



Konferenca

SharePoint dnevi 2016

Bled, 24-25 oktober

in Exchange

BI

SQL

ITIL

Office tečaji

SharePoint

Infrastruktura

Razvoj aplikacij in spletnih strani

*Foto: Boštjan Ohnjec
www.trefje-oko.com*

Microsoft Partner

Gold Collaboration and Content
Gold Devices and Deployment
Gold Midmarket Solution Provider
Silver Application Development
Silver Learning
Silver Intelligent Systems
Silver Datacenter



ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



Kompas Xnet d.o.o.
Stegne 7

1000 Ljubljana
01 5136 990

info@kompas-xnet.si
www.kompas-xnet.si



Konferenca

SharePoint dnevi 2016

in Exchange

2 dni

6 tematskih sklopov

26 odličnih predavateljev

57 predavanj

Izmenjava izkušenj

Dobre prakse in primeri

Druženje in zabava

Vljudno vabljeni na osrednji SharePoint dogodek v Sloveniji!

www.sharepoint-dnevi.si

Bled, 24 - 25 Oktober 2016

Aktualna MLP izobraževanja

SharePoint

55028 SharePoint 2013 Power User: **3. – 4. november**

20332 Advanced Solutions of SharePoint Server 2013: **21. – 25. november**

55035 Microsoft SharePoint Server 2013 for the Site Owner-Power User: **28. – 29. november**

20488 Developing Microsoft SharePoint Server 2013 Core Solutions: **28. november – 2. december**

Infrastruktura

20341 Core Solutions of Microsoft Exchange Server 2013: **7. – 11. november**

20342 Advanced Solutions of Microsoft Exchange Server 2013: **14. – 18. november**

10961 Automating Administration with Windows PowerShell: **21. – 25. November**

55021 Configuring and Administering Hyper-V in Windows Server 2012: **27. – 29. december**

SQL

20462 Administering Microsoft SQL Server Databases: **21. – 25. november**

20461 Querying Microsoft SQL Server: **5. – 9. december**

20463 Implementing a Data Warehouse with Microsoft SQL Server: **12. – 16. december**

Razvoj

20486 Developing ASP.NET MVC 4 Web Applications: **28. november – 2. december izvedba zagotovljena**



Spoštovane in spoštovani, Dragi prijatelji,

Izjemne novice – ne spreglejte

Najprej mi dovolite, da se vam zahvalim za zaupanje in sodelovanje. Zavedamo se velike odgovornosti, ki nam jo vaše zaupanje nalaga in se na moč trudimo, da vaša pričakovanja tudi izpolnimo. Nismo zadovoljni, če je vaše mnenje, da so bile naše storitve dobre, pač pa želimo, da boste navdušeni in boste rekli »Odlično je bilo!«

Trudili se bomo, da bo med vami in nami več osebnih stikov, da nam boste lahko zaupali svoje načrte, pričakovanja, pa tudi mnenja in vtise. Verjamem, da ste ali pa še boste, v nas spoznali **zaupanja vrednega partnerja**, na katerega se lahko vedno zanesete in bo kakšna vaša odločitev, z našo pomočjo, vsaj malenkost lažja. Prepričana sem, da bi marsikdo med vami pritrdil, da smo se že izkazali kot zanesljivi partnerji (saj veste, v dobrem in slabem).

Novica številka 1:

Gašper Kamenšek je 1. oktobra postal Microsoft Most Valuable Professional – **MVP za Excel**

Veseli in ponosni smo, da imamo v ekipi še enega predavatelja, s tem častnim nazivom. Tako je nagrajen ves trud, vložen čas in investicije v znanje ter mnoga predavanja, predstavitve in druge aktivnosti, na katerih smo bili prisotni in vzneseno predstavljali Microsoft tehnologije.

Novica številka 2:

Te dni je v našo ekipo prišla **Petra Militarev** in prevzela vlogo vodje izobraževanj. Večina izmed vas Petro dobro pozna, saj se z IT izobraževanjem ukvarja že dolga leta, začevši z Atlantisom in potem naprej v S&T.

Petra trdno verjame, da ima prav v Xnet-u vso podporo, da lahko, skupaj z Anjo, Aido in Urško, naredi mnogo dobrega za dvig kvalitete izobraževanj, saj imamo že zdaj izjemno ekipo predavateljev, ki jo bomo v kratkem dopolnili še z nekaterimi specialisti.

Naša zaveza vam:

Pripravili bomo še bolj celovito ponudbo. Dodali področja, ki jih sedaj nismo pokrivali, a so zelo aktualna. Predvsem pa si bomo prizadevali, da bi tečaje odpovedali res zelo poredko. Zato bomo vložili še več napora v to, da termine za tečaje, ki so bolj specializirani in se zato redkeje izvedejo, predhodno uskladimo z vsemi, ki boste za udeležbo zainteresirani. Poleg tega pa vam bomo ponudili še druge oblike šolanja.

1. Prav zato pa vas pristrčno vabimo, da nam zaupate svoje načrte, potrebe in plane šolanj.
2. Skupaj z vami se bomo trudili, da vam pomagamo izkoristiti **sleherni izobraževalni in deployment voucher, ki ga imate**. Od skupaj skoraj 3000 izobraževalnih dni voucherjev, ki so v Sloveniji na voljo, jih je ŽAL izkoriščenih le dobrih 700, kar predstavlja **zgolj in samo 24 %** od celotne količine. Tako **Microsoftu ostane preko 650.000,00 € vašega** denarja.
3. Znanju in izobraževanju želimo vrniti vrednost in pomen, ki sta ga že imela pred časom. Da bo spet veljalo **»Več kot znaš, več veljaš«**.
4. Prizadevali si bomo, da bodo delodajalci cenili prizadevanja zaposlenih, ki se bodo trudili, da osvojijo nova znanja in jih pri tem podpirali.
5. Naredili bomo vse, da bodo zaposleni spoznali, kako zelo koristna je udeležba na tečaju in se veselili privilegija, ko bodo imeli odobreno šolanje. Da ne bo več izgovora **»Nimam časa«**, ki je bil pogosto posledica slabe izkušnje z izobraževanjem in s tem tudi veliko izgubljenega časa. Na Xnet-ovih tečajih bodo zares **»nabrusili sekiro«**, s katero bo potem sečnja dreves prava šala in čas na izobraževanju, hitro nadoknaden.

Naš cilj za leto 2017:

Želimo, da boste v nas resnično spoznali zaupanja vrednega partnerja, ki vas nikoli ne pusti na cedilu in bo zato **Xnet vaša prva izbira, ko gre za IT rešitve in storitve**, vezane na Microsoft tehnologije.

Zakaj lahko obljubimo vse to?

- V Xnet-u imamo zares vrhunske strokovnjake in predavatelje, ki svoje znanje in izkušnje s projektov, razdajajo svojim tečajnikom.
- Med vsemi izobraževalnimi centri imamo največ redno zaposlenih predavateljev. Sedaj že 5 ključnih področij pokrivajo MVP-ji.
- Za organizacijo in izvedbo vsakega šolanja imamo ekipo srčnih in predanih organizatoric in tehnika, ki poskrbi za pripravo opreme.
- Sodelavci so vam na voljo za pogovor in svetovanje, da ne bi izbrali napačnega tečaja.
- Ker nam je mar in izobraževanje čutimo kot privilegij in naše poslanstvo, skrbimo da imate odlične delovne pogoje in smo ves čas pozorni, da se pri nas zares dobro počutite.



SharePoint dnevi 2016 in Exchange

Le še par dni nas loči do konferen-
ce, ki bo **24. in 25. oktobra** 2016.

Če se odločite za prijavo v zadnjem
hipu, vas bomo prav tako zelo veselili.

Tudi »po-konferenčna delavnica« s predavate-
ljem Sahilom Malik: »[JavaScript](#), [Typescript](#),
[Angular2](#), and [Cross Platform dev](#)« je skoraj v
celoti zasedena. Na volji še zadnji 2 mesti, pobi-
tite s prijavi.

Učilnica Kompas Xnet, Ljubljana, **26 – 28. okto-
ber 2016 od 9:00 – 17:00.**



Xcessories kot smo poimenovali naš dodatek za
Excel, je pred dnevi »ugledal luč sveta«. Upamo,
da bo to kmalu postal tudi vaš najbolj priljubljen
dodatek v Excelu, saj vam bo brez dvoma olaj-
šal delo. Več na spletni strani [http://xcessories.
kompas-xnet.si](http://xcessories.kompas-xnet.si)

Hvala vsem, ki nam zaupate in sodelujete z
nami. Priporočamo se vam za sodelovanje tudi
v prihodnje!

Branka Slinkar, direktorica
branka.slinkar@kompas-xnet.si



Microsoft Partner

Gold Collaboration and Content
Gold Devices and Deployment
Gold Midmarket Solution Provider
Silver Application Development
Silver Learning
Silver Intelligent Systems
Silver Datacenter

Kazalo

VBA in grafikoni v Excelu 101	6
Pisanje učinkovitih lastnih funkcij v VBA: Excelove funkcije	8
Lajšanje dela z grafikoni – 1. del	10
Spoznavimo Xcessories: Delo z listi v Excelu	12
5 Must-Know trikov za Word 2016	14
Skype for Business Cloud PBX	15
Povezovanje SharePoint 2013/2016 in ADFS strežnika 2.del	18
Novosti v WebCon BPS 2016	20
Novosti v Windows Server 2016	22
Powershell kotiček	24
Nadgradnja SharePoint rešitve iz verzije 2013 na 2016	25
Azure kognitivne storitve	26
Shranjevanje datotek – To BLOB or Not To BLOB	27
Supporting R in SQL Server 2016	28
V vseh pogledih napredujemo...	32
IZPITNI CENTER CERTIPORT	34
Kolofon	35

JavaScript, TypeScript, Angular2, and Cross Platform dev napredna delavnica za VSE programerje

Po tej delavnici boste znali napisati Angular2 aplikacijo na katerikoli platformi: web, mobile ali desktop.

Predavatelj: **Sahil Malik**

Kdaj? **26. – 28. oktober 2016 od 9:00 – 17:00 ure**

Kje: **Kompas Xnet, Ljubljana, Stegne 7**

Vsebina:

- Uvod
- JavaScript
- JavaScript težave
- JavaScript dobre prakse
- "razhroščevanje" JavaScript TypeScript
- Razvoj z TypeScript
- TypeScript v podrobnosti
- Angular 2
- Cordova
- Electron
- Lab #1: pogoste JavaScript napake in kako Typescript pri tem pomaga.
- Lab #2: razvoj aplikacije za vreme z uporabo Cordova, ki bo tekla na iOS ali Android.
- Lab #3: razvoj aplikacije za vreme z uporabo Electron ki bo tekla na Mac, Windows in Linux.



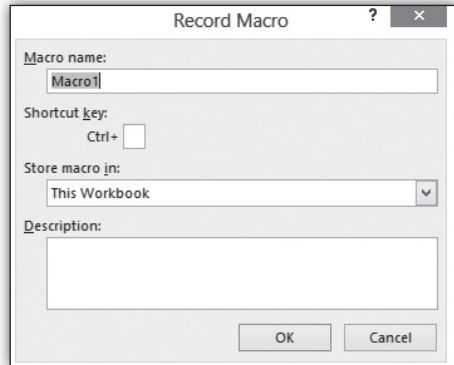
VBA in grafikoni v Excelu 101

Napišite si preprosto makro, ki vam grafikon »prestavi« in velikost le tega prilagodi na označeno območje.

Preden 90% bralcev obupa naj povem, da je članek napisan tako, da tudi z nič znanja Excel VBA jezika zlahka sledite napisanemu in pridete do »večne sreče«. Preden štartamo, le še povejmo, da želimo ukaz, ki bi ga izbrali stoječ na nekem grafikonu, zatem bi od nas zahteval, da izberemo neko območje, in ob potrditvi prilagodil grafikon v izbrano območje.

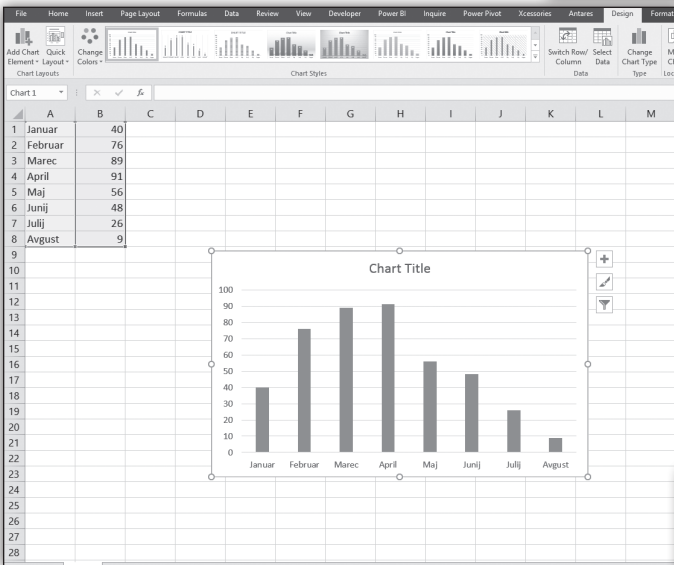
Začnimo z nekimi podatki ter grafikonom, ki temelji na teh podatkih (in ga zagotovo ustvarimo z bližnjico Alt+F1)

Če pričujoče bližnjice slučajno ne vidite, si jo lahko dodate z desnim klikom v statusno vrstico in obkljukate Record macro (posnemi makro).



V pogovornem oknu, ki ga dobite, preverite izbiro, da naj bo makro shranjen v trenutnem delovnem zvezku (This Workbook). Zatem pritisnete V redu (OK).

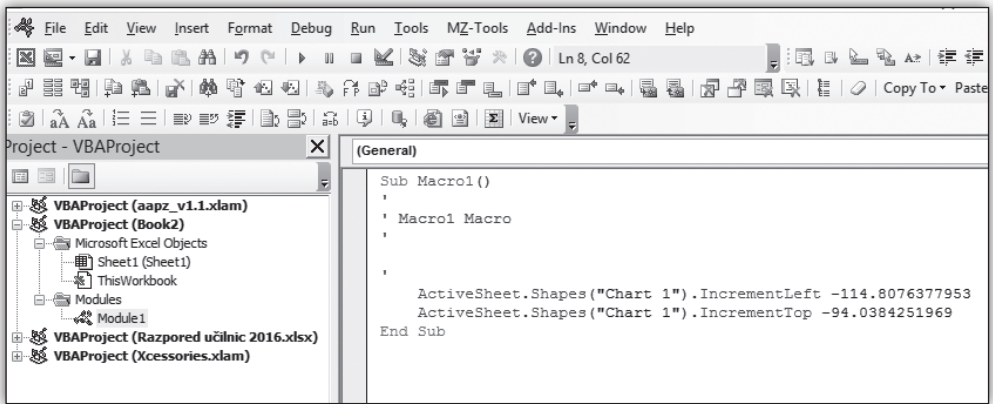
Vse kar naredite na tej točki, je da grafikon prestavite. Čisto vseeno je kam, le da naredite premik grafikona saj bomo na koncu uporabili bore malo osnovne kode. Ko premik končate, pritisnete gumb stop, za zaustavitev snemanja.



Lahko bi naš makro iz nič pisali na roko, ampak ker je lenoba gonilo napredka, bomo za začetek makro kar posneli, in posneto uporabili kot osnovo za nadaljnje pisanje. Štartamo z gumbom posnemi makro v levem spodnjem kotu Excel okna.



Sedaj pritisnemo Alt+F11 in pogledamo, kaj smo dobili. Če se to ne zgodi samo, levo v oknu Project izberemo delavni zvezek v katerem smo snemali makro, ter mapo modules in prvi modul. Desno vidimo rezultat našega snemanja. Res osnovna koda, ki pove, da smo grafikon premaknili v Levo ter navzgor za določeno število enot.



Najprej izbrišemo dve vrstici kode, ki smo jih dobili, tako da ostanejo le še začetna vrstica (Sub Macro1()), končna (End Sub) ter vse zakomentirane vrstice (tiste, ki se začnejo z opuščajem ('')). Sedaj pa se bomo lotili dopisovanja svoje kode. Najprej dodajmo naslednji vrstici. Prvo zato, da si zapomnimo ime grafikona, ki ga bomo spreminjali. Drugo pa potrebujemo za omogočanje izbire območja, v katerega želimo premakniti naš grafikon. Temu območju damo ime RangeSel. Pri drugi vrstici bodite pozorni na število vejic na koncu...

```
cn = ActiveChart.Parent.Name
Set RangeSel = Application.InputBox("Choose a range", "Range Selector", , , , , 8)
```

Temu sledi pet vrstic povezanih z označitvijo, ki jo naredimo. Prva poskrbi, da se območje, ki smo ga označili izbere, zatem pa si v naslednjih štirih vrsticah zapomnimo levo in zgornjo koordinato ter širino in višino izbranega območja. Izbrane podatke si shranimo v spremenljivke poimenovane l, w, t in h.

```
RangeSel.Select
l = Selection.Left
w = Selection.Width
t = Selection.Top
h = Selection.Height
```

Sedaj pa le še nanesemo shranjene podatke na naš grafikon

```
ActiveSheet.Shapes(cn).Left = l
ActiveSheet.Shapes(cn).Top = t
ActiveSheet.Shapes(cn).Width = w
ActiveSheet.Shapes(cn).Height = h
```

Torej na koncu naša koda izgleda takole

```
Sub Macro1()
'
' Macro1 Macro
'

cn = ActiveChart.Parent.Name

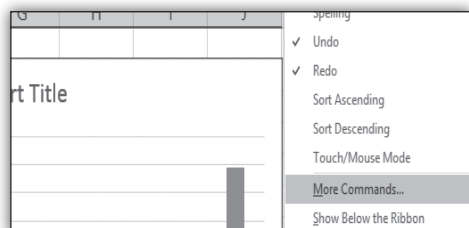
Set RangeSel = Application.InputBox("Choose a range", "Range Selector", , , , , 8)
RangeSel.Select

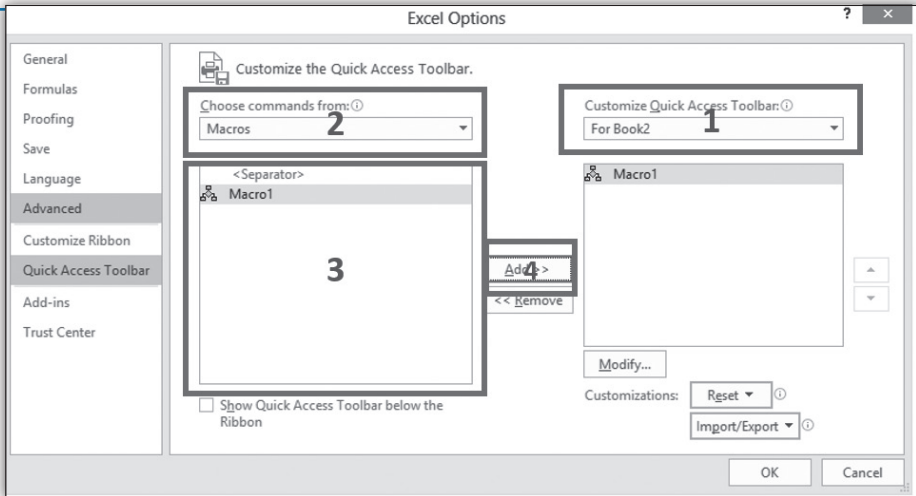
l = Selection.Left
w = Selection.Width
t = Selection.Top
h = Selection.Height

ActiveSheet.Shapes(cn).Left = l
ActiveSheet.Shapes(cn).Top = t
ActiveSheet.Shapes(cn).Width = w
ActiveSheet.Shapes(cn).Height = h

End Sub
```

Na tem mestu si lahko v Excel še dodamo bližnjico, da nam bo pričujoča bližnjica delovala. To naredimo tako, da v vrstici za hitri dostop (skrajni zgornji levi kot) izberemo spustni seznam in ukaz Več ukazov (More Commands).



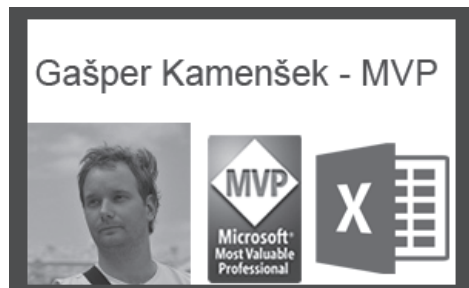


Sedaj pa v koraku (1) izberete datoteko v kateri ste snemali makro. V koraku (2) izberete Makri (Macros), v koraku (3) izberete svoj makro in ga z gumbom Dodaj (add) v koraku 4 dodate v vrstico za hitri dostop. Po želji mu lahko zatem z ukazom Spremeni... (Modify...) spremenite ikono. Na koncu potrdite z Vredu (OK)

Tu le še izberete svoj grafikon in kliknete svoj ukaz. Vpraša vas kam naj da grafikon, in ko naredite izbiro željenega območja, pridete do večne sreče.

Gašper Kamenšek

MVP, MCP, MOS, MOS Master, MOS Expert, MCTS, Predavatelj
gasper.kamensek@kompas-xnet.si



Pisanje učinkovitih lastnih funkcij v VBA: Excelove funkcije

V prejšnji številki Pike smo si pogledali, kako si optimiziramo delo z obsegi podatkov v lastnih funkcijah v VBA. Povedali smo, da se nam pri delu z obsegom podatkov le-tega splača prebrati v »array« spremenljivko podatkovnega tipa Variant. V tokratni številki si bomo pogledali nekaj drugačnega.

Linearna interpolacija je najpreprostejši način iskanja manjkajočih vrednosti ali računanje vrednosti, ki leži med dvema vrednostma v tabeli.

Predpostavimo, da imamo tabelo, ki izgleda nekako tako:

Nivo	Tok 1	Tok 2
64,00	0,10	2,59
64,50	0,77	3,18
65,00	2,19	3,73
65,50	4,02	4,28
66,00	6,19	6,88
66,50	8,64	12,04
67,00	11,36	13,85

67,50	13,45	14,84
68,00	15,00	16,37
68,50	16,41	21,12
69,00	17,71	21,68

Zdaj pa nas zanima, kakšen bo Tok 1 za Nivo 66,25. Če predvidimo, da so vrednosti razporejene na ravni premici med tokom za nivo 66,00, ki je 6,19, in tokom za nivo 66,50, ki je 8,64, lahko željeni tok izračunamo na naslednji način:

Razlika med 8,64 in 6,19 je 2,45. 66,25 je na polovici med nivojema 66,00 in 66,50. Tako da lahko dodamo polovico od 2,45 k 6,19. S tem dobimo vrednost toka za nivo 66,25, ki je 7,415.

S formulo bi to zapisali kot: $6,19 + ((8,64 - 6,19) * (66,25 - 66,00) / (66,5 - 66,0))$.

Če zdaj zapišemo funkcijo z upoštevanjem nasvetov iz prejšnje številke Pike, funkcija zgleda tako:

```
Function Interpolacija(iskana_vrednost as Variant, Tabela as Range, st_stolpca as Long)
    Dim vTab as Variant
    Dim j as Long
    'Pridobi vrednosti
    VTab = Tabela.Value2
    'Najdi prvo vrednost večjo kot iskana vrednost
    For j=1 to UBound(vTab)
        If vTab(j,1)>iskana_vrednost Then
            Exit For
        End If
    Next j
    'Interpolacija
    Interpolacija =(vTab(j-1,st_stolpca) + (vTab(j, st_stolpca) - vTab(j-1, st_stolpca))*(iskana_vrednost - vTab(j-1,1))/(vTab(j,1) - vTab(j-1,1)))
End Function
```

Kot argument smo naši funkciji podali iskano vrednost, ki jo hočemo najti v naši tabeli, v prvem stolpcu obsega podatkov. Obseg podatkov je shranjen v spremenljivki Tabela in indeks stolpca v katerem iščemo naš rezultat je st_stolpca.

Takšen način je razmeroma učinkovit. Na primeru 10000 vrstic, za izvajanje potrebujemo le 323 milisekund.

Ampak seveda mi to lahko naredimo še boljše! Če pogledamo našo funkcijo vidimo, da dejanske kalkulacije potrebujejo dve vrstice podatkov. Problem, ki ga vidimo je, da preden pridemo do teh dveh vrstic, moramo uvoziti podatke 10000 vrstic s 3 stolpci v spremenljivko, ki hrani tabelo in izvesti linearno iskanje na prvem stolpcu. Zdaj pa se nam porodi vprašanje- ali poznamo funkciji v Excelu, ki bi imeli enako funkcijo kot naša koda? Upam, da ste s svojim odličnim znanjem Excela takoj ugotovili, da sta funkciji, ki bi nam prišli prav LOOKUP in MATCH.

Pa poskusimo uporabiti Excelovo funkcijo MATCH v naši funkciji. MATCH funkcijo lahko v naši funkciji uporabimo s sklicevanjem na objekt Application in metodo WorksheetFunction. Sam klic funkcije match torej zgleda tako: Application.WorksheetFunction.Match(). In ker so podatki v naši tabeli sortirani po velikosti, lahko uporabimo približno ujemanje. Enkrat, ko imamo številko iskane vrstice, lahko dobimo želene vrstice s podatki. Poglejmo si, kako funkcija zgleda zdaj:

```
Function Interpolacija(iskana_vrednost as Variant, Tabela as Range, st_stolpca as Long)
    Dim vTab as Variant
    Dim j as Long
    Dim rng as Range
    'Ustvarimo rang za stolpec 1
    Set rng = Tabela.Columns(1)
    'Najdi vrstico s pomočjo match funkcije
    j=Application.WorksheetFunction.Match(iskana_vrednost, rng, 1)
    'Dobi samo dve vrstici podatkov
    j = Tabela.Resize(2).Offset(j-1,0).Value2
    'Interpolacija
    Interpolacija =(vTab(1,st_stolpca) + (vTab(2, st_stolpca) - vTab(1, st_stolpca))*(iskana_vrednost - vTab(1,1))/(vTab(2,1) - vTab(1,1)))
End Function
```

Enkrat, ko smo s funkcijo Match dobili ustrezno vrstico, smo z funkcijo Resize in Offset skrčili našo tabelo na podatke, ki jih dejansko potrebujemo.

Zdaj se naša koda izvede kar 160-krat hitreje.

Za popolno delovanje naše funkcije bi morali dodati še stavke za preverjanje napak. To dejanje prepuščam vsakemu posameznemu bralcu. Videli smo torej, da je še ena velika pridobitev pri izvajanju lastnih funkcij uporaba obstoječih Excelovih funkcij. Tako da, vedno kadar imate

možnost, uporabite za izvajanje Excelove funkcije in svoje delo boste kar nekajkrat pohitrili!

To bi bilo za novo številko Pike vse, veliko ustvarjanja in igranja v VBA vam želimo do naslednjik.

Sanja Jedrinović

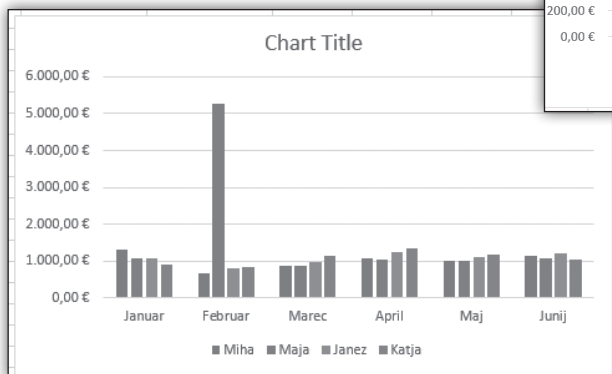
*Microsoft Office Specialist Excel, Access
sanja.jedrinovic@kompas-xnet.si*



Lajšanje dela z grafikoni – 1. del

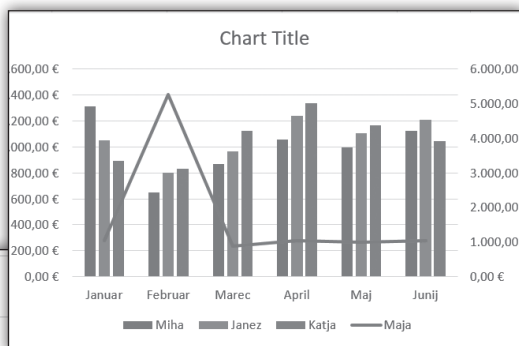
Na naših tečajih Excela se grafikonom ne posveča prav veliko časa, saj je Excel tako obsežen program, da bi v nasprotnem primeru za druge tematike enostavno zmanjkalo časa. Iz tega razloga sem se odločil, da vam tokrat predstavim nekaj napotkov, ki vam bodo prišli prav, ko boste hoteli svoje podatke predstaviti še na vizualen način. Naj še omenim, da bodo sledeči napotki prišli prav predvsem uporabnikom Excela 2013 ali novejših verzij.

Predpostavimo, da smo že ustvarili nek osnoven stolpčni grafikon, ki izgleda nekako tako, kot spodnji (zagotovo tako, da smo se postavili v naše podatke in pritisnili bližnjico Alt + F1).



Prva stvar, ki nas zmoti, so februarski podatki. Plače naše Maje namreč tako izstopa, da se razlike med ostalimi stolpci sploh ne vidijo. To bi lahko rešili na več načinov, zaenkrat bomo po-

kazali 2. Prvi bi bil, da bi dali podatke naše Maje na sekundarno os. To storimo tako, da **desno kliknemo** na poljuben stolpec in iz spustnega menija izberemo **Spremeni vrsto grafikona za niz (Change Series Chart Type)**. V pogovornem oknu bi nato ob podatkih za Majo obkljukali polje **Sekundatna os (Secondary axis)**, priporočljivo pa bi bilo tudi, da za Majo spremenimo vrsto grafikona, v na primer črtnega.



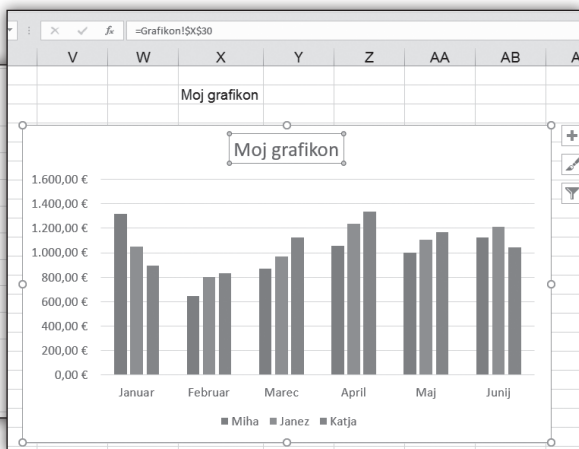
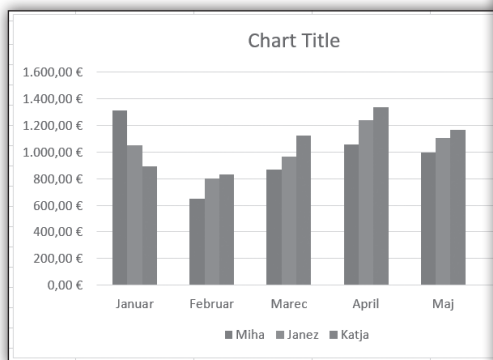
Toda zaradi sekundarne osi so včasih podatki težko razumljivi. Če nam Majini (ali februarski) podatki niso življenskega pomena, jih lahko iz grafikona tudi "odstranimo". Tukaj seveda ni mišljeno, da bi podatke pobrisali, pač pa jih le začasno ne prikažemo.

Drugi način bi šel torej nekako takole. Kliknemo kamorkoli na grafikon in opazili bomo, da se nam ob njegovi desni strain pojavijo 3 ikone. Ena izmed njih, ikona lijaka, bi nam morala

biti precej znana, saj je enaka kot za ukaz, ki nam v razpredelnih vklopi filter.

S klikom na lijak se nam odpre dodaten meni, kjer odključamo tiste podatke, ki jih v grafikonu ne želimo prikazovati, v našem primeru na primer Majo, ter to potrdimo.

ne le naslov celice, pač pa tudi ime lista, saj grafikon ni del delovnega lista. Ko stojimo v vnosni vrstici lahko na celico, ki vsebuje želen naslov, tudi kliknemo in sklic se bo samodejno izpisal v celoti.



Naslednja stvar, ki nas zmoti, je generičen naslov grafikona. To lahko uredimo na zelo enostaven način, in sicer tako, da dvokliknemo na polje, ki vsebuje naslov grafikona in vanj ročno vnesemo želeno ime. Lahko pa poimenovanje grafikona nesemo na še nekoliko višji nivo in ga naredimo dinamičnega.

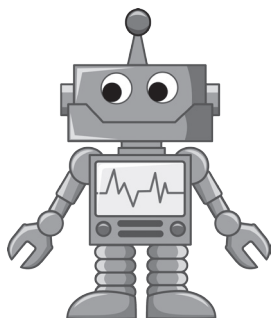
V ta namen pa na naslov grafikona kliknemo le enkrat, toliko da polje z naslovom označimo. Nato pa v vnosno vrstico vpišemo sklic na celico, ki vsebuje želen naslov grafikona, na primer: =Grafikon!X30. Kot vidimo mora sklic vsebovati

Naslov grafikona se bo od takrat naprej spreminjal glede na to, kaj vpišemo v tisto celico. Če bi to nadgradili še z drugimi funkcionalnostmi Excela, na primer s preverjanjem veljavnosti podatkov, lahko dobimo naslov grafikona, ki bi se prilagajal podatkom, ki se prikazujejo v grafikonu. A več o tem kdaj drugič.

Klemen Vončina

MOS, Microsoft Office Expert Excel
klemen.voncina@kompas-xnet.si

Si želiš preživeti jesenske počitnice nekoliko drugače?



Si že kdaj razmišljal, kako dobro bi bilo imeti lastnega robota?

Če si, ima Kompas Xnet zate dobro novico!

V jesenskih počitnicah pripravljamo delavnico: **IZDELAJMO ROBOTA**

Delavnica bo potekala med **2.11. in 4.11., od 9h do 15h**

Dobili se bomo v naših prostorih, na naslovu **Stegne 7**

Skupaj s prijatelji boš imel priložnost iz posebnih lego kock ustvariti robota!

Zelo se bomo zabavali in na koncu z roboti tudi tekmovali.

Za dodatne informacije nam piši na info@kompas-xnet.si



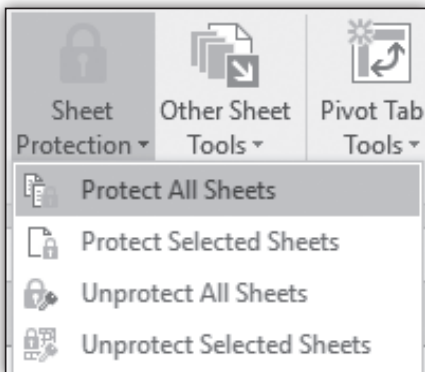


Spoznajmo Xcessories: Delo z listi v Excelu

Končno je naš dodatek dostopen vsakemu slehernemu uporabniku (za samo 39 EUR). V prejšnji številki Pike smo vam predstavili funkcionalnosti v povezavi s pogojnim oblikovanjem naših podatkov. Tokrat se bomo osredotočili na delo s samimi listi v Excelu.

Xcessories vsebuje celo skupino funkcionalnosti za delo z listi. V tokratni številki predstavljamo nekaj le-teh. Prva skupina, ki si je zaslužila mesto med našimi funkcionalnostmi je skupina za sortiranje delovnih listov.

Če se vam je kadar koli zgodilo, da ste delali z datoteko, ki je vsebovala ogromno različnih listov v Excelu, ste lahko razočarano ugotovili, da ni boljšega načina za sortiranje listov, kot ta, da ste vsak posamezen list premaknili na želeno mesto. Verjetno je jasno, da je to precej zamudno in bi bilo odlično, če bi poznali kakšen način za optimizacijo tako zamudnega opravila. In tukaj nastopi Xcessories. Če na zavihku Xcessories, v skupini Sheet tools, izberete možnost Sorting Sheets, lahko v spustnem seznamu vidite tri možnosti.

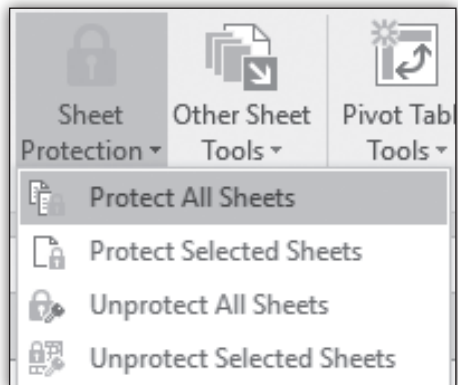


- Prva vam ponuja možnost sortiranja listov naraščajoče glede na ime lista,

- druga vam omogoča sortiranje listov padajoče glede na ime lista,
- tretja pa vam omogoča sortiranje listov po barvi zavihka lista.

Naslednja skupina za delo z listi je povezana s samo zaščito listov. Vedno, kadar svoje Excelove datoteke delimo z drugimi, je precej priporočljivo, da svoje liste zaščitimo, tako da nima vsak dostopa do urejanja naših podatkov. In tako kot prej, če delate z več listi v Excelu in jih želite po koncu dela zaščititi, lahko razočarano ugotovite, da vam bo to dejanje vzelo precej časa. Excel namreč ne omogoča zaščite več listov hkrati, ampak morate zaščititi vsak list posebej. Tudi to Excelovo pomanjkljivost smo se odločili odpraviti, zato smo za vas pripravili celo skupino funkcionalnosti, ki služijo zaščiti delovnih listov v Excelu.

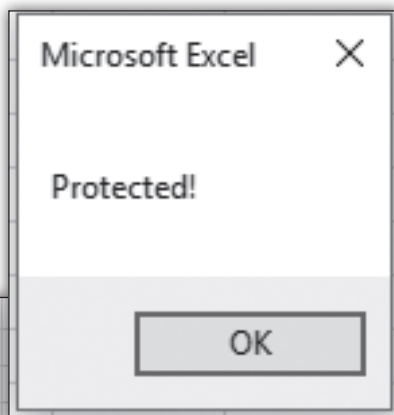
Če na zavihku Xcessories v skupini Sheet Tool izberete možnost Sheet Protection, se vam prikažejo štiri možnosti:



- Prva možnost vam omogoča zaščito vseh listov naenkrat.
- Druga možnost omogoča zaščito samo izbranih listov.

- Tretja možnost predstavlja obraten proces, in sicer odstranjevanje zaščite z vseh listov naenkrat.
- Četrta možnost pa omogoča odstranjevanje zaščite s samo izbranih listov.

Vse, za kar morate poskrbeti pri zaščiti in odstranjevanju le-te s pomočjo Xcessories dodatka je, da poskrbite za vnos ustreznega gesla.



To bi bilo vse za to številko, več genialnosti v povezavi z delom z listi v Excelu lahko pričakujete v naslednji številki Pike.

Do takrat pa imate možnost (če še niste :) Xcessories naročiti na spletni strani xcessories.kompas-xnet.si. Ker bomo Xcessories vztrajno nadgrajevali, so dobrodošli tudi vaši predlogi za nove funkcionalnosti.

Sanja Jedrinović

Microsoft Office Specialist Excel, Microsoft

Office Specialist Access

sanja.jedrinovic@kompas-xnet.si

Če je šlo v vašem primeru vse po načrtu, boste videli sporočilo, ki vam da vedeti, da so vaši listi zaščiteni oz. nezaščiteni.



Your favourite Excel Accessories!

Dodatek za Excel, ki je lahko vaš že za 39,00 €. Za naročilo, več informacij o licenciranju in ukazih ki so na voljo obiščite spletno stran

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

Xcessories dodatek se bo ves čas nadgrajeval in odločili smo se, da bomo priložnost za predloge ponudili tudi **vam**. Če so vas zsrbeli prsti, in že veste »kaj vam v Excelu manjka«, lahko svoj predlog oddate na strani



5 Must-Know trikov za Word 2016

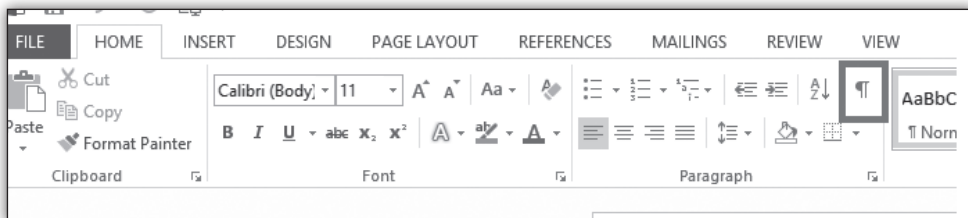
V tokratni izdaji Pike se bomo dotaknili tretje točke našega 5 must know triks for WORD 2016 in to je **PRIKAZ OBLIKOVANJA**.

VANJA.

Ko napišemo določen tekst, si celotno oblikovanje v dokumentu lahko prikažete tako, da izberete **Pokaži/Skrij odstavek (Show/Hide paragraphs)** v zavihku **DOMOV/HOME**.

Oblikovalne oznake so izjemno uporabne, ko se želite lotiti določenih problemov pri oblikovanju. Na primer, če ste poskušali spremeniti razmik med vrsticami in te niso poravnane uporabite označevalec odstavka.

Velikokrat predpostavimo, da se tipka tab uporablja za poravnavanje vrstic, vendar ugotovimo, da velika večina namesto tega uporabi tipko space/razmik. Podobno tudi ugotovimo, da je



Vsak način oblikovanja, ki ga lahko uporabite v dokumentu, je upodobljen s posebnim simbolom/znakom v Wordu. Oznake odstavkov so vidne, kar je odlično za ugotavljanje oblikovanja besedila, npr. vsakič, ko pritisnemo tipko enter na tipkovnici.

Pika med vsako besedo označuje prostor (ki je koristna za identificiranje dodatnih prostorov), desna puščica pa se nam prikaže, ko uporabnik pritisne tipko TAB

ustvarjalec tekst vstavil v tabelo, ki jo je kasneje izbrisal oz. odstranil.

Vsakič, ko oblikujemo tekst je priporočljivo, da uporabljamo oz. vklopimo označevalce teksta. S tem si lahko prihranimo veliko časa, posebej ko oblikujemo tuje tekste.

Aida Kalender Avdić

Izobraževanja

aida.kalender@kompas-xnet.si

Aktualni tečaji



MS Project 2013 začetni:

2. – 3. november

Analize podatkov v Excelu (**izvedba zagotovljena**):

21. november

PowerPivot (**izvedba zagotovljena**):

25. november

Poslovna inteligenca za uporabnike Excela 2013, SELF SERVICE BI:

12. – 15. december

Access 2013 začetni:

19. – 21. December

C in C++

12. – 16. December



Skype for Business Cloud PBX

Microsoftove storitve v oblaku so tudi na področju Skype for Business Online, dosegle korak naprej. Microsoft si želi vključiti čim več podjetij in uporabnikov

v Skype for Business Online, zato je omogočil različne načine priključitve v javno telefonijo. Hkrati pa je s tem povzročil nekoliko zmede pri podjetjih oziroma uporabnikih. S tem člankom želim nekoliko razčistiti dileme, ki jih imajo podjetja pri tem.

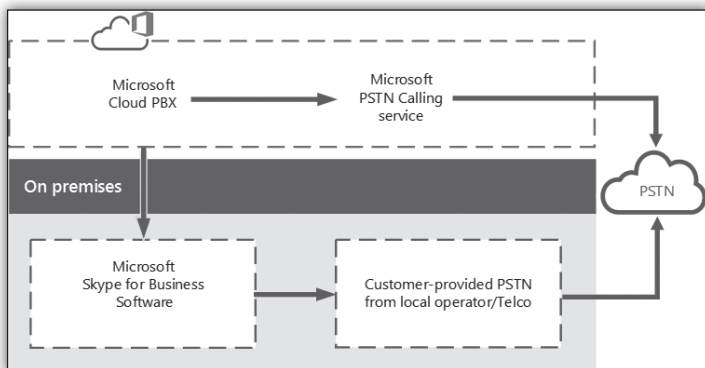
Skype on premise – Skype Online

Skype for Business, glede na postavitev delimo na dva tipa, ki je odvisen glede na to kje se nahajajo strežniki, ki so jedro rešitve. Če imamo strežnike postavljene v LAN okolju, to imenujemo on premise. Ta tip postavitve nam omogoča integracijo Skype for Business okolja z različnim drugimi sistemi, kot so videokonferenčni sistemi, klicni centri, telefonski sistemi in ostale partnerske aplikacije, ki jih vključimo v Skype for Business. Če namesto lastnih strežnikov izberemo Microsoftovo storitev Skype for business v oblaku je to Skype for Business Online. Ta rešitev je tudi del Microsoftove storitve Office 365. Prednost Skype for Business Online je v tem, da je vzdrževanje strežniške opreme prepuščeno Microsoftu. Hkrati pa smo zaradi tega omejeni na tipično uporabo in ne moremo integrirati raznih lastnih aplikacij ali rešitev.

Cloud PBX

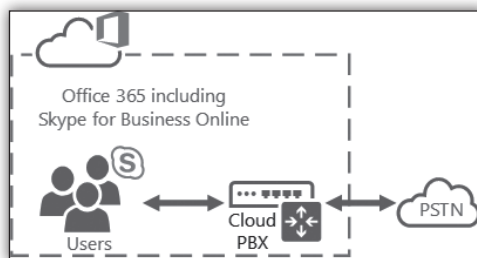
Cloud PBX je skupno ime za skupek različnih priključitev Skype for Business Online rešitve v javno telefonsko omrežje. Podjetja, ki uporabljajo Skype for Business Online se preko inter-

neta in Microsoftove vstopne točke povežejo s strežniki, ki so fizično izven Slovenije (na Irskem, na Nizozemskem ali celo drugje). Če želimo v tem primeru omogočiti klice v javno telefonsko omrežje moramo izbrati eno od možnosti Cloud PBX-a.



Cloud PBX with PSTN Calling service

PSTN Calling service je ime za oblačno storitev, ki jo Microsoft trenutno ponuja v ZDA in Veliki Britaniji. Pri tej storitvi lahko izberemo samo telefonske številke iz območja ZDA ali VB, ki so



nam potem na razpolago za posamezne uporabnike. Na te telefonske številke so uporabniki dosegljivi in hkrati lahko izvajajo klice v javno telefonijo. Dejansko gre za najem telefonskih števil na enak način kot to ponuja vsak drug ponudnik telefonskih storitev, kot so pri nas Telekom, Amis, Telemach, T2, ... Lahko rečemo, da

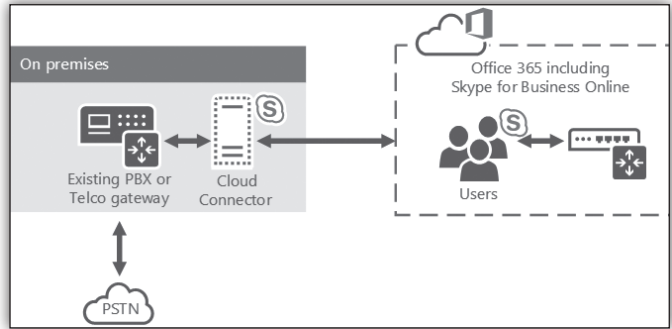
je Microsoft postal tudi globalni ponudnik telefonije. Ta način je morda primeren samo za podjetje, ki izvaja in sprejema klice večinoma v ZDA ali VB, ker pri tem koristi lokalno tarifo klicanja. Razlog, da ta storitev ni mogoča drugje po svetu je v zakonodaji, ki jo vodijo posamezne države. Drugi razlog, morda še večji, pa je vpliv telekomunikacijskih podjetij, ki ponujajo telefonijo v teh državah. Ker v Sloveniji ta možnost ni na razpolago in tudi še nekaj časa ne bo, pogledjmo druge rešitve.

Cloud PBX with on-premises PSTN connectivity

Namesto storitve v oblaku lahko naredimo povezavo do javne telefonije na strani podjetja. Za takšno rešitev je potrebno urediti povezavo do Skype for Business Online, na drugi strani moramo omogočiti povezavo do javne telefonije. Dostop do javne telefonije je lahko omogočen preko lokalne telefonske centrale ali preko Gateway-a ali direktno do ponudnika telefonije. Pri tem je potrebno poudariti, da lahko ohranimo obstoječe telefonske številke in da smo priključeni v Slovensko telefonsko omrežje, kar nam zmanjša stroške klicev.

On-premises PSTN connectivity with Cloud Connector Edition

Za podjetje, ki uporablja Skype for Business Online in želi povezati svoje uporabnike z javno telefonijo lahko uporabi namenski strežnik s Cloud Connector programsko opremo. Ta rešitev je najbolj primerna za podjetja, ki ne uporabljajo sinhronizacijo uporabniških imen in gesel med lokalnim okoljem in Skype for Business Online. Cloud Connector strežnik postavimo lahko v DMZ okolje in ga na eni strani povežemo z Skype for Business Online in na drugi strani z javnim telefonskim omrežjem.



Cloud Connector

Cloud connector je programski paket, ki omogoča povezljivost Skype for Business Online z javnim telefonskim omrežjem. Za svoje delovanje potrebuje fizični strežnik s Windows 2012 R2 Datacenter s Hyper-V vlogo. Pri namestitvi Cloud Connector paketa se na strežnik namestijo štirje virtualni strežniki (AD, FrontEnd, Edge in Mediation strežniki), ki omogočajo povezljivost v javno telefonsko omrežje. Če poenostavimo, je Cloud Connector minimalni nabor Skype for Business strežnikov za postavitve na strani podjetja. Paket je zasnovan tako, da ima sinhronizacijo uporabniških imen in gesel s storitvijo v oblaku. Ta sinhronizacija nima nikakršne povezave z lokalnim AD-jem podjetja.

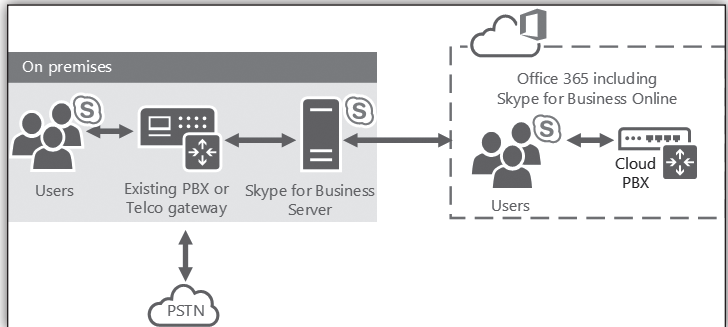


Mediation strežnik, ki je del Cloud Connector-ja povežemo z javnim telefonskim omrežjem. To lahko storimo preko lokalne telefonske centrale, če le ta podpira SIP TCP povezljivost. Druga možnost je preko Gateway-a, tretja pa direktna povezava do ponudnika telefonije, seveda če ponudnik podpira takšen način priključitve.

Mediant CCE Appliances

Zanimivo rešitev ponuja podjetje Audiocodes, ki je združil Cloud Connector in Gateway v eno napravo.

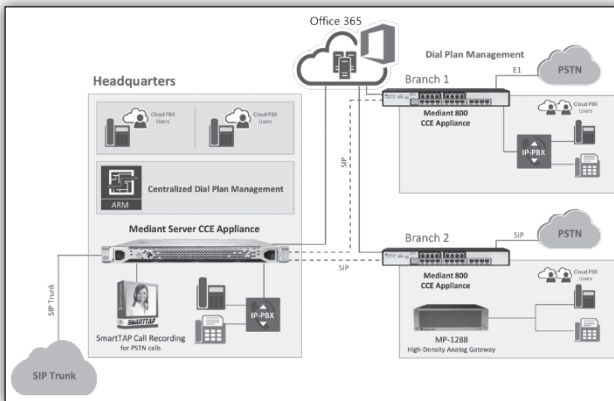
Tako lahko v eni napravi združimo vse potrebne komponente, ki jih potrebujemo za uspešno povezljivost Skype for Business Online, z javnim telefonskim omrežjem.



Za povezavo do javnega telefonskega omrežja uporabimo Mediation strežnik, ki ga povežemo z lokalno telefonsko centralo, če le ta to omogoča. Drug način povezave je preko Gateway-a

ali preko SBC-ja. Velikokrat sta Gateway in SBC v eni napravi, ki upravljata obe funkciji. Direktna povezava do ponudnika telefonskih storitev v tej postavitvi ni priporočljiva zaradi varnosti, ker je Mediation strežnik del LAN okolja.

Če pogledamo posamezne rešitve, lahko ugotovimo, da vse razen PSTN Calling service uporabljajo enak koncept - priklop v lokalno telefonsko omrežje. Pri tem potrebujemo vsaj en strežnik na strani podjetja, da to lahko izvedemo.



V rešitev lahko tudi vključimo tudi fizične telefonske aparate, ki se registrirajo v Skype for Business okolje.

On-premises PSTN connectivity with an existing deployment

Zadnja opcija, ki jo lahko uporabimo, je hibridna postavitev Skype for Business okolja. Takšna rešitev omogoča, da je del uporabnikov registriranih v oblaku, del pa na lokaciji podjetja.

Kakšno rešitev bomo izbrali je odvisno od več faktorjev, dejstvo pa je da v tem trenutku brez povezave z lokalnim telefonskim omrežjem, rešitev ni mogoča.

Pa veliko uspešnih klicev!

Tomaž Ipavec

iTena d.o.o.

tomaz.ipavec@itena.si



Povezovanje SharePoint 2013/2016 in ADFS strežnika 2.del

V prejšnji številki sem predstavil način avtentikacije, kjer za avtentikacijo uporabnikov skrbi strežnik ADFS. na kratko sem opisal tudi, katere certifikate potrebujete in kaj je potrebno narediti, da pravilno izvozite certifikat za uvoz na SharePoint strežnik.

1. Nastavitve ADFS strežnika

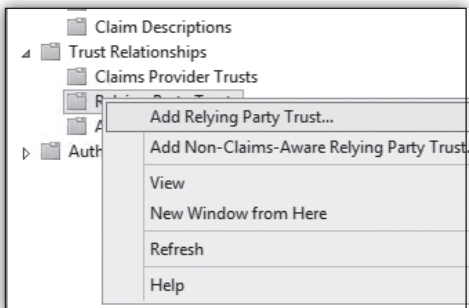
Pri konfiguraciji zaupanja med SharePoint strežnikom in ADFS strežnikom, lahko operacijo delimo na 2 koraka:

Vzpostavitev zaupanja z izmenjavo certifikatov
Vzpostavitev zaupanja za avtentikacijo oz. »Relying party trust«

Vzpostavitev zaupanja med SharePoint strežnikom in ADFS strežnikom, bom predstavil v naslednji številki Pike.

1.1 Relying party trust

ADFS strežnik skrbi za avtentikacijo uporabnikov in SharePoint je aplikacija, ki se zanaša na ADFS, da bodo uporabniki ustrezno avtentificirani. Poleg SharePoint strežnika, ki se zanaša na ADFS, pa mora na nek način tudi ADFS strežnik vedeti, da zahtevek prihaja s strani aplikacije/spletne strani, ki je zaupanja vredna in ki jo ADFS prepozna. Ta relacija se vzpostavi z »Relying Party Trust«.



Če želimo dodati novega partnerja, naredimo desni klik na »Relying part trust« mapo in izberemo opcijo »Add Relying Party Trust...« Odpre se čarovnik, kjer moramo vnesti nekaj podatkov, po čemer ADFS strežnik ve, da zahtevek prihaja s SharePoint strežnika in iz dotične spletne aplikacije.

1.1.1 Select Data Source

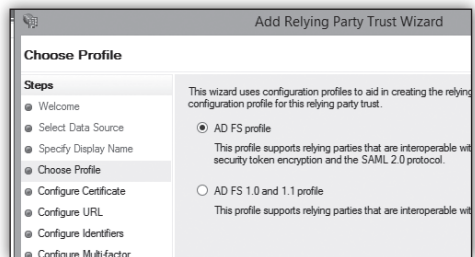
V drugem koraku čarovnika, moramo izbrati data source našega vira, ki se opira na ADFS strežnik. Ker gre v našem primeru za SharePoint, je tukaj potrebno izbrati opcijo »Enter data about the relying party manually«. S klikom na gumb next, se premaknemo na naslednji korak.

1.1.2 Specify display name

V koraku Specify display name, določimo enolično in opisno ime, s katerim bomo našo povezavo prepoznali tudi v prihodnosti.

1.1.3 Choose profile

V tem koraku, si izberemo ADFS profile in se premaknemo na naslednji korak.



1.1.4 Configure Certificate

V tem koraku, nam ni potrebno nič nastavljati, zato lahko kliknemo na gumb next.

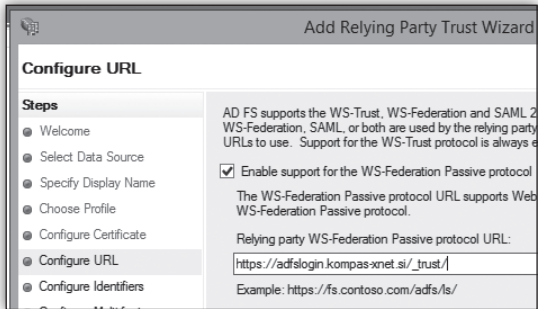
1.1.5 Configure URL

V koraku configure URL moramo nastaviti 2 stvari, in sicer:

Izbrati moramo opcijo »Enable support for the WS-Federation passive protocol«

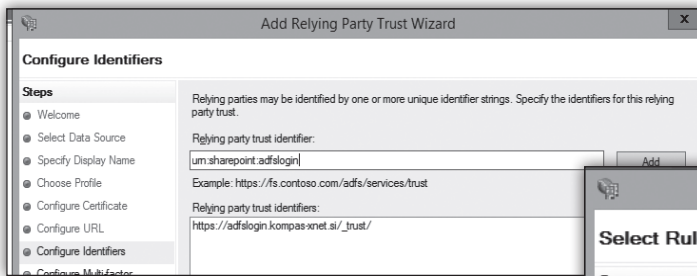
V polje »Relying party WS-Federation Passive protocol URL pa moramo vnesti URL web aplikacije, ki bo uporabljala ADFS za avtentikacijo in dodati moramo temu URL-ju »/_trust/«.

V našem primeru je potem URL naslov https://adfslogin.kompas-xnet.si/_trust/.



1.1.6 Configure identifiers

V tem koraku moramo dodati nov zapis, in sicer tak, ki bo enolično identificiral web aplikacijo, ki se bo na ADFS strežnik povezovala. Isti identifikator moramo specificirati tudi na strani SharePoint strežnika, vendar več o tem v naslednji številki Pike.

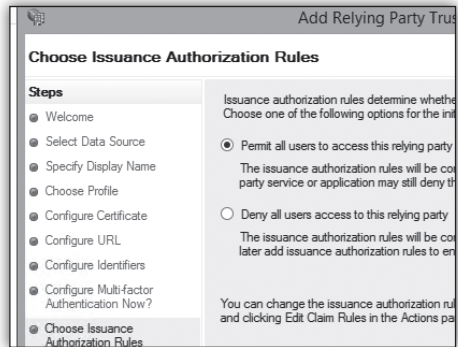


1.1.7 Configure Multi-factor Authentication

V tem koraku, nam ni potrebno nastavljanje ničesar.

1.1.8 Choose issuance Authorization Rules

V tem koraku, je zelo pomembno, da je izbrana opcija "Permit all users to access this relying party"



1.1.9 Ready to add trust

V tem koraku lahko kliknemo Next.

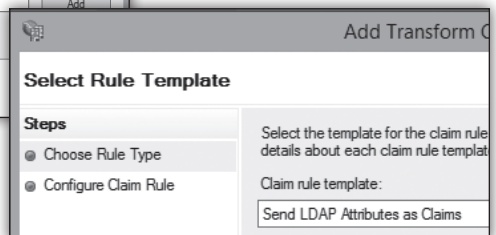
1.1.10 Finish

Čeprav je ta korak zadnji v tem čarovniku, pa z nastavitvami še nismo zaključili. V tem koraku imamo na voljo **"Edit the Claims Rules Dialog for this relying party trust when wizard closes"**.

Odre se pogovorno okno "Edit Claims Rules" kjer lahko nastavimo kateri so tisti podatki, s katerimi se bodo uporabniki identificirali.

1.2 Edit claims rules

S klikom na Add rule, se odpre čarovnik, kjer določimo kje bo ADFS avtentical uporabnika. Za AD uporabnike, moramo v tem koraku izbrati "Send LDAP Attributes as Claims" in v naslednjem koraku



določimo kateri so tisti atributi, ki opisujejo uporabnika.

Configure Claims Rule nas sprašuje kako se bo pravilo imenovalo, kakšnega tipe je naš "Attribute store", kjer nastavimo "Active Directory"

in nastavimo še mapiranje med Outgoing in AD atributi.

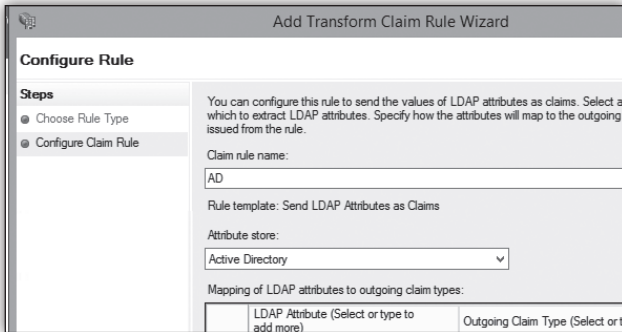
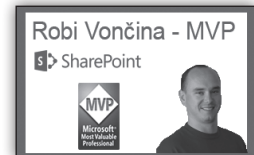
Vedno je v tem koraku potrebno izbrati vsaj 2 mapiranja. Prvo je po navadi tisto, ki enolično opisuje uporabnika. Največkrat je to E-mail naslov in Outgoing Claim E-mail Address. Glede na to, da pa ni nujno, da imajo vsi uporabniki definiran tudi E-mail, pa lahko kot identifikator nastavite tudi UserPrincipalName oz. UPN.

Drugo je največkrat tisto, ki predstavlja AD skupine, katerih član je uporabnik. Mapiranje mora biti nastavljeno na "Outgoing Claim Type: **Role**"

Pravila lahko sedaj shranimo in to je tudi vse, kar moramo narediti na strani ADFS strežnika.

V naslednji številki Pike, bom napisal še, kaj je potrebno narediti na strani SharePoint-a, da zagotovimo uspešno avtentikacijo z ADFS strežnikom.

Robi Vončina, uni.dipl.ekon
MVP, MCT, MCITP, MCSA, MCTS
robi.voncina@kompas-xnet.si



Novosti v WebCon BPS 2016

Uvod

Poljsko podjetje WebCon je pred kratkim predstavilo novo verzijo produkta WebCon BPS. Opustili so dosedanje verzioniranje produkta (zadnja verzija je bila 8.3) in produkt poimenovali »WebCon BPS 2016«. To nakazuje na precejšnjo nadgradnjo in prevetritev produkta, kar se je izkazalo za resnično. Poglejmo si nekaj ključnih novosti, predvsem z vidika uporabnika.

SP podpora in kompatibilnost

Z novo verzijo je rahlo spremenjena podpora za produkt, ko govorimo o podprtih različicah za SharePoint. Ukinja se podpora za SharePoint 2010 in dodaja podpora za SharePoint 2016. Gre za logičen premik naprej v razvoju, hkrati pa poziv uporabnikom naj svoje portale nadgradijo vsaj na SP 2013.

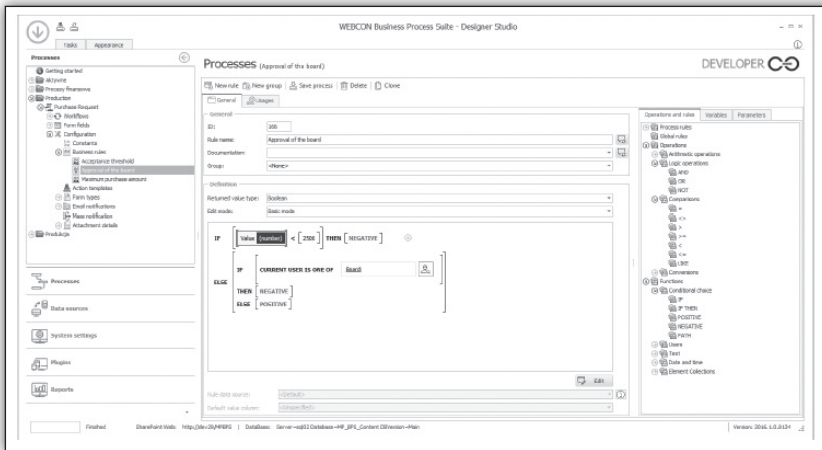
Dodatna zahteva je, da mora biti OS, kjer bo nameščen WebCon BPS 64 bitni.

Ker gre za večjo nadgradnjo, uvoz in izvoz procesov ni več podprt med različico 8.3 in 2016. Proces boste v novi različici seveda lahko še vedno urejali, bo pa potreben ponovni izvoz v 2016, če boste želeli proces ponovno uvoziti.

Poslovna pravila

Ena izmed večjih novosti je vpeljava t.i. poslovnih pravil. Z njimi lahko nastavljamo privzete možnosti uporabnikom za primere prikaza polj, privzetih vrednosti v seznamih ipd. Še vedno lahko v ta namen uporabljamo tudi SQL poizvedbe, gre za poenostavljen vnos in uporabo za uporabnike.

Slika 1: prikaz urejanja poslovnih pravil



Izglej

Na novo je dodana možnost urejana vnosnih polj po zavihkih. Polja sedaj lahko dodamo v skupino zavihkov, ki bodo na ta način tudi prikazani na strani. Dodatnih sprememb je bilo deležno tudi pozicioniranje polj v t.i. »Global field template«, kjer imamo sedaj na voljo več sekcij, kamor lahko vnosna polja vstavljamo (top, bottom, left, right).

tve gradnike »Show WF Elements«.

Move to network drive

Arhivira elemente v ZIP datoteko in jih shrani na poljubno mesto na mreži.

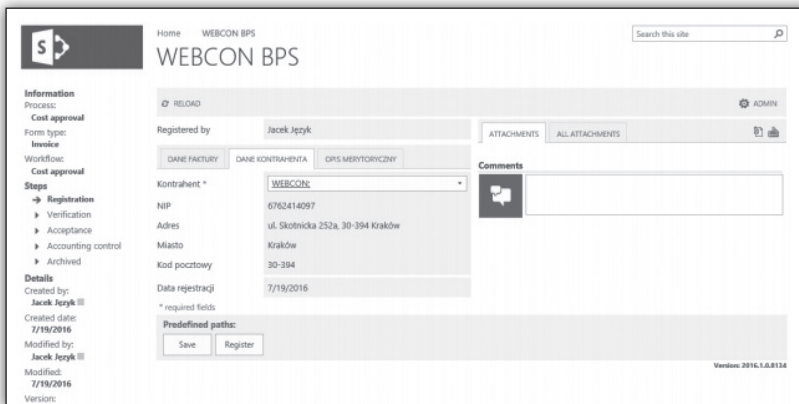
Delete from WF

Izbriše elemente WF. Ta akcija ima trajne posledice in elementov ni mogoče več priklicati nazaj.

produktu so nam na voljo 3 različne možnosti in sicer:

Move to archive

Prema kne elemente v ločeno arhivsko bazo. Do elementov in vse ostale vsebine lahko dostopamo preko nastavitve



Slika 2: prikaz zavihkov

Arhiviranje podatkov

Na novo je bila možnost arhiviranja podatkov, torej elementov in druge vsebine procesov. V

Označba instance (DEV/TEST/PROD)

Stranke, ki uporabljajo različna okolja, kar je sicer izjemno dobra praksa, se bodo razveselile bolj jasne označbe na katerem okolju se trenutno

nahajajo. To je izjemna pomoč, da se izognemo morebitnim posegom na napačnem okolju.

Boštjan Ohnjec
MCP, MCTS

bostjan.ohnjec@kompas-xnet.si



Novosti v Windows Server 2016

Zadnji teden septembra je v Atlanti potekala vsakoletna Microsoftova tehnološka konferenca Ignite. Ena izmed najbolj pričakovanih predstavitev na njej je bila tudi predstavitev nove generacije Microsoftovega strežniškega operacijskega sistema Windows Server 2016. V tem članku si bomo pogledali nekaj najbolj zanimivih novih funkcionalnosti.

Nano server

Nano server je nova opcija za instalacijo v Windows Server 2016, ki vsebuje še bolj okleščen vmesnik od Server Core verzije. Na ta način se še precej zmanjša sama velikost operacijskega sistema (zgolj 400-500 MB) in ostale strojne zahteve, zagon in ponovni zagoni pa so bistveni hitrejši. S tem tudi obstaja manj možnosti za napade na sistem, veliko manj je potrebnih posodobitev in posledično ponovnih zagonov strežnika in s tem nedosegljivosti storitev. Je idealna platforma za Hyper-v hoste, IIS strežnike, DNS strežnike, datotečne strežnike,... Nano server lahko poganja samo 64-bitne aplikacije, administracija pa poteka izključno na daljavo, s pomočjo Powershell remotinga, System Center orodij, oziroma Remote server administration tools.

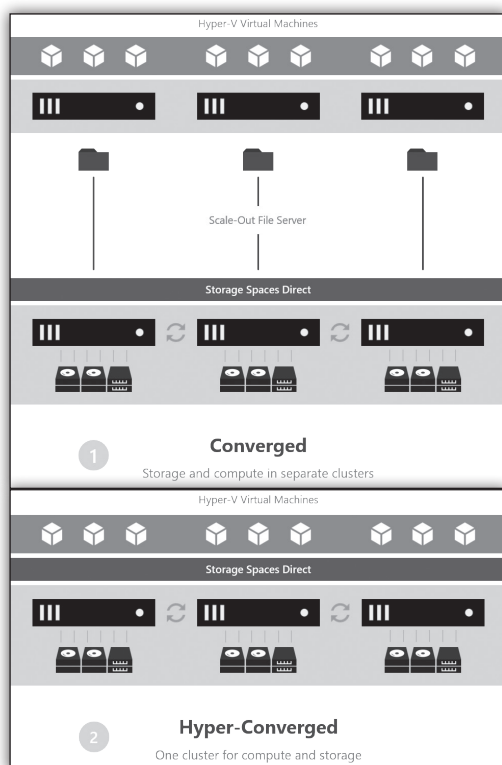
Novosti na področju virtualizacije

Hyper-v je zagotovo ena izmed najpomembnejših funkcionalnosti Microsoftovega strežniškega operacijskega sistema, saj si danes praktično ne moremo več predstavljati modernih datacentrov brez virtualizacije. Kot v vsaki novi verziji je tudi v 2016 Microsoft povečal same zmogljivosti – podprte so veliko večje količine procesorjev in pomnilnika tako na gostiteljih, kot na virtualnih računalnikih. Hyper-v verziji 2016 omogoča tako imenovano Nested virtualization, kar pomeni da lahko konfiguriramo virtualne računalnike znotraj virtualnih okolij. Zelo uporabna nova funkcionalnost je možnost odstranjevanja in dodajanja pomnilnika in omrežnih adapterjev pri delujočih virtualnih računalnikih. Precej olajšan je tudi prehod na novo verzijo Hyper-v clustra – postopek začnemo z dodajanjem novega 2016 hosta, nato postopno nadgrajujemo posamične obstoječe hoste, tako da preselimo virtualne računalnike na preostale hoste, da se izognemo nedosegljivosti storitev. Ko so vsi hosti nadgrajeni pa lahko dvignemo funkcionalnost clustra na verzijo 2016.

Performance and scalability	Windows Server 2012/2012 R2 Standard and Datacenter	Windows Server 2016 Standard and Datacenter
Physical (host) memory support	Up to 4 TB per physical server	Up to 24 TB per physical server (6x)
Physical (host) logical processor support	Up to 320 LPs	Up to 512 LPs
Virtual machine memory support	Up to 1 TB per virtual machine	Up to 12 TB per virtual machine (12x)
Virtual machine virtual processor support	Up to 64 VPs per virtual machine	Up to 240 VPs per virtual machine (3.75x)

Novosti na področju shranjevanja podatkov

Na področju shranjevanja podatkov, so najpomembnejše tri nove funkcionalnosti: Storage spaces direct, ki predstavlja evolucijo Storage spaces iz verzije 2012 R2 in poleg funkcionalnosti iz prejšnje verzije, ki omogočajo dostop do JBOD diskovnih kapacitet na zunanjih virih (SAN), omogoča clustru tudi dostop do internih diskovnih kapacitet posameznih hostov. Na voljo imamo dve opciji: Converged, kjer so »compute« in »storage« strežniki ločeni, in Hyper-Converged, kjer so vsi strežniki združeni v enem clustru.



Storage replica predstavlja novo opcijo za disaster recovery. Ponuja možnost za sinhrono ali asinhrono replikacijo podatkov med različnimi strežniki na isti ali različnih lokacijah. S sinhrono replikacijo ni možnosti za izgubo podatkov,

zaradi block-level replikacije pa ni težav z zaklepanjem datotek. Storage QoS je uporaben predvsem v virtualizacijskih okoljih, in omogoča nadzor in upravljanje in s tem zagotavljanje optimalnih performans pri dostopanju do podatkov za vse virtualne računalnike.

Novosti na področju varnosti

ShieldedVMs funkcionalnost omogoča zaščito generation 2 virtualnih računalnikov s pomočjo bitlocker enkripcije, enkripcijo Live migration prometa, uporabo virtualnega Trusted platform modula. Tako lahko preselimo naše virtualne računalnike v oblak, brez skrbi da bi kdorkoli imel dostop do naših podatkov. Credential guard z uporabo virtualization-based security izolira uporabniška imena in gesla, tako da lahko do njih lahko dostopajo samo določeni sistemski procesi. Podobno funkcionalnost omogoča Remote Credential Guard, za RDP seje. S pomočjo varnostnih tehnologij Just Enough Administration in Just In Time Administration, pa lahko zelo granularno in časovno delegiramo administracijo za vse kar je mogoče upravljati s pomočjo Powershella.

Powershell

Del Windows Server 2016 je tudi Windows Management Framework 5.0 z novo verzijo Powershella, ki prinaša ogromno novosti. Med najzanimivejšimi je gotovo Powershell Direct, ki prinaša nov, precej enostavnejši način za pooganjanje Powershell ukazov iz Hyper-v hosta v virtualne računalnike. Za delovanje potrebujete zgolj uporabniško ime in geslo za dostop od računalnika, ni pa potrebne nobene konfiguracije omrežja, firewalla ali remote management nastavitev.

Jure Jereb

MCSE, MCSA, MCTS

jure.jereb@kompas-xnet.si



Powershell kotichek

Ko skušamo avtomatizirati rutinska opravila ali pa rešujemo določene probleme na naši infrastrukturi, ponavadi

sledimo precej ponavljajočemu se vzorcu pisanja enovrstičnih skript oz. funkcij, pri čemer pojavljajoče se napake odpravljamo sproti. Pri enovrstičnicah tak pristop sicer res deluje, a čim naša skripta preraste ta okvir oziroma, recimo, ko je treba funkcionalnost prilagoditi oz. se spremenijo ciljne zahteve, se lahko kaj hitro pojavijo situacije, ko z ne dovolj domišljeno izvedbo/pristopom podremo funkcionalnost drugje v kodi in se v njej »zaredijo hrošči«.

Razvijalci so se že pred mnogimi leti teh težav lotili s tako imenovanim testno vodenim razvojem (Test Driven Development), adminom pa je bil ta pojem oz. pristop do pred kratkim sorazmerno nov. TDD se od klasičnega pristopa, ko najprej zakodiramo, kar smo si zamislili, nato pa preverimo, če deluje, razlikuje v tem, da pri TDD najprej specificiramo, kako mora delovati, s pomočjo testa za posamezno funkcionalnost, šele nato se lotimo kodiranja le-te, in nato preverimo, ali test opravi uspešno.

V TDD namene lahko v Powershellu uporabimo module PowerSpec, PSUnit oz. Pester. Tokrat si bomo okvirno pogledali slednjega, ki zadnje časa postaja vse bolj popularen.

Pridobimo ga lahko na naslovu <https://github.com/pester/Pester>.

Po dolpotegu ga odblokiramo, razpakiramo in uvozimo modul, in Pester je nared za prve preizkuse.

Testnega primera se lotimo z ukazom:

```
New-fixture -name PozdravljenSvet
```

Ta ukaz nam v izbranem direktoriju kreira dve novi datoteki in sicer PozdravljenSvet.ps1 in PozdravljenSvet.test.ps1. Prva je prazna in čaka da jo zapolnimo z pozdravom svetu na powershell način, druga pa že vsebuje prvi test za našo

funkcionalnost, ki mora sedaj, ko nismo še ničesar zakodirali, na njemu pasti.

```
$here = Split-Path -Parent $MyInvocation.  
MyCommand.Path  
$sut = (Split-Path -Leaf $MyInvocation.  
MyCommand.Path).Replace(».Tests.«, ».«)  
. »$here$sut«  
Describe »PozdravljenSvet« {  
    It »does something useful« {  
        $true | Should Be $false  
    }  
}
```

Ukaz Describe specificira ime funkcije, ukaz It pa dejanski test, katerega sintaksa je

AktualnaVrednost | Should be PricakovanaVrednost

Kompleten nabor ukazov je:

```
InModuleScope [-ModuleName] <String>  
[-ScriptBlock] <ScriptBlock>
```

```
Describe [-Name] <String> [-Tags <Object>]  
[[[-Fixture] <ScriptBlock>]
```

```
Context [-Name] <String> [[[-Fixture] <Script-  
Block>]
```

```
It [-name] <String> [[[-test] <ScriptBlock>]
```

```
BeforeEach <ScriptBlock>
```

```
AfterEach <ScriptBlock>
```

```
Mock [[[-CommandName] <String>] [[[-MockWi-  
th] <ScriptBlock>] [-Verifiable]
```

```
[[[-ParameterFilter] <ScriptBlock>] [[[-Module-  
Name] <String>]
```

```
Assert-MockCalled [[[-CommandName] <String>] [-Exactly] [[[-Times] <Int32>]
```

```
[[[-ParameterFilter] <ScriptBlock>] [[[-Module-  
Name] <String>] [[[-Scope] <String>]
```

```
Assert-VerifiableMocks
```

```
Should [ Not ] <Operator> [ Argument ]
```

```
In [[[-path] <Object>] [[[-execute] <ScriptBlock>]
```

```
New-Fixture [[[-Path] <String>] [-Name] <String>
```

```
Invoke-Pester [[[-Path] <String>] [[[-TestName] <String>] [[[-EnableExit]]
```

```
PS C:\users\ales\downloads\pester\helloWorld>> invoke-pester
Describing PozdravljenSvet
[-] does something useful 145ms
Expected: {False}
But was: {True}
at line: 7 in C:\users\ales\downloads\pester\helloWorld\PozdravljenSvet.Tests.ps1
7: $true | Should Be $false
Tests completed in 145ms
Passed: 0 Failed: 1 Skipped: 0 Pending: 0
```

```
[-OutputXml] <String> [-Tag] <String>
[-PassThru] [-CodeCoverage <Object[]>
```

Aleš Lipušček

MCP, MCTS, MCITP

ales.lipuscek@kompas-xnet.si

Nadgradnja SharePoint rešitve iz verzije 2013 na 2016

Že nekaj časa je zunaj SharePoint verzije 2016 in če ste že izdelali kakšno rešitev za verzijo 2013, je prav vedeti, koliko dela je oz. ga boste imeli s samo nadgradnjo vaše rešitve na najnovejšo platformo, označeno z zaporedno številko 16.

vezani na SharePoint object model, na verzijo 16.

Od tu naprej se nadgradnja razlikuje od predhodnih. Pri nadgradnji rešitve iz verzije 2010 na 2013 je bilo zelo pomembno, da ste popravili tudi vse t.i. »hive«

```
...
18 <SccAuxPath>SAK</SccAuxPath>
19 <SccProvider>SAK</SccProvider>
20 <ProjectMode>SharePointCustomization</ProjectMode>
21 + <TargetOfficeVersion>16.0</TargetOfficeVersion>
22 <FileUpgradeFlags>
23 </FileUpgradeFlags>
24 <UpgradeBackupLocation>
```

```
semblyFullName$" %>
I, Version=16.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bce11e9429c" %>
pace="Microsoft.SharePoint.WebControls" Assembly="Microsoft.SharePoint, Version=16.0.0.0, Culture=neutral, Publ
ace="Microsoft.SharePoint.Utilities" Assembly="Microsoft.SharePoint, Version=16.0.0.0, Culture=neutral, PublicK
ystem.Web.UI" Assembly="System.Web.Extensions, Version=4.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=31bf3856ad364e3
t" %>
espace="Microsoft.SharePoint.WebPartPages" Assembly="Microsoft.SharePoint, Version=16.0.0.0, Culture=neutral, P
="true" CodeBehind="MizsNarocilnicePogodbeNov.aspx.cs" Inherits="Xnet.MIZS.SlPotiNarocilnice.CONTROLTEMPLATES.M
ayouts/15/XnetSlPotiNarocilnice/Scripts/jquery-1.10.2.min.js"></script>
ayouts/15/XnetSlPotiNarocilnice/Scripts/jquery.SPServices-2014.01.min.js"></script>
```

Kot poznate že nadgradnje rešitev iz verzije 2010 na 2013, vam tudi pri nadgradnji iz 2013 na 2016 Visual Studio, ob prvem odpiranju projekta v razvojnem okolju za SharePoint 2016, avtomatsko sam posodobi ciljno verzijo Office ter verzijo vseh vključenih asssembly-ev, ki so

linke iz »_layouts/14« na »layouts/15«. Temu, v primeru nadgradnje na 2016, ni več tako. Hive linki ostajajo enaki -> »layouts/15«. Vendar ko iščete datoteke po SharePoint korenski mapi, SP2016 uporablja podmapo 16 in ne 15. V pomoč pri izbiri pravilne mape preko vaše kode, naj vam bo funkcija »Microsoft.Sharepo-

int.Utilities.SPUtility.GetVersionedGenericSetupPath«.

Če ste se v stari verziji SharePointa sklicevali na top bar, zaradi raznih modifikacij oz. skrivanje le tega, ste verjetno uporabili ukaz »document.getElementById(»suiteBar«)«. ID »suiteBar« se je sedaj spremenil v »suiteBarDelta«, zato morate namesto tega uporabiti ukaz »document.getElementById(»suiteBarDelta«)«.

Če ste izdelali svoj custom master page, zaradi izogibanja sesutjem preverite, ali imate na začetku vašega master page-a definiran »<%@ Master language=«C#«%>«.

Vsekakor morate na koncu dobro pregledati svojo rešitev tudi preko developer console brskalni-

ka, če prihaja do kakršnih koli napak v client-side kodi. Če ste uporabljali vgrajene funkcije, ki so del SharePoint Core, Init ali ostalih JavaScript datotek, je povsem mogoče, da teh funkcij trenutno ni več, saj se je SharePoint ekipa odločila za cleanup proces. Ena izmed takih funkcij je CountDictionary za štetje elementov. Na voljo je bila v inplview.js in je v SP2016 ni več. Tukaj velja nenapisano pravilo: ne uporabljajte JavaScript funkcij, ki niso pod »SP« namespace oz. drugače povedano se ne začnejo z »SP.*«.

Gašper Rupnik

MCT, MS, MCSD, MCPs

gasper.rupnik@kompas-xnet.si



Azure kognitivne storitve

Pri Azure kognitivne storitvah gre za skupino orodij namenjenih za izboljšavo aplikacij na različnih platformah oz. njihovo razširitev z dodatnimi zmogljivostmi razumevanja človeških interakcij ter prepoznavanja smisla iz podatkov z namenom nuditi uporabnikom bolj koristno in sofisticirano interakcijo ter človeku podobnim obnašanjem.

Storitve so sestavljene iz več različnih tehnologij, ki obsegajo pet ločenih področji: vid, govor, jezik, znanja in iskanja. Vsi so izpostavljeni kot REST APIji, ki jih lahko koristite na katerikoli platformi. Vse, kar potrebujete, je Varnostni ključ (začneta lahko z brezplačnim, ki ga dobite na <https://www.microsoft.com/cognitive-services/en-us/sign-up>). Vse interakcije s storitvami potekajo klica na URI, kateremu pošljete vaš varnostni ključ ter želeno zahtevo.

Različne APIje, ki so del kognitivnih storitev lahko razdelimo v dve večji skupini. Na eni strani imate bolj uveljavljene in znane tehnologije

(kot na primer Bing iskanje). Na drugi strani pa najmodernejši stvari, kot so storitve za razumevanje jezika, čustev, znanja in prevajanja (v realnem času).

Kognitivne storitve so platforma, ki se stalno razvija. Nekateri APIji so še v beta fazi in večina izmed njih konstantno raste in se spreminja. Trenuten celoten sklop je sledeč:

NEW and IMPROVED APIs				
Vision	Speech	Language	Knowledge	Search
Computer vision	Computer Recognition	Text Analytics	Academic Knowledge	BING IMAGE SEARCH
Face	Speaker Recognition	Web Language Model	Recommendations	BING NEWS SEARCH
Video	Speech	LANGUAGE UNDERSTANDING	ENTITY LINKING	BING VIDEO SEARCH
EMOTION	TRANSLATOR	BING SPELL CHECK	KNOWLEDGE EXPLORATION	BING WEB SEARCH
		LINGUISTIC ANALYSIS		BING AUTOSUGGEST

Trenutno se ne bomo spuščali v vse podrobnosti v zvezi s posameznimi API-ji temveč bomo to storili v prihodnjih člankih. Za sedaj bo zadosti,

če rečemo, da mogoče sama po sebi vsaka storitev ni najbolj impresivna a, ko jih začnemo kombinirati pa lahko pridemo do izjemno zanimivih rezultatov.

Na tej točki je trenutno še nemogoče napovedati dosega te tehnologije. S tem, ko smo razvijalci in bolj pomembno nekoliko kasneje tudi končni uporabniki dobili te zmogljivosti v roko, bo to pripeljalo do novih inovativnih načinov uporabe in s tem nadaljnjih smeri razvoja teh storitev.

Rok Bermež

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

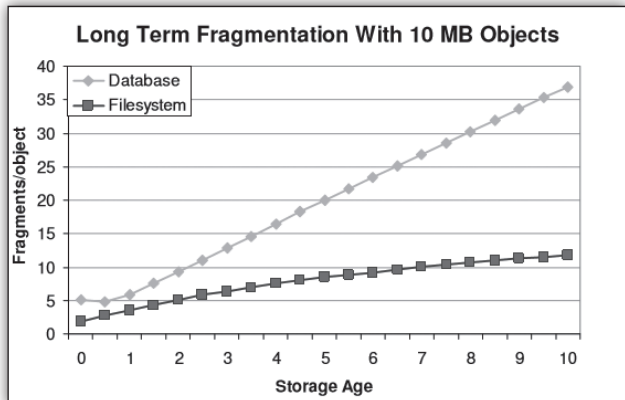


Shranjevanje datotek – To BLOB or Not To BLOB

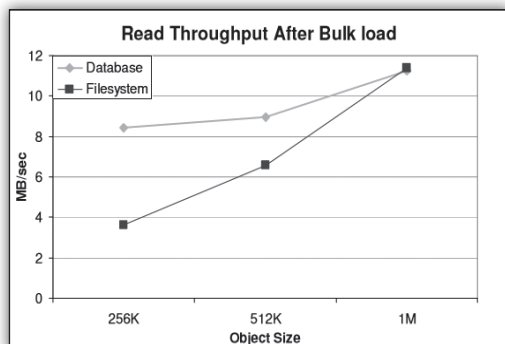
Pred kratkim sem imel nalogo za implementirati

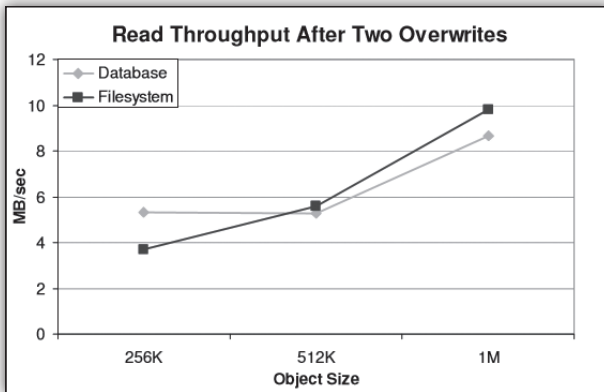
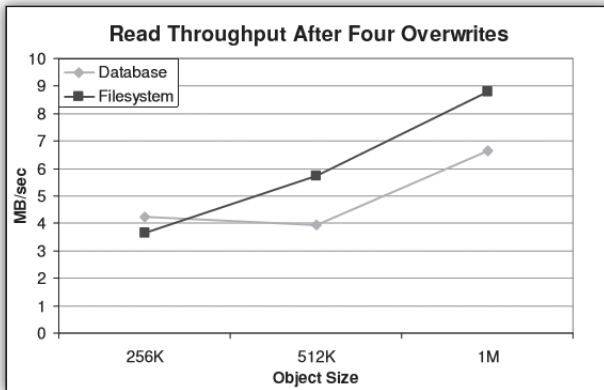
shranjevanje datotek, ki jih uporabniki nalagajo preko spletne aplikacije. Začel sem z raziskovanjem kako to delajo drugi, kar sem našel me je presenetilo. Do sedaj sem vedno uporabljal bazo za shranjevanje vseh podatkov, tudi datotek. Odkril sem, da to ni tako dobra odločitev kot zglada na prvi pogled. Razlog je v tem, da je datotečni sistem (NTFS) dosti boljši za upravljanje z datotekami kot je podatkovna baza. To pomeni, da je hitrejša shranjevanje datoteke direktno na disk in v podatkovno bazo shranimo samo pot do datoteke.

Analizo tega vprašanja so se bolj podrobno loti raziskovalci Russell Sears, Catharine van Ingen in Jim Gray iz univerze v Kaliforniji. Odkrili so da je bolj učinkovito shranjevanje datoteke v datotečni sistem če so datoteke večje kot 1MB, če so manjše kot 256KB pa je boljše shranjevanje v SQL bazo. Točna meja velikosti je seveda odvisna od veliko drugih dejavnikov specifičnih za posamezne primere.



Kot je vidno iz slike (Long Term Fragmentation) je poleg hitrosti zelo pomemben faktor tudi fragmentacija. Datotečni sistem je dolgoročno





veliko bolj optimiziran za omejevanje fragmentacije.

Raziskovalci so se osredotočili samo na SQL in NTFS, mogoče je v drugih okoljih in z drugimi tipi implementacij podatkovnih baz stanje drugačno. To so tudi sami poudarili.

Kot je videti iz slik je odločitev jasna. V mojem primeru so velikosti datoteke različne in če bi res želel implementirati najbolj hiter način bi lahko uporabil obe tehniki. Pred shranjevanjem bi preveril velikost datotek in glede na to shranil na primerno lokacijo. To je seveda daleč preveč kompliciranja in na koncu sem se odločil za shranjevanje vseh datotek z datotečnim sistemom.

Originalen članek lahko najdete na naslovu: <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/to-blob-or-not-to-blob-large-object-storage-in-a-database-or-a-filesystem/>

Peter Ožbot

MS

peter.ozbot@kompas-xnet.si



Supporting R in SQL Server 2016

SQL Server R Services combines the power and flexibility of the open source R language with enterprise-level tools for data storage and management, workflow development, and reporting and visualization. This article introduces the R Services and the R language.

Introducing R

R is the most widely used language for statistics, data mining, and machine learning. Besides the language, R is also the environment and the engine that executes the R code. You need to learn how to develop R programs like you need

to learn any other programming language you intend to use.

Before going deeper into the R language, let's explain what the terms statistics, data mining, and machine learning mean. Statistics is the study and analysis of the data collections, and interpretation and presentation of the results of the analyses. Typically, you don't have all population, or census data collected. You have to use samples, many time survey samples. Data mining is again a set of powerful analysis techniques used on your data in order to discover patterns and rules that might improve your business. You use samples as well. Machine learning is programming to use data to solve a

given problem automatically. You might use a sample, or census data.

You can immediately see that all three definitions overlap. There is not a big distinction between them, you can even use them as synonyms. Small difference is visible when you think of the users of each method. Statistics is a science, and the users are scientist. Data mining users are typically business people. Machine learning users are, as the name tells, many times machines. Nevertheless, in many cases the same algorithms are used, so there is really a lot of overlapping among the three branches of applied mathematics in analytical applications. You can download R from the Comprehensive R Archive Network (CRAN) site at <http://cran.r-project.org>. You can get the R engine for Windows, Linux, or Mac OS X. After installation, you start working in an interactive mode. You can use the R Console client tool to write the code line by line. As you already know, there are many additional tools. Let's here just repeat that the most widely used free tool for writing and executing R code is RStudio. It is a free tool and you can download it from <https://www.rstudio.com/>.

R is a case-sensitive, functional, interpreted language. The R engine interprets your commands one by one. You don't type commands but rather call functions to achieve results, even function `q()` to quit a R session. As in any programming language, it is a good practice to comment well the code. You can start a comment with a hash mark (`#`) anywhere in the line; any text after the hash mark is not executed and treated as a comment. You end a command with a semicolon (`;`) or a new line. Commands finished by a semicolon can be combined in a single line. Similarly like in T-SQL, explicit end of a command with a semicolon is a better practice than just entering a new command in a new line. Here is an example of the R code, showing a comment and using the `contributors()` function to list the authors and other contributors to the language.

```
# R Contributors
contributors();
```

Going deeper into R is out of the cope of this first, introductory article. Nevertheless, you will see more R code very soon.

SQL Server R Services

In SQL Server suite, SQL Server Analysis Services (SSAS) supports data mining from version 2000. SSAS has included some of the most popular algorithms with very explanatory visualizations. SSAS data mining is very simple to use. However, the amount of the algorithms is limited, and the whole statistical analysis is missing in the SQL Server suite. By introducing R in SQL Server, Microsoft made a quantum leap forward in the statistics, data mining and machine learning.

Of course, the R language and engine have their own issues. For example, installing additional packages that enhance the functionality and add more functions directly from the code, like many R users typically do, might not be in accordance with security policies of an enterprise. In addition, most of the calculations are not scalable. Scalability might not be an issue for statistical and data mining analyses, because you typically work with samples. However, machine learning algorithms can consume huge amounts of data.

With SQL Server 2016, you get highly scalable R engine. Not every function and algorithm is rewritten as a scalable one. Nevertheless, you will probably find the one you need for your analysis of a big dataset. You can store a R data mining or machine learning model in a SQL Server table and use it for prediction on new data. You can even store graphs in a binary column and use it in SQL Server Reporting Services (SSRS) reports. Finally, R support is not limited to SQL Server only. You can use R code also in Power BI Desktop and Power BI Service, and in Azure Machine Learning (Azure ML) experiments.

Installing packages is not that simple, and must be done by a DBA. In SQL Server, you call R code through a stored procedure. This way, a DBA can

apply all SQL Server security to R code as well. In addition, you need a SQL Server or a Windows login or Windows to run the code that uses SQL Server R Services. This login must have also enough permissions on SQL Server objects. It need to access the database where you run the R code, permissions to read SQL Server data, and potentially, if you need to store the results in a SQL Server table, permissions to write data. Microsoft provides the highly scalable R engine in two flavors:

- R Services (In-Database) – this is the installation which integrates R in SQL Server. It includes a database service that runs outside the SQL Server Database Engine and provides a communication channel between the Database Engine and R runtime. You install it with SQL Server setup. The R engine includes the open source R components and in addition a set of scalable R packages.
- Microsoft R Server – this is a standalone R server with the same open and scalable packages that runs on multiple platforms.

For development, you prepare a client installation. You can download Microsoft R Client from <http://aka.ms/rclient/download>. This installation includes the open R engine and the scalable packages as well. In addition to the engine, you probably want to install also a development IDE, either RStudio or R Tools for Visual Studio. Of course, you can also download and install the Developer Edition of SQL Server 2016 instead. This way, you get both, the R runtime with the scalable packages and the Database Engine. The following figure shows how the communication process between SQL Server and R engine works.

The components involved and their communications are:

1. In SQL Server Database Engine, you run R script with the `sys.sp_execute_external_script` system stored procedure. SQL Server sends the request to the Launchpad service, a new service that supports execution of external scripts.
2. The Launchpad service starts the launcher appropriate for the language of your script. Currently, the only launcher available is the RLauncher, and therefore you can launch an external script from SQL Server using the R language only. However, you can see that the infrastructure is prepared to enable executing scripts in additional programming languages.
3. The RLauncher starts the RTerm, the R terminal application for executing R scripts.
4. The RTerm sends the script to the BxlServer. This is a new executable used for communication between SQL Server and the R engine. The scalable R functions are implemented in this executable as well.
5. The BxlServer uses the SQL Satellite, a new extensibility API that provides a fast data transfer between SQL Server and external runtime. Again, currently only R runtime is supported.

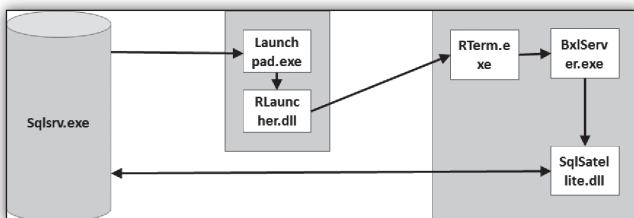
Example

Time to test executing R script in SQL Server. First, you need to use the `sys.sp_configure` system stored procedure to enable external scripts. You can do this with the following code.

```
USE master;
EXEC sys.sp_configure 'show advanced options',
1;
RECONFIGURE
EXEC sys.sp_configure 'external scripts
enabled', 1;
RECONFIGURE;
```

After that, you can call the `sys.sp_execute_external_script` system stored procedure. The most important parameters of this procedure include:

- `@language` – currently limited to value R



- @script – the actual script in the external language
- @input_data_1_name – the name for the data frame as seen in the R code in the @script parameter for the first input dataset; the default name is InputDataSet
- @input_data_1 – the T-SQL query that specifies the first input data set
- @output_data_1_name – the name of the R object, most probably a data frame, with the output data set; the default name is OutputDataSet
- WITH RESULT SETS – the option where you specify the column names and data types of the output of the R script, as seen in SQL Server.

The following example is more complex, just to show you the capabilities of R. I am using the dbo.vTargetMail view from the AdventureWorksDW2014 demo database to predict the BikeBuyer column using the Logistic Regression algorithm by executing R code from inside SQL Server.

```
USE AdventureWorksDW2014;
DECLARE @input AS NVARCHAR(MAX)
SET @input = N'
SELECT CustomerKey, MaritalStatus, Gender,
TotalChildren, NumberChildrenAtHome,
EnglishEducation AS Education,
EnglishOccupation as Occupation,
HouseOwnerFlag, NumberCarsOwned,
CommuteDistance,
Region, BikeBuyer
FROM dbo.vTargetMail;' ;
DECLARE @RCode AS NVARCHAR(MAX);
SET @RCode = N'
TMSQL <- rxImport(inData = sqlTm,
reportProgress = 3);
bbLogR <- rxLogit(BikeBuyer ~
  MaritalStatus + Gender + TotalChildren +
  NumberChildrenAtHome + Education +
  Occupation +
  HouseOwnerFlag + NumberCarsOwned +
  CommuteDistance + Region,
  data = TMSQL);
prtm <- rxPredict(modelObject = bbLogR, data
= TMSQL, outData = NULL,
  predVarNames = "BikeBuyerPredict",
type = "response",
  checkFactorLevels=FALSE,
extraVarsToWrite = c("CustomerKey"),
  writeModelVars = TRUE, overwrite =
```

```
TRUE);
OutputDataSet <- prtm';
EXEC sys.sp_execute_external_script
  @language = N'R',
  @script = @RCode,
  @input_data_1 = @input,
  @input_data_1_name = N'sqlTm'
WITH RESULT SETS ((
  BikeBuyerPredict FLOAT,
  CustomerKey INT,
  BikeBuyer INT,
  MaritalStatus NCHAR(1),
  Gender NCHAR(1),
  TotalChildren INT,
  NumberChildrenAtHome INT,
  Education NVARCHAR(40),
  Occupation NVARCHAR(100),
  HouseOwnerFlag NCHAR(1),
  NumberCarsOwned INT,
  CommuteDistance NVARCHAR(15),
  Region NVARCHAR(50)
));
```

The abbreviated results show you couple of rows with four columns only. However, this is enough to see the actual and the predicted value of the BikeBuyer column, to see that the R algorithm works.

BikeBuyerPredict	CustomerKey	BikeBuyer	MaritalStatus
0.797310057618303	11000	1	M
0.743479932863631	11001	1	S
0.74022757411714	11002	1	M

Conclusion

Supporting R in SQL Server is probably the most important new feature in SQL Server 2016. The integration in the Database Engine solves the issues of the free version of R that prevented R usage in many enterprises: scalability and security. SQL Server and R together make the platform for the most advanced analytical tasks.

Dejan Sarka

MVP

dsarka@solidq.com





V vseh pogledih napredujemo...

Kaj je to S Q L? To je bilo moje prvo vprašanje, ko sem stopila v poklicne vode organiziranja IT izobraževanj pred 16 leti. Pri študiju andragogike in pedagogike sem bila dodobra seznanjena z vsemi andragoško pedagoškimi procesi, kako se razvija in planira izobraževanja, jih organizira, evalvira a vsebina informatike mi je bila čisto tuja. Spomnim se, da je bila takrat še e-mail pošta v povojih in smo aktivno uporabljali le fax napravo.

Tako so prišli v moje življenje SQL 7.0, Exchange 5.5, Windows NT 4.0, SMS 2.0,... iskreno povedano, sem se jih kar malo prestrašila. Ob druženju z vami, z udeleženci tečajev, s predavatelji, s sodelavci, ki živijo za informacijsko tehnologijo, vodji informatike, pa vodji kadrovske službe in z odločevalci in partnerji sta se moje znanje in poklicna pot krepila, utrdila in obogatila. Danes me ni več strah niti SQL, niti Exchange postali smo prav dobri prijatelji, da ne omenjam še vseh ostalih številnih gradnikov informacijske tehnologije, ki nam lajšajo vsakdan.

V osebnem razvoju in v razvoju informacijske tehnologije smo v teh letih opravili marsikatero spremembo. Bili so vzponi in padci. Se še spomnite nesrečne Viste? Pa vsesplošne gospodarske recesije, kjer so najprej vsi odrezali sredstva namenjena izobraževanju? Bili smo pripravljeni, da vam prenesemo najsodobnejša znanja a je šolanje dostikrat odpadlo, ker ni bilo dovolj udeležencev. Tako, kot tista 2 udeleženci, ki sta si želela in tudi težko pridobila odobritev za izobraževanje, smo bili tudi mi razočarani, da jima ne moremo prenesti znanja. Danes smo prepričani, da se vseeno vračajo boljši časi, saj se zavedamo, da so podjetja uspešna in učinkovita le s tekoče usposobljeno in certificirano ekipo zaposlenih.

Kar se tiče oblik prenašanja znanja, še vedno zagovarjamo klasično, v učilnici, kjer je pristen

stik s predavateljem in poteka aktivna izmenjava izkušenj. Zraven lahko tudi okusite naše piškote in osebno spoznate ekipo, ki stoji za pripravi izobraževanj. Ker pa vemo, da se določena znanja potrebuje takoj, brez čakanja, imamo pripravljena izobraževanja na zahtevo - On Demand. Za tečaje, ki se redko izvajajo pa vam nudimo obliko Live Virtual, kjer se v živo, on-line, pridružite izobraževanju z mednarodno udeležbo. Za vas poskrbimo tudi s svetovanjem, individualnim in posebej vaši ekipi prilagojenim šolanjem. Pripravljamo vam krajše prenose znanj, druženja, konference, osvežitvene tečaje, modularne, kot tudi strnjena, intenzivna šolanja. Ne glede na to ali ste končni uporabnik, podpora služba, IT strokovnjak, IT administrator, razvijalec, IT manager,... za vas imamo ustrezna tehnična, specialistična in poslovna znanja. Nikar v prihodnje ne spreglejte naših novic.

Meni v največje veselje in ponos pa je poleg številčno vrhunsko usposobljenih predavateljev, zbranih na enem mestu, tudi naša stalnica: celovit izobraževalni pristop. Vemo, da izobraževanje ni kot kilogram kruha, ki vam ga prodamo in nas ne zanima kaj z njim naredite. Na podlagi analize vaših potreb in ciljev vam strateško in operativno pripravimo učinkovite učne plane. Nato poskrbimo za najoptimalnejši prenos znanj, vam nudimo podporo tudi še po izobraževanju in omogočimo, da svoje znanje ovrednotite s certifikacijo v našem izpitnem centru.

Naj danes, na prvi dan pri novem delodajalcu, začnem ponovno z vabilom na SQL izobraževanja, saj je pred nami nova paleta tečajev in spremembe na njegovi certifikacijski poti. Izobraževanja imamo že pripravljena in seveda ne bo manjkalo tudi odličnih piškotov!

Microsoft SQL Server 2016
certifikacija



Pomembna novica je, da je Microsoft pravkar poenostavil svoje MCSE in MCSA certifikacijske nazive. Prehod je naredil tako, da bo na področju SQL sedaj le en MCSE naziv tj. MCSE: Data Management and Analytics. Pridobljen status obsega širok nabor znanj v administraciji SQLa, kreiranju najbolj obširnih rešitev s področja baz podatkov in BI, tako v realnem okolju in v oblaku. S pridobitvijo naziva potrdite, da ste strokovnjak za delovno področje database analitik, database designer in BI analitik.

Dosedanja naziva MCSE: Data Platform in MCSE: Business Intelligence bosta ukinjena s 13. marcem 2017. Vsi, ki ste nosilci aktivnega naziva MCSE Data Platform in MCSE: Business Intelligence, ste v teh dneh, v svojem MCP transkriptu verjetno že opazili avtomatski prenos naziva v MCSE: Data Management and Analytics. Čestitam!

Kako do naziva Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE): Data Management and Analytics?

Imeti morate enega izmed sledečih MCSA nazivov ter opraviti še dodatni izbirni izpit

MCSA naziv:

- MCSA: SQL Server 2012/2014
- MCSA: SQL 2016 Database Administration
- MCSA: SQL 2016 Database Development
- MCSA: SQL 2016 Business Intelligence Development

Izbirni izpit:

473 - Designing and Implementing Cloud Data Platform Solutions

475 - Designing and Implementing Big Data Analytics Solutions

464 - Developing Microsoft SQL Server Databases

465 - Designing Database Solutions for Microsoft SQL Server

466 - Implementing Data Models and Reports with Microsoft SQL Server

467 - Designing Business Intelligence Solutions with Microsoft SQL Server

Kako do naziva Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA)?

Glede na področje vašega SQL delovanja so vam na voljo:

MCSA: SQL 2016 Database Development:

761 - Querying Data with Transact-SQL

762 - Developing SQL Databases

Vsi, ki imate že certifikacijo MCSA: SQL Server 2012/2014 lahko naredite nadgradnjo z izpitom 762.

MCSA: SQL 2016 Database Administration:

764 - Administering a SQL Database Infrastructure

765 - Provisioning SQL Databases

Vsi, ki imate že certifikacijo MCSA: SQL Server 2012/2014 lahko naredite nadgradnjo z izpitom 765.

MCSA: SQL 2016 Business Intelligence Development:

767 - Implementing a SQL Data Warehouse

768 - Developing SQL Data Models

Vsi, ki imate že certifikacijo MCSA: SQL Server 2012/2014 lahko naredite nadgradnjo z izpitom 70-768.

MCSA: SQL Server 2012/2014

461 - Querying Microsoft SQL Server 2012/2014

462 - Administering Microsoft SQL Server 2012/2014 Databases



463 - Implementing a Data Warehouse with Microsoft SQL Server 2012/2014

Želim vam uspešno izobraževalno izkušnjo in ne pozabite, da smo tu za vas! Strokovno vam bomo svetovali in pomagali pri izbiri pravega izobraževanja ali izpita.

Spremljajte naše novice na spletni strani: <http://kompas-xnet.si> in se nam pridružite na FB @

KompasXnet, kjer se vsakodnevno javljamo z aktualnimi vsebinami.

Petra Militarev

Vodja izobraževanj

petra.militarev@Kompas-xnet.si



IZPITNI CENTER CERTIPORT

V prejšnji številki Pike sem vam predstavila izpitni center PEARSON VUE, ki se osredotoča predvsem na certificiranje IT strokovnjakov. Odločila sem se, da vam napišem besedo ali dve tudi o izpitnem centru, ki je namenjen za certificiranje Office Specialistov, Expertov, Office Masterjev,...

Vse zgoraj omenjene nazive lahko pridobite z opravljanjem izpitov v izpitnem centru Certiport.

Certiport je vodilni v svetu na podlagi uspešnosti certificiranja za akademske ustanove, delovne sile in za tehnološka podjetja. V skupini Certiport je že več kot 12.000 pooblaščenih testnih centrov in najdete jih lahko povsod po svetu.

Številne raziskave so potrdile, da vam certifikati in nazivi dvigujejo ceno na trgu dela in vam zagotovijo boljše možnosti za pridobitev delovnega mesta, ki si ga želite. Dokazano je tudi, da 3 od 4 managerjev zaupa pridobljenemu znanju, ki ga dokazujejo Microsoft Office certifikati, 40% managerjev zagotavlja, da so zaposleni s certifikati Microsoft Office bolj produktivni pri opravljanju svojih nalog kot ostali in 89% zaposlenih se strinja, da s pridobljenim Office

certifikatom svoje naloge opravljajo bolj samostojno in ne potrebujejo dodatnega nadzora.

In kakšen je postopek opravljanja izpita?

Preden kontaktirate izpitni center Certiport in oddate svojo prijavo je potrebno, da si na spletni strani www.certiport.com ustvarite uporabniško ime s katerim lahko opravljate izpit. Na omenjeni spletni strani boste lahko našli vse aktivne Certiport izpitne centre v Sloveniji.

Po prihodu v izpitni center je potrebno, da dokažete svojo identiteto z osebnim dokumentom na katerem je razviden vaš podpis in pa vaša fotografija. Prav tako, kot v izpitnem centru PEARSON VUE, je potrebno, da vse svoje osebne stvari (denarnica, telefon, jakna,...) pospravite v omarico, ki vam jo zagotovi proktor, ki vas bo tudi vodil čez celoten postopek pred opravljanjem izpita.

S strani izpitnega centra mora biti v času vašega izpita zagotovljeno, da boste izpit opravljali v mirnem okolju, brez nepotrebnih motenj, ki bi lahko vplivale na vaše rezultate.

V programu Console 8 se vpišete s svojim uporabniškim imenom in geslom, ki ste si ga pred

CERTIPORT®
A PEARSON VUE BUSINESS

tem ustvarili na spletni strani www.certiport.com. Po vpisu zahtevanega gesla nadaljujete s klikom na »Study, Practice, Certify« in izberete sklop Certify. Postopek vas vodi do sklopa Program, kjer izberete izpit, ki si ga želite opravljati (npr. Microsoft Office Specialist). Po izbiri izpita je potrebno določiti tudi verzijo za katero želite biti certificirani. Ko ste omenjene korake opravili je potrebno določiti še v sklopu Product za kateri del Office se želite certificirati (Specialist, Expert,...). Sledi samo še potrditev izpita pri kateri morate izbrati vnos plačila. Kandidati se predhodno dogovorijo s proktorjem, da jim priskrbi voucher s katerim se izvede tudi plačilo izpita. V sklopu potrditve plačila je naloga kandidata, da pred začetkom opravljanja izpita prebere navodila in s klikom na ACCEPT zagotovi, da je s pravili seznanjen. Ko ste vse omenjene korake opravili, proktor vpiše svoje uporabniške ime in geslo in opravljanje vašega izpita se lahko prične.

V 50 minutah je potrebno odgovoriti na 40 – 60 vprašanj. Da je izpit uspešno opravljen je potrebno zbrati 70% točk.

Rezultat izpita izveste takoj, ko zaključite z zadnjim vprašanjem. Po uspešnem opravljenem izpitu boste prejeli certifikat na vaš poštni naslov, lahko pa ga dobite tudi na vašem MCP profilu.

Ne izgubite se v povprečju in se certificirajte v izpitnem centru Certiport, ki vam ga zagotavlja tudi v naših prostorih na naslovu Stegne 7, 1000 Ljubljana.

Za vas bomo poskrbeli z vrhunsko opremo, nemotenim okoljem in prijaznostjo naših proktorjev.

Če želite opravljati izpit nam pišite na izpit@kompas-xnet.si in z veseljem vam bomo odgovorili na vsa vaša vprašanja.

Anja Gruden

anja.gruden@kompas-xnet.si

Kolofon

Kompas Xnet d.o.o., Stegne 7, 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

Aleš Lipušček, Aida Kalender Avdić, Boštjan Ohnjec, Gašper Rupnik, Dejan Mauer, Dejan Sarka, Gašper Kamenšek, Sanja Jedričnik, Klemen Vončina, Miha Pihler, Robert Vončina, Rok Bermež, Tomaž Ipavec, Peter Ožbot, Jure Jereb, Anja Gruden, Petra Militarev

MVP za Excel - čestitamo! **Gašper**

Piknikov je čisto preveč, raje paintball **Rok**

Zarja je naredila družinico, čestitamo!
Urška

Xcessories je tu in vi nočete brez njega!

Aleš, Sanja, Klemen, Gašper

Dobrodošla med nami! **Petra**

Klima je zakon, posebej, če še greje

Amadejo

SP rešitve so zanj mala mal'ca **GašperR**

Tudi Američani izgubijo prtljago :(**Miha**

Pošta je zelo blizu cilja **Peter**

Še Seattle in Madeira **Robi**

Vse pod kontrolo. **Anja**

Tudi, če so eksplozije, ni panike :) Boštjan

Poskrbi za dobrodoščico in nasmejano jutro **Aida**

Pod budnim očesom »profesorja« **Sanja**



Microsoft Partner

Gold Collaboration and Content
Gold Devices and Deployment
Gold Midmarket Solution Provider
Silver Application Development
Silver Learning
Silver Intelligent Systems
Silver Datacenter

KOMPAS Xnet d.o.o.
1514 Ljubljana

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

Poštnina
plačana
pri pošti
1102 Ljubljana

TISKOVINA

