patterns* and *rules* that lead to frauds are learned through the model *training* process, they can be used for prediction of the fraud flag on new incoming transactions. Unsupervised techniques analyze data without prior knowledge, without the fraud flag; they try to find transactions which do not resemble other transactions, i.e. *outliers*. In both cases, there should be more frauds in the data set selected for checking by using the data mining knowledge compared to selecting the data set with simpler methods; this is known as the *lift* of a model. Typically, we compare the lift with random sampling. The supervised methods typically give a much better lift than the unsupervised ones. However, we must use the unsupervised ones when we do not have any previous knowledge. Furthermore, unsupervised methods are useful for controlling whether the supervised models are still efficient.

Accuracy of the predictions drops over time. Patterns of credit card usage, for example, change over time. In addition, fraudsters conti-

nuously learn as well. Therefore, it is important to check the efficiency of the predictive models with the undirected ones. When the *difference* between the lift of the supervised models and the lift of the unsupervised models drops, it is time to refine the supervised models. However, the unsupervised models can become obsolete as well. It is also important to measure the overall efficiency of both, supervised and unsupervised models, over time. We can compare the number of predicted frauds with the total number of frauds that include predicted and reported occurrences. For measuring behavior across time, specific analytical databases called *data warehouses (DW)* and *on-line analytical processing (OLAP)* systems can be employed. By controlling the supervised models with unsupervised ones and by using an OLAP system or DW reports to control both, a continuous learning infrastructure can be established.

There are many difficulties in developing a fraud detection system. As has already been mentioned, fraudsters continuously learn, and the patterns change. The exchange of experiences and ideas can be very limited due to privacy concerns. In addition, both data sets and results might be censored, as the companies generally do not want to publically expose actual fraudulent behaviors. Therefore it can be quite difficult if not impossible to cross-evaluate the models using data from different companies and different business areas. This fact stresses the importance of continuous learning even more. Finally, the number of frauds in the total number of transactions is small, typically much less than 1% of transactions is fraudulent. Some predictive data mining algorithms do not give good results when the *target state* is represented with a very low frequency. Data preparation techniques like *oversampling* and *undersampling* can help overcome the shortcomings of many algorithms.

SQL Server suite includes all of the software required to create, deploy and maintain a fraud detection infrastructure. The *Database Engine*

is the relational *database management system (RDBMS)*, which supports all activity needed for data preparation and for data warehouses. *SQL Server Analysis Services (SSAS)* supports OLAP and data mining (in version 2012, you need to install SSAS in *multidimensional and data mining mode*; this was the only mode in previous versions of SSAS, while SSAS 2012 also supports the *tabular mode*, which does not include data mining). Additional products from the suite can be useful as well. *SQL Server Integration Services (SSIS)* is a tool for developing *extract transform-load (ETL)* applications. SSIS is typically used for loading a DW, and in addition, it can use SSAS data mining models for building intelligent data flows. *SQL Server Reporting Services (SSRS)* is useful for presenting the results in a variety of reports. *Data Quality Services (DQS)* mitigate the occasional data cleansing process by maintaining a *knowledge base*. *Master Data Services* is an application that helps companies maintaining a central, authoritative source of their *master data*, i.e. the most important data to any organization. For an overview of the SQL Server *business intelligence (BI)* part of the suite that includes Database Engine, SSAS and SSRS, please refer to (Veerman E., Lachev T., & Sarka D., 2009). For an overview of the *enterprise information management (EIM)* part that includes SSIS, DQS and MDS, please refer to (Sarka D., Lah M., & Jerkič G., Training Kit (Exam 70-463): Implementing a Data Warehouse with Microsoft® SQL Server® 2012, 2012). For details about SSAS data mining, please refer to (McLennan J., Tang Z., & Crivat B., 2009). *SQL Server Data Mining Add-ins for Office*, a free download for Office versions 2007, 2010 and 2013, bring the power of data mining to *Excel*, enabling advanced analytics in Excel. Together with *PowerPivot for Excel*, which is also freely downloadable and can be used in Excel 2010, is already included in Excel 2013. It brings OLAP functionalities directly into Excel, making it possible for an advanced analyst to build a complete learning infrastructure using a famili-

ar tool. This way, many more people, including employees in subsidiaries, can contribute to the learning process by examining local transactions and quickly identifying new patterns.

The SolidQ Approach to Projects

It is impossible to evaluate the time and money needed for a complete fraud detection infrastructure in advance. We, as SolidQ, do not know the customer's data. We don't know whether there is already an existing infrastructure, like a data warehouse, in place, or whether we would need to build one from scratch. Therefore, we always suggest to start with a *proof-of-concept (POC)* project. A POC takes something between 5 and 10 working days, and involves personnel from the customer's site – either employees or outsourced consultants. The team should include a *subject matter expert (SME)* and at least one *information technology (IT)* expert. The SME must be familiar with both the domain in question as well as the meaning of data at hand, while the IT expert should be familiar with the structure of data, how to access it, and have some programming (preferably Transact-SQL) knowledge. With more than one IT expert the most time consuming work, namely data preparation and overview, can be completed sooner. We assume that the relevant data is already extracted and available at the very beginning of the POC project.

If a customer wants to have their people involved in the project directly and requests the transfer of knowledge, the project begins with training. We strongly advise this approach as it offers the establishment of a common background for all people involved, the understanding of how the algorithms work and the understanding of how the results should be interpreted,

a way of becoming familiar with the SQL Server suite, and more.

Once the data has been extracted, the customer's SME (i.e. the analyst), and the IT expert assigned to the project will learn how to prepare the data in an efficient manner. Our knowledge and expertise allow us to focus immediately on the most interesting attributes and identify any additional, calculated, ones soon after. By employing our programming knowledge, we can, for example, prepare tens of derived variables, detect outliers, identify the relationships between pairs of input variables, and more, in only two or three days, depending on the quantity and the quality of input data. We favor the customer's decision of assigning additional personnel to the project. For example, we actually prefer to work with two teams simultaneously. We demonstrate and explain the subject matter by applying techniques directly on the data managed by each team, and then both teams continue to work on the data overview and data preparation under our supervision. We explain to the teams what kind of results we expect, the reasons why they are needed, and how to achieve them..

Nadaljevanje v naslednji Piki.

Dejan Sarka

MVP

dsarka@solidq.com

Dejan Sarka - MVP



SQL 2012 tečaji

10775A Administering SQL Server 2012 Databases:

2. – 6.9.2013

6236 Implementing and Maintaining Microsoft SQL Server 2008 Reporting Services:

9. – 11.9.2013

SQL2012-DBE SQL Server 2012 for Experienced Developers and DBAs:

23. – 25.9.2013

Troubleshooting and Performance Tuning SQL Server 2012, 2008 R2 and 2005 :

23. – 25.9.2013



Test Driven Development - 2. del

V prejšnji številki smo se seznanili s konceptom Test Driven Development (v nadaljevanju TDD), tokrat si bomo pogledali, kako koncept deluje v praksi. Za primer bomo vzeli srednje velik projekt, ki je arhitekturno dobro razdelan, in v aplikacijo implementirali novo funkcionalnost.

Nekaj besed o projektu

Tehnične podrobnosti:

WPF aplikacija (.NET 4.5)

MVVM razvojni vzorec

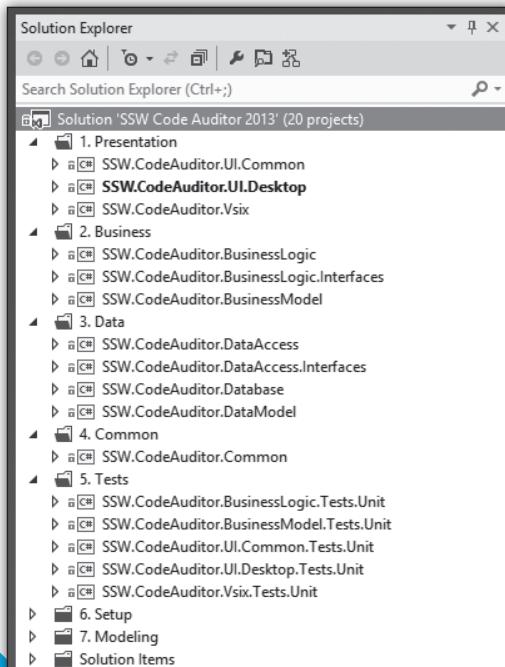
3 nivojska arhitektura, ki sloni na uporabi Dependency Injection

2 platformi (Namizna aplikacija, VSIX vtičnik)

Nadgradnja obstoječe Windows Forms aplikacije (<http://www.ssw.com.au/ssw/codeauditor>)

Razvojni proces:

Scrum (tedenski Sprint)



Test Name	Time
AuditViewModel_DefaultCtor_ReturnsNewInstanceOf	73 ms
AuditViewModel_BackCommand_CanExecute_WhenFalse	2 ms
AuditViewModel_BackCommand_CanExecute_WhenPossible	2 ms
AuditViewModel_BackCommand_Execute_WhenFirst	2 ms
AuditViewModel_BackCommand_Execute_WhenPossible	2 ms
AuditViewModel_IsDone_OnReportGenerated_WithNone	3 ms
AuditViewModel_IsDone_OnReportGenerated_WithOne	52 ms
AuditViewModel_IsInProgress_OnReportGenerated_WithNone	3 ms
AuditViewModel_NextCommand_CanExecute_WhenFalse	2 ms
AuditViewModel_NextCommand_Execute_WhenFirst	2 ms
AuditViewModel_NextCommand_Execute_WhenPossible	2 ms
AuditViewModel_SelectedPage_IsSelected_ReturnsTrue	4 ms

Summary
Last Test Run Passed (Total Run Time 0:00:02)
105 Tests Passed

Kje začnemo in kako?

Naš razvojni proces se začne tako, da iz Sprint Backloga vzamemo nalogo, ki jo želimo realizirati. Naloga vsebuje pogoje, ki jih moramo izpolniti, da jo lahko označimo kot končano. V tem primeru bomo implementirali začetno stran, ki se ob kliku na povezavo odpre kot nov zavihek in nam prikaže željeno spletno stran. Aplikacija že vsebuje logiko, ki skrbi, da se zavihki v aplikaciji tudi odpirajo. Nam je treba le poskrbeti, da se med njimi odpre tudi začetna stran.

Poglejmo si, kaj naloga od nas pravzaprav zahteva. (Slika na vrhu naslednje strani)

Kot vidimo, je treba na začetno stran dodati povezavo, ki ob kliku odpre začetno stran. Ta stran se potem poveže z naslovom <http://tv.ssw.com.au>.

Naloga je že razdelana na opravila, zato se lahko lotimo kodiranja. V nasprotnem primeru je zelo dobrodošlo, da jo razdelamo tako, kot kaže druga slika na naslednji strani)

User Story 29355 : SSW Code Auditor - vNext - Add a Start Page

Title: SSW Code Auditor - vNext - Add a Start Page

STATUS

Assigned To: Danijel Malik www.ssw.com.au
State: Active
Reason: New

PLANNING

Stack Rank: 1389

DETAILS IMPLEMENTATION TEST CASES ALL LINKS ATTACHMENTS STORYBOARDS

Description with Acceptance Criteria:

Segoe UI ▼ 2 ▼ B / U | A

As a Product Owner I want to have a start page that points to SSW TV so that everyone can see our latest videos when they open the application.

Acceptance Criteria:

- Main screen contains a navigation link to open a start page
- When link is clicked a new tab page opens
- Browser control automatically navigates to <http://tv.ssw.com.au>

1. Preberemo kaj naloge (User Story) od nas zahteva...

User Story 29355 : SSW Code Auditor - vNext - Add a Start Page

Title: SSW Code Auditor - vNext - Add a Start Page

STATUS

Assigned To: Danijel Malik www.ssw.com.au
State: Active
Reason: New

PLANNING

Stack Rank: 1389

DETAILS IMPLEMENTATION TEST CASES ALL LINKS ATTACHMENTS

ID	Work It...	Title	Assigned ...	State
29364	Task	Add a command to MainViewModel		Active
29365	Task	Add a Start Page view		Active
29366	Task	Add a StartPageViewModel		Active

2. ...in ga razdelamo v opravila (Task) - v kolikor tega še nismo naredili.

Nato vzamemo prvo naloge ("Add a command to MainViewModel") iz seznama opravil in začnemo z opravilom. Ker gre za obstoječ projekt, kjer imamo razred s testi že na razpolago, odpremo kar slednjega.

- ◀ ViewModels
- ▶ Options
- ▶ AuditViewModelTests.cs
- ▶ FileViewModelTests.cs
- ▶ MainViewModelTests.cs
- ▶ PageViewModelTests.cs

RED

Sledi faza, v kateri najprej napišemo unit test. Pri tem lahko uporabimo poljubno ogrodje (MSTest, NUnit, xUnit, ...), kot tudi pripomočke, s katerimi si olajšamo pisanje testa.

V tem primeru bomo uporabili:

MSTest –ogrodje za izvedbo testa

StructureMap & Moq – pripomočka za ustvarjanje novih instanc objektov

S testom preverimo, da se ob izvedbi akcije StartPageCommand v seznamu zavihkov odpre nov zavihek, ki za vsebino uporablja razred StartPageViewModel. Ta razred bomo kasneje implementirali tako, da bomo zadostili vsem pogojem naloge. Ker koda sloni na uporabi Dependency Injectiona, uporabimo MoqAutoMocker razred (najdemo ga v NuGet paketu StructureMap.Automocking), s katerim si pomagamo do instance razreda MainViewModel. MoqAutoMocker v ozadju ustvari lažne objekte, ki nimajo nobene logike in so uporabni le za testiranje.

Kot vidimo iz spodnje slike, MainViewModel zahteva dva parametra, za katera bomo zgradili lažne objekte.

```
public class MainViewModel : BaseViewModel, ILazyLoad
{
    private IFactory Factory { get; set; }
    private IMessengerService MessengerService { get; set; }

    public MainViewModel(IFactory factory, IMessengerService messengerService) ...
}
```

Nato napišemo sledečo kodo:

```
private const string TestCategory =
»ViewModels»;
private const string TestLayer =
»Presentation.Common»;

[TestMethod]
[TestProperty(TestLayer,
TestCategory)]
public void MainViewModel_
StartPageAction_OpenStartupPage()
{
    // Arrange:
    // uporabim MoqAutoMocker s
    katerim si bom pomagal do novega
    MainViewModel objekta
    var autoMocker = new
    MoqAutoMocker<MainViewModel>();

    // uporabim Mock razred da
    pridobim lažni objekt tipa IFactory
    var factoryMock = Mock.
    Get(autoMocker.Get<IFactory>());

    // v testu računamo na to, da se
```

bo ob kliku ustvarila nova instanca objekta zato definiramo kaj naj se takrat zgodi v lažnem objektu.

```
factoryMock.Setup(x => x.GetInstance<StartPageViewModel>()).Returns(new MoqAutoMocker<StartPageViewModel>().ClassUnderTest);

// nazadnje pridobimo pravi objekt nad
katerim bomo test tudi izvedli
var viewModel = autoMocker.
ClassUnderTest;

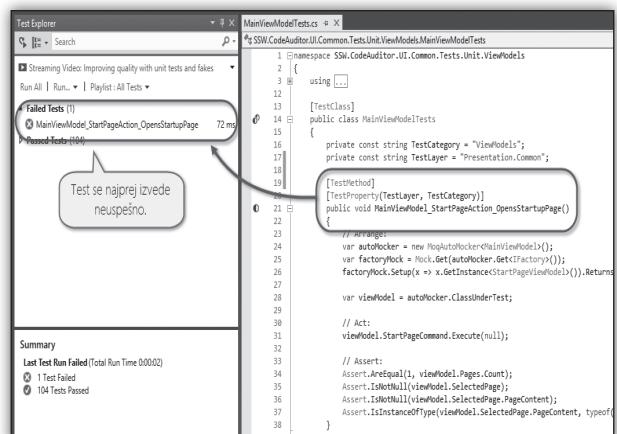
// Act:
viewModel.StartPageCommand.Execute(null);

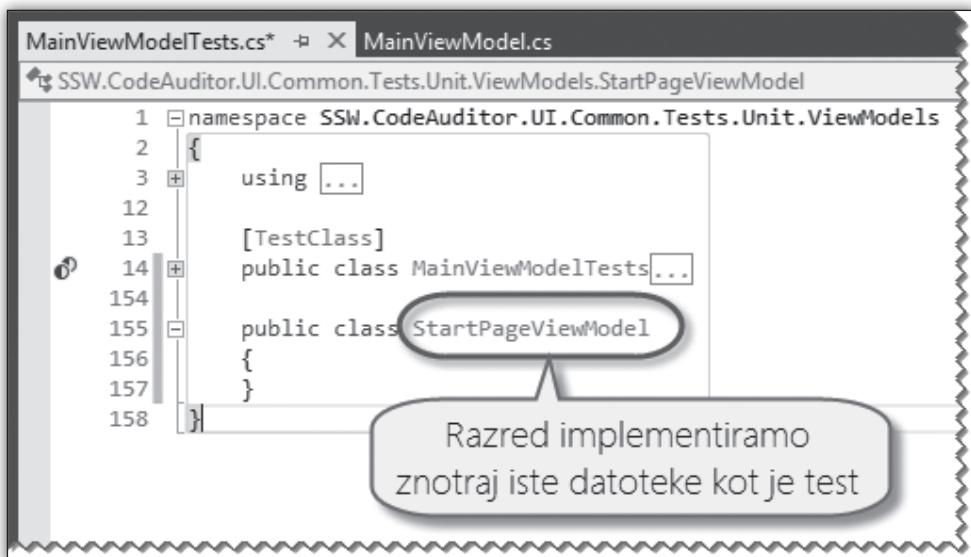
// Assert:
Assert.AreEqual(1, viewModel.Pages.
Count);
Assert.IsNotNull(viewModel.SelectedPage);

Assert.IsNotNull(viewModel.SelectedPage.
PageContent);
Assert.IsInstanceOfType(viewModel.
```

```
SelectedPage.PageContent,
typeof(StartPageViewModel));
}
```

Ker koda ne vsebuje nobene logike razen praznih metod in razredov, se test izvede neuspešno.



**GREEN**

V tej fazi implementiramo vsebino razreda tako, da se test izvede uspešno.

Spodnjo kodo dodamo v MainViewModel.

... ter uporabimo obstoječo metodo za odpiranje zavikov.

Na koncu v razred StartPageViewModel dodamo potrebno kodo, ki poskrbi, da se projekt tudi prevede.

Implementiramo minimalen del Load-a, ker imam bo test uspešen

Nadaljevanje v naslednjem Piki.

```

public ICommand StartPageCommand
{
    get { return _startPageCommand ?? (_startPageCommand = new RelayCommand(StartPage)); }
}

private void StartPage()
{
    OpenOrCreatePage<StartPageViewModel>("Start Page");
}

private void OpenOrCreatePage<T>(string header, Action<T> callback = null) where T : ILazyLoad, IViewModel
{
    var page = Pages.SingleOrDefault(p => p.PageContent is T);
    if (page == null)
    {
        var viewModel = Factory.GetInstance<T>();
        var nextPage = new PageViewModel(MessengerService) { TargetId = viewDel.TargetId, Header = header, PageContent = viewModel };
        Pages.Add(nextPage);
        SelectedPage = nextPage;
        viewModel.Load();
        if (callback != null)
        {
            callback.Invoke(viewModel);
        }
    }
    else
    {
        SelectedPage = page;
    }
}

158  public void Load()
159  {
160  }
161
162
163

```

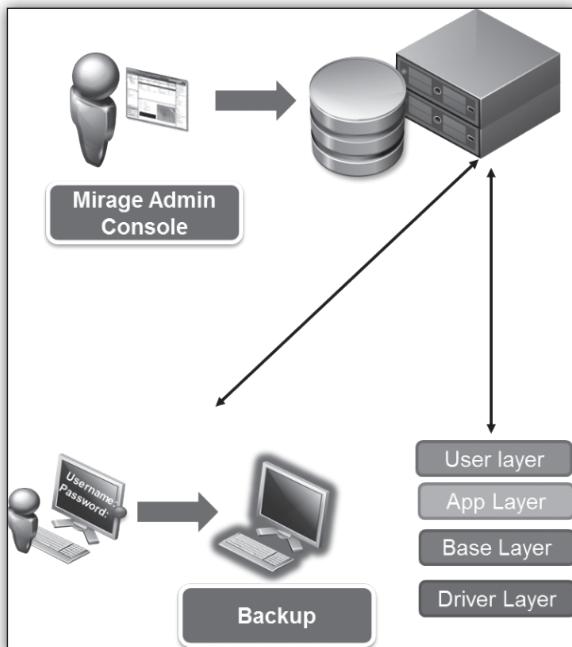
Uporabimo obstoječo metodo, ki skrbi za odpiranje zavikov.

Danijel Malik
ALM MVP



VMware Horizon Mirage

Uvajanje in upravljanje namiznih računalnikov na katerih je nameščen operacijski sistem Microsoft Windows je še vedno trdo delo. Če si ogledamo tipičen dan sistemskega administratorja ali zaposlenega v tehnični podpori, hitro ugotovimo, da je večina delovnega dne sestavljena iz ponavljanja istih ukazov. Na primer, če je potrebno posodobiti aplikacijo, ki jo potrebujejo uporabniki jo je potrebno preizkusiti, vzpostaviti politiko za skupine uporabnikov in končno uvesti posodobitev. Prav tako morajo sistemski administratorji skrbeti za prenosne računalnike, ki gostujejo tudi v nezavarovanih omrežjih, ukvarjati se morajo z zamenjavo izgubljenih oziroma pokvarjenih računalnikov in skrbeti za delovanje operacijskih sistemov in aplikacij.



Kot odgovor na večino teh težav ima VMware v ponudbi orodje z imenom VMware Horizon Mi-

rage, katerega so pridobili z nakupom podjetja Wanova.

VMware Horizon Mirage zagotavlja centraliziran nadzor in upravljanje slik namiznih in prenosnih računalnikov, ne glede na to ali je lastnik računalnika organizacija ali pa je uporabnik sam prinesel svoj PC. Horizon Mirage ima dve glavni značilnosti:

- Varnostne kopije uporabniških namizij - Horizon Mirage samodejno sinhronizira varnostno kopijo s spremembami na klientu. Z uporabo teh kopij in je nato možna delna ali popolna obnova računalnika.
- Večplastno namizje - Horizon Mirage razdeli računalnik na več plasti. Namizni računalniki so razdeljeni v plasteh. Obstajajo štiri vrste plasti:
 - Uporabniška plast, ki vsebuje vse nastavitev uporabnika in podatke, na primer uporabniško nameščen aplikacije.
 - Aplikacijska plast, ki vsebuje eno ali več aplikacij
 - Osnovna plast, ki vsebuje operacijski sistem, programsko infrastrukturo (protivirusni program ali požarni zid) in jedne aplikacije.
 - Gonilniška plast, ki vsebuje gonilnike za različne platforme strojne opreme.

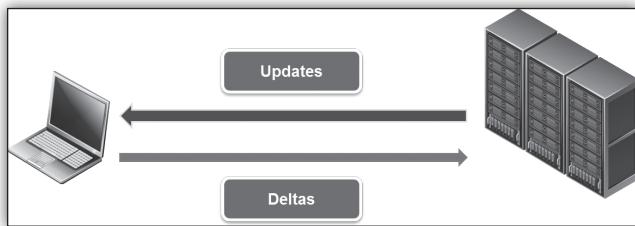
Ta pristop omogoča, da administratorji nadzorujejo dele vseh računalnikov in posodobijo ali preselijo operacijski sistem brez ponovnega nameščanja uporabnikško nameščenih aplikacij ali podatkov. (Slika levo)

Z uporabo Horizon Mirage, lahko IT zmanjša čas in denar, ki je potreben za poenotenje posameznih plasti na namizju prav tako pa omogoči varnostno kopiranje namizja in izvedbo načrtovanih ter nenačrtovanih selitev operacijskih sistemov.

VMware Horizon Mirage omogoča centralizirano upravljanje fizičnih računalnikov. Agent se namesti neposredno v operacijski sistemu Win-

dows. Ko je agent nameščen na računalniku, poskenira celotno napravo in razporedi vse vsebine v več logičnih plasti. Horizon Mirage ne premakne ničesar okoli po računalniku ampak ga preprosto kategorizira, na primer kot računalnik namenjen uporabi v računovodstvu. S tem administratorji pridobijo lažje upravljanje in sledljivost računalnika v prihodnosti.

Ko so logične plasti določene, Horizon Mirage pošlje popolno kopijo tega računalnika v podatkovni središču in jo ohranja sinhronizirano z klientom. Če končni uporabnik prekine povezavo, bo Horizon Mirage izvedel sinhronizacijo naslednjič, da uporabnik pride nazaj na splet oziroma internou omrežje. Če med tem IT izvede spremembe na plasteh v podatkovnem centru jih bo sinhronizacija vključila tudi na klientu. Z uporabo deduplikacije (tehnologija, ki skrbi, da so identični diskovni bloki samo enkrat zapisani na disku) omogoča, da Horizon Mirage deluje tudi preko WAN povezav. V povprečju je potreba po pasovni širini nekje 15Kbps na uporabnika.



Horizon Mirage omogoča tudi tako imenovane "in place" nadgradnje ter osvežitve strojne opreme kjer poskrbi da so uporabniške aplikacije iz starega računalnika oz operacijskega sistema na voljo tudi v novem okolju.

Rok Oršič

MCP, MCTS, MCSA, MCSE, MCITP, MCT, RHCE,
RHCI, VCI, VCP

rok.orsic@kompas-xnet.si



NOVO v ponudbi

VMware tečaji (Rok Oršič, VMware certified trainer) - poklicite za informacije

20410 Installing and Configuring Windows Server 2012 : **16. – 20.9.2013**

Kolofon

Izdaja

Kompas Xnet d.o.o.

Stegne 7

1000 Ljubljana

Telefon: 01 5136 990

Fax: 01 5136 999

Email: info@kompas-xnet.si

Web: <http://www.kompas-xnet.si>

Direktorica

Branka Slinkar

Urednik in oblikovalec

Gašper Kamenšek

Člani uredništva

Rok Bermež, Aida Kalender Avdić,
Gašper Kamenšek, Aleš Lipušček,
Tone Šivic, Primož Klemenšek, Robert
Vončina, Uroš Žunič, Urška Brus,
Dejan Sarka, Jošt Stergar, Miha Pihler,
Rok Oršič ...

Ponoči jih je ogromno, vse omotične

Robi

Ponovno MVP! Čestitamo

Rok

Mi gremo v vrtec

Uroš

M. poskrbi za čisto vse :)

Gašper

Tetka gre v Ameriko

Aida

Samo, da je rolka

Rok O.

Kdo, kje, kdaj, kako, ...

Urška

S kolektivci je težko

Mojca

Nazaj k naravi

Primož

Zvetrom res ni šale

Tone

Na »začasnem delu v tujini«

Gašper

Čisto posebna družina

Dejan

Čisto preveč počitnic

Anja

V gozdu ne lovi

Aleš

Izpiti so pod streho

Jošt

3, 2, 1, gremo! .. v novo sezono

Aida, Anja, Mojca, Urška



Microsoft Partner

Gold Collaboration and Content
Silver Application Development
Silver Server Platform
Silver Devices and Deployment
Silver Midmarket Solution Provider
Silver Mobility
Silver Learning

Poštnina
plačana
pri pošti
1102 Ljubljana

KOMPAS Xnet d.o.o.
1514 Ljubljana

<http://www.kompas-xnet.si>

TISKOVINA



Global Knowledge®

