

Razvoj aplikacij in spletnih strani

SharePoint



Infrastruktura

Office tečajji

ITIL

SQL

BI

**Microsoft Partner**

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



Global Knowledge.



Kompas Xnet d.o.o.  
Stegne 7

1000 Ljubljana  
01 5136 990

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



# Konferenca SharePoint dnevi 2014

## Portorož, 21.-22. oktober

Za nami je uspešno izvedena 5. konferenca SharePoint dnevi! V Portorožu se je na najpomembnejšem SharePoint dogodku v Sloveniji zbralo okrog 150 SharePoint navdušencev. Gostili smo več kot 20 predavateljev (večinoma tujih), poslušali več kot 50 različnih predavanj v 6 vsebinskih sklopih, se zabavali in izmenjavali izkušnje! Spodaj lahko vidite nekaj utrinkov. Več pa najdete na [www.sharepoint-dnevi.si](http://www.sharepoint-dnevi.si).



**Bodite z nami na naslednji konferenci SharePoint dnevi!**



Dragi prijatelji, cenjeni poslovni partnerji

5. konferenca SharePoint dnevi 2014 se je ravno zaključila in zato smo še polni vtisov, saj je bilo dogajanja zelo veliko, predvsem pa rekordno število nadvse zanimivih predavanj: 50 predavanj v 6 vsebinskih sklopih, kar 5 sklopov je potekalo vzporedno.

Hvala vam za vaša mnenja in predloge, ki ste nam jih zaupali v pogovorih v Portorožu, saj so nam dragocena usmeritev za naslednje SharePoint dneve.

Veseli smo, da ste bili z organizacijo konference, kot tudi z njeno vsebino, zelo zadovoljni, kar lahko razberemo iz anket, ki ste jih izpolnili.

Iskreno upamo, da se vidimo tudi prihodnje leto, ko bomo govorili predvsem o novostih, ki nam jih bo prinesla nova verzija SharePoint-a.

Predvidevamo, da ste sedaj intenzivno vpeti v izvedbo projektov, ki morajo biti zaključeni do konca leta, saj se vsi trudimo izpolniti letne plane in s tem uspešno zaključiti poslovno leto. Pa vendar vam bo v veliko pomoč, če si boste vzeli nekaj dni za nadgradnjo svojega znanja. Saj poznate ljudsko modrost: »treba si je vzeti čas in nabrusiti sekuro, pa bo šla sečnja lažje od rok«  
Če boste izbrali šolanje pri nas, boste od izkušenih predavateljev dobili še veliko koristnih namigov za delo na projektu, ki vam bodo pomagali, da boste svoje delo hitreje in uspešno zaključili.

Resnici na ljubo pa je trenutna situacija še vedno izjemno nenaklonjena izobraževanju, ker morajo podjetja skrbno paziti na stroške. Žal se šolanja vedno uvrstijo med tiste »stroške«, katerim se podjetje najlažje odpove. Na srečo vedno več podjetij trdi, da bi moralo biti **izobraževanje na vrhu lestvice nujnih investicij**, saj le

odlično usposobljen kader lahko nudi kvalitetne in učinkovite storitve. To pa je pomembna konkurenčna prednost.

In ne pozabite: v podjetjih, ki imate z Microsoftom sklenjene pogodbe o količinskem licenciranju, imate med ugodnostmi še različno število t.i. **SA Voucherjev**, s katerimi lahko poravnate **kotizacijo za Microsoftova šolanja – MLP tečaje**.

Vsako leto zelo veliko teh voucherjev propade, kar je izjemna škoda. Poskrbite, da boste vnovčili vse svoje ugodnosti iz pogodbe.

Na nedavnem letnem srečanju združenja Microsoft izobraževalnih centrov - LLPA, v katerem

Leading Learning Partners Association Member



je trenutno 25 držav, Xnet pa v njem zastopa slovenske barve, smo dobili informacijo, da ima Kompas Xnet kar 35 % tržni delež na področju izvedbe uradnih Microsoftovih šolanj. In to kljub temu, da je v Sloveniji 5 podjetij, ki imajo status CPLS. Prepričana sem, da v največji meri temu botruje prav naša odlična predavateljska ekipa in nivo izobraževanja, ki se ga iz leta v leto trudi mo še izboljšati.

Vabimo vas, da se tudi vi odločite za izobraževanje pri nas. Zaupajte nam svoj dragoceni čas, kot je to storilo že veliko tečajnikov, ki tega niso obžalovali.

Izjemno ponosni smo, da smo dobili povabilo k sodelovanju na projektu Baku 2015 – to so



**Baku 2015**  
1st EUROPEAN GAMES

1. evropske igre, ki bodo potekale junija 2015 v Bakuju – Azerbajdžan. V sredini oktobra so že prvi naši sodelavci odpotovali v Baku in postali člani mednarodne ekipe, ki skrbi za nemoteno delovanje

IT infrastrukture. V projekt bo vključenih 5 naših specialistov, ki bodo naročniku zagotavljali L3 podporo.

Dokaz več, da so kompetence naših strokovnjakov zares odlične, saj so za vključitev na projekt

morali prepričati angleške in avstralske strokovnjake, ki imajo na skrbi izbor kadrov.

Upamo, da bo ta referenca dovolj odmevala, da se boste spomnili na Xnet, kot zaupanja vrednega partnerja, ko boste iskali usposobljenega izvajalca za različne IT projekte.

Naši sodelavci niso le izvrstni predavatelji, pač pa tudi zares odlični specialisti, z ogromno praktičnih izkušenj, z bolj ali manj zahtevnih projektov, pri katerih sodelujejo. Zato vam lahko ponudimo kvalitetne in učinkovite rešitve:

- Izdelavo ali prenovo spletne strani ali spletne trgovine; prilagoditev spletne strani za mobilne naprave
- aplikacijo za mobilne naprave (za vaše sodelavce na terenu, ..)
- Nadgradnje, migracije, virtualizacija, ... Microsoftovih strežnikov

- Vizualizacija podatkov, BI rešitve
- SharePoint implementacije in prilagoditve, branding

Za naše zveste stranke smo pripravili **poseben Excelov dodatek**, ki si ga boste lahko namestili in si na ta način bistveno olajšali delo z Excelom. Če vas zanima, se nam oglasite, da vam ga pošljemo. Sicer pa ga bomo na kratko predstavili na naših Excel tečajih in ga dali v brezplačno uporabo vsem udeležencem.

Bodite z nami, mi cenimo vaše zaupanje in nagrajujemo vašo zvestobo.

Hvala vsem, ki nam zaupate in sodelujete z nami. Vsem se toplo priporočamo za sodelovanje tudi v prihodnje! Veselimo se ponovnega snidenja in sodelovanja z vami.

**Branka Slinkar, direktorica**  
[branka.slinkar@kompas-xnet.si](mailto:branka.slinkar@kompas-xnet.si)

## Kazalo

Eden mojih najljubših trikov v Excelu	5
Exchange Autodiscover - 2. del	7
AzMan	10
Poročilo o SharePoint zbirkah strani	11
Content Query ali Content Search web part	13
AngularJS in REST v SharePoint 2013	14
DocumentDB	17
Hibridna mobilna aplikacija za pregledovanje seksualno explicitnih fotografij (2. del)	18
T-SQL for Statistics - Frequencies	21
Kolofon	27

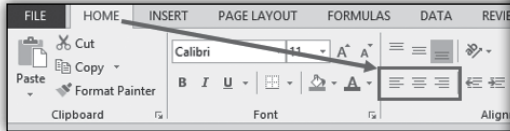
## Naše kompetence





## Eden mojih najljubših trikov v Excelu

V Wordu je obojestranska poravnava nekaj popolnoma vsakdanjega. V Excelu pa temu ni tako. Pravzaprav vsi vedo, da v Excelu tega ukaza ni.

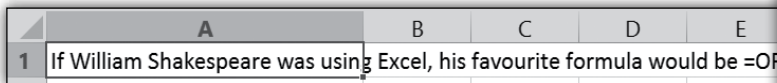


No v resnici ta ukaz v Excelu je, in še več - v Excelu sta celo dva ukaza, ki omogočata obojestransko poravnavo. V prevedeni verziji Office-a se ne imenujeta Obojestranska poravnava, vendar pa imata v angleški verziji enako ime, in sicer Justify.

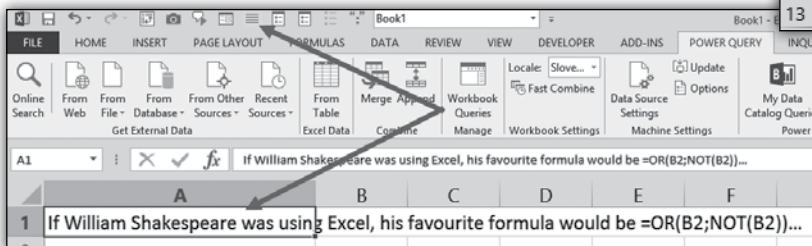
Eden izmed teh je običajen in si ga lahko dodamo le v QAT (Quick Access Toolbar) oz. vrstici za hitri dostop in deluje natanko tako, kot bi pričakovali, drugi pa je neverjeten in vam zares razširi obzorja v Excelu.

### Obojestranska poravnava prvič

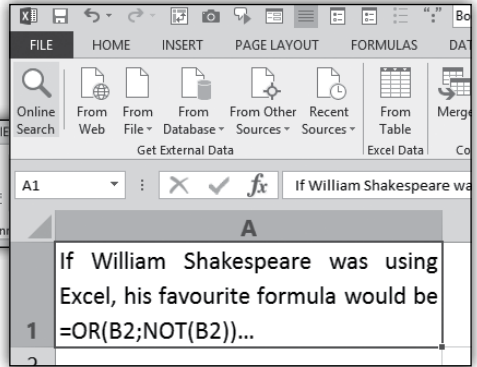
Imejmo naslednji stavek v celici A1. Očitno je stavek preširok za prostor, ki ga imamo na voljo v stolpcu A.



Sedaj se postavimo na to celico in v QAT izberemo ukaz za obojestransko poravnavo



ter dobimo povsem pričakovano.



Naj še dodam, da smo obenem vklopili tudi Wrap Text oz. Prelomi Besedilo.

### Obojestranska poravnava drugič

Sedaj pa druga verzija ukaza, ki pa jo lahko uporabljate v neverjetne namene. Imejmo naslednjo situacijo.

Torej, imena mesecev v prvih dvanajstih celicah stolpca A. Sedaj pa bi radi imeli vseh teh dvanajst zapisov v celici A1.

	A	B
1	Januar	
2	Februar	
3	Marec	
4	April	
5	Maj	
6	Junij	
7	Julij	
8	Avgust	
9	September	
10	Oktober	
11	November	
12	December	
13		

Seveda bi lahko poskušali s funkcijami kot je CON-

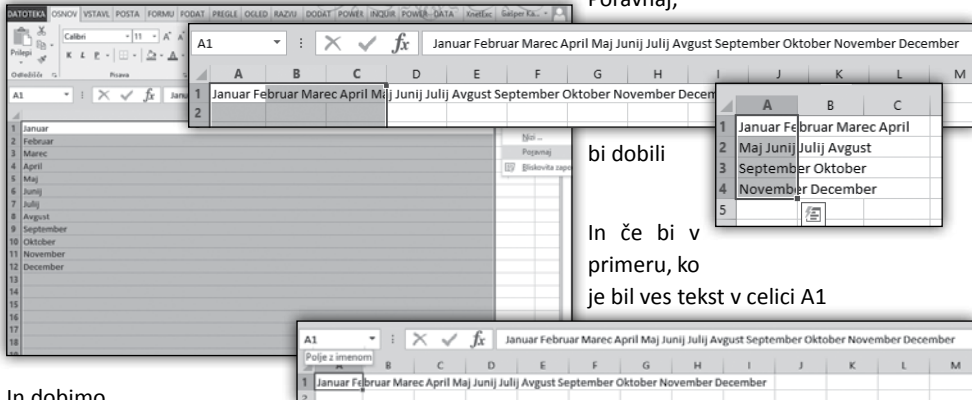
CATENATE ali pa formulo in operatorjem &, a če bi želeli vmes presled-

ke, si lahko kar predstavljate, kako dolgotrajen proces bi to bil?

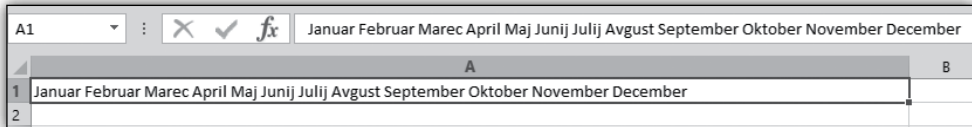
Sedaj pa poskusimo takole. Najprej razširimo stolpec A tako, da bi bilo po širini dovolj prostora za vse mesece, zatem označimo stolpec A in izberemo OSNOVNO/Polnilo/Poravnaj (Home/Fill/Justify)

Na tem primeru je precej očitno kaj ukaz poravnaj počne. Poravnava tekst tako, da zapolni prostor, ki ga podamo na začetku. Če je tega prostora premalo, se tekst prelomi in preostanek gre v prvo celico naslednje vrstice. Pravzaprav tudi, če bi namesto prvega stolpca v primeru zgoraj označili kar prve tri stolpce in izbrali ukaz

Poravnaj,

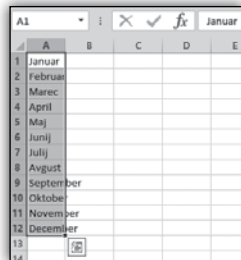
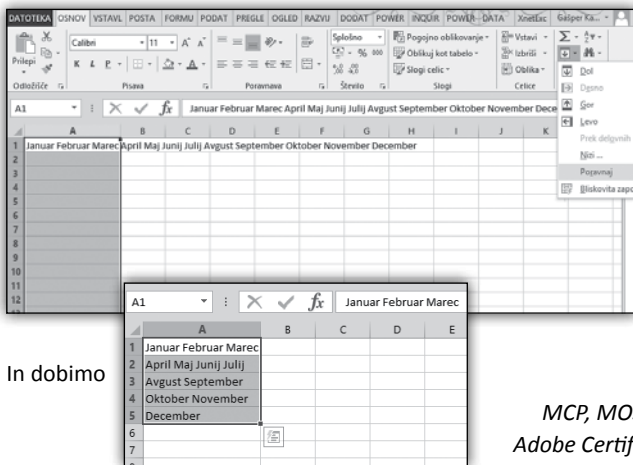


In dobimo



Nekdo bi temu rekel kar Večna Sreča. Za boljše razumevanje ukaza, bom sedaj zmanjšal širino stolpca A na približno tri imena mesecev in še enkrat na enak način izbral ukaz Poravnaj.

Zmanjšali širino stolpca A na en zapis, označili ta stolpec ni izbrali ukaz Poravnaj, bi dobili



Genial-

na zadeva! Upam, da se je vsem bralcem prižgala luč za rešitev marsikaterega primera združevanja in razdruževanja besedil :). Do naslednjič.

**Gašper Kamenšek**

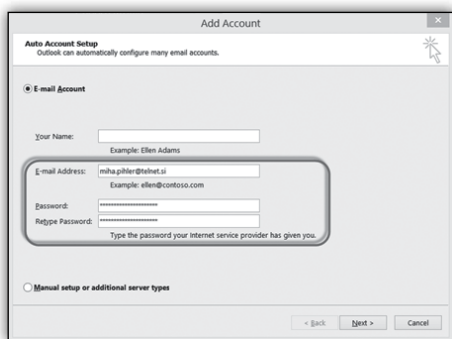
MCP, MOS, MOS Master, MOS Expert, MCTS,  
 Adobe Certified Expert - Photoshop, Predavatelj  
[gasper.kamensek@kompas-xnet.si](mailto:gasper.kamensek@kompas-xnet.si)



## Exchange Autodiscover - 2. del

Ko konfiguriramo Outlook odjemalca izven omrežja ali odjemalca, ki ni del domene, nas ta vpraša za e-mail naslov in geslo.

Spodnja slika prikazuje konfiguracijo odjemalca. Outlook 2013 dovoli, da vpišem samo e-mail naslov in geslo. Nekateri starejši odjemalci zahtevajo, da vpišem tudi ime in priimek, kjer je dovolj, da vnesemo 1 znak.



Če v e-mail polje vpišemo npr. [miha.pihler@telnet.si](mailto:miha.pihler@telnet.si) (slika zgoraj) bo Outlook iskal informacije o Autodiscover na sledečih naslovih:

<https://telnet.si/Autodiscover/Autodiscover.xml>

<https://autodiscover.telnet.si/Autodiscover/Autodiscover.xml>

<http://autodiscover.telnet.si/Autodiscover/Autodiscover.xml>, kjer Outlook poveže brez SSL in pričakuje preusmeritev (redirect) na naslov, kjer se nahaja Autodiscover (lahko tudi na npr. <https://mail.telnet.si/autodiscover/autodiscover.xml>). V primeru preusmeritev bo Outlook pokazal dodatno varnostno okno, kjer Outlook uporabnika sprašuje za dovoljenje za preusmeritev na drugo SSL zaščiteno spletno stran. Uporabnik mora ob prvi uporabi potrditi redirect oz. je opozorilo možno preprečiti preko skupinske politike.

Outlook bo v naslednjem koraku poskušal odkriti Autodiscover servis preko SRV zapisa v obliki `_autodiscover._tcp.telnet.si`

Če izvedemo DNS poizvedbo na zgornji naslov nam DNS strežnik vrne nekaj podobnega

```

.....
_autodiscover._tcp.telnet.si    SRV service
location:
    priority    = 0
    weight     = 0
    port       = 443
    svr hostname = mail.telnet.si
.....

```

Port parameter določa TCP vrata, kjer se nahaja Autodiscover servis. Svr hostname parameter pa določa DNS naslov, kjer se nahaja Autodiscover servis.

Outlook bo poskušal tudi druge naslove za Autodiscover, vendar se najbolj pogosto uporablja 2. opcija, opisana zgoraj, ali nekoliko manj pogosto uporabljen SRV zapis.

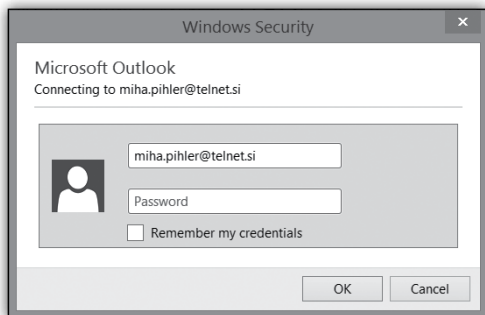
Npr. Autodiscover je možno konfigurirati tudi preko lokalno shranjene XML datoteke ali preko skupinske politike. XML datoteko moramo v takem primeru odložiti na točno določeno mesto, ki ga moramo definirati v registru odjemalca.

Ko Outlook najde ustrezen naslov za Autodiscover se prijavi na Exchange z uporabniškim imenom in geslom, ki smo ga vpisali ter od Exchange strežnika prejme specifično konfiguracijo za poštni nabiralnik. V prejeti konfiguraciji so informacije, ki vključujejo:

- ime strežnika
- FQDN Exchange strežnika, ki je dosegljiv iz interneta (External URL address)
- Način avtentikacije za različne servise (npr. Basic, NTLM, Kerberos)
- URL poti do Offline Address Book (OAB), Out of Office (OOF), Free/Busy
- Če ima uporabnik polni dostop do dodatnega poštnega predala (Full Access), bo Autodiscover avtomatično dodal ta poštni nabiralnik v uporabnikov Outlook.

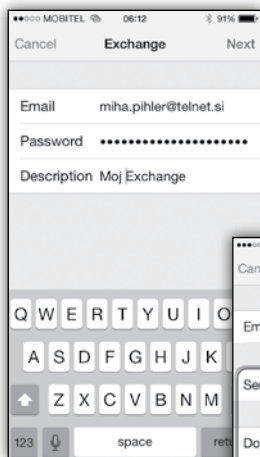
Pri tovrstni konfiguraciji se pogosto srečamo z dodatnim oknom, kjer Outlook od nas želi uporabniško ime in geslo. To okno je posledica

konfiguracije aktivnega imenika, bolj natančno je posledica konfiguracije User Principal Name oziroma UPN.



V okno moramo običajno večkrat vpisati uporabniško ime v obliki domena\uporabnik in pripadajoče geslo.

Na podoben način se konfigurirajo tudi mobilni odjemalci, kot so mobilni telefoni in tablice. V prvem koraku nas mobilna naprava vpraša za e-mail naslov in geslo ter ime računa. Kadar imamo okolje (Exchange in aktivni imenik) pravilno nastavljeno, bi to moralo zadostovati za konfiguracijo računa.



Kadar pa imamo okolje konfigurirano nepopolno, nas bo mobilna naprava vprašala za dodatne informacije, kot so ime našega strežnika

ka (npr. mail.telnet.si), ime računa (npr. mihapihler) in ime domene aktivnega imenika (npr. telnet).

Torej, naše glavno vprašanje v tem trenutku je, kako nastaviti okolje, da se izognemo tem dodatnim korakom pri konfiguraciji računa.

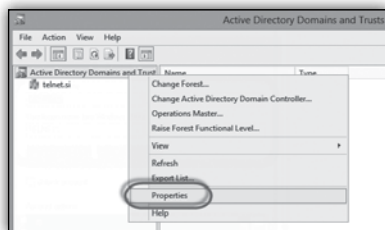
Če smo pozorni pri vnašanju informacij v okna (npr. v Outlook ali mobilno napravo) lahko opazimo, da nikjer ne vnesemo uporabniškega imena – vsaj ne v običajni obliki. Kot je opisano zgoraj se Outlook in mobilna naprava poskušata na Exchange strežnik prijaviti z uporabniškim imenom [miha.pihler@telnet.si](mailto:miha.pihler@telnet.si), kar je sicer moj e-mail naslov, lahko pa je tudi moje UPN uporabniško ime.

## UPN

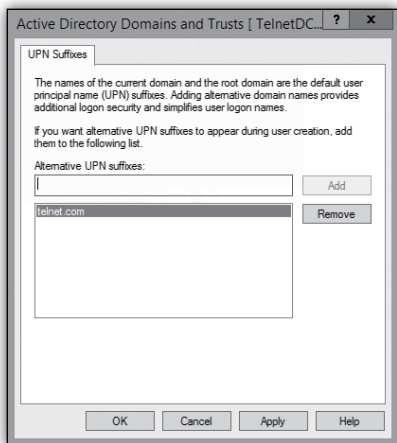
Uporabnik ima lahko uporabniško ime definirano na 2 načina, in sicer kot »Pre-Windows 2000 username« ali kot UPN. Ko kreiramo uporabniško ime ga navadno določimo kot miha, kar pomeni, da se uporabnik prijavlja v domeno kot telnet\miha ali v obliki UPN [miha@telnet.local](mailto:miha@telnet.local), kjer je telnet.local DNS ime notranje domene.



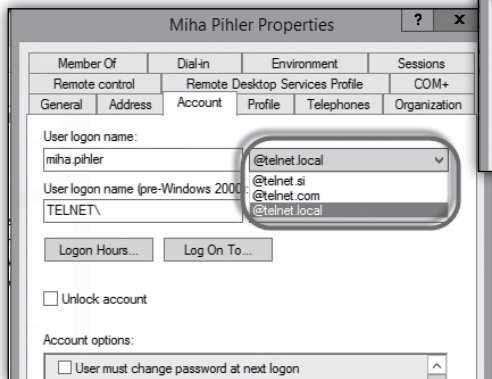
Da bi uredili prijavo z UPN moramo najprej preveriti ali je v našem okolju dodan UPN Sufix, ki se ujema s primarno SMTP domeno npr. [telnet.com](mailto:telnet.com). Če ni, ga lahko dodamo preko »Domains and Trusts«.







Sedaj lahko uporabniki pod UPN, namesto [miha@telnet.si](mailto:miha@telnet.si), nastavimo [miha@telnet.com](mailto:miha@telnet.com).

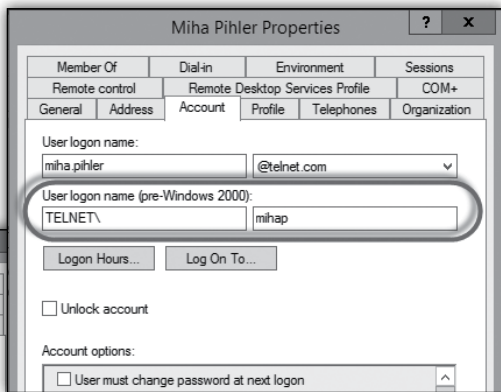


Vendar to ni dovolj. V tem članku sem že zapisal, da se Outlook poskuša na domeno prijaviti z mojim e-mail naslovom, ki je [miha.pihler@telnet.com](mailto:miha.pihler@telnet.com). Torej moram UPN biti enak mojemu primarnemu e-mail naslovu oz. naslovu, ki ga vpišem v odjemalca.

Če imate večje število odjemalcev, lahko to rešite s preprosto PowerShell skripto (spodaj). Pozor! Skripto uporabljate na lastno odgovornost! Skripta poišče vse račune v aktivnem imeniku in jim nastavi UPN enak kot je primarni e-mail naslov.

```
Get-ADUser -Filter * -Properties EmailAddress
| select SamAccountName,EmailAddress
| foreach {Set-ADUser -Identity
$_.SamAccountName -UserPrincipalName
$_.EmailAddress}
```

Kljub temu, da smo uporabnikom nastavili novi UPN (prej npr. [miha@telnet.local](mailto:miha@telnet.local), sedaj [miha.pihler@telnet.com](mailto:miha.pihler@telnet.com)), se uporabnik lahko še zmeraj prijavlja v domeno/računalnik z npr. telnet\miha, saj se »Pre-Windows 2000 name« ni spremenil.



V naslednjih delih članka sledi:

- kako pravilno nastaviti Exchange Autodiscover
- kako pravilno planirati Exchange digitalna potrdila
- kako testirati in odpraviti težave z delovanjem Exchange Autodiscover
- kako deluje Autodiscover znotraj omrežja

**Miha Pihler**  
MVP, MCM  
[miha.pihler@telnet.si](mailto:miha.pihler@telnet.si)

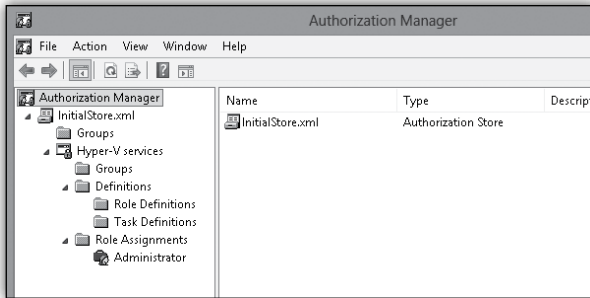




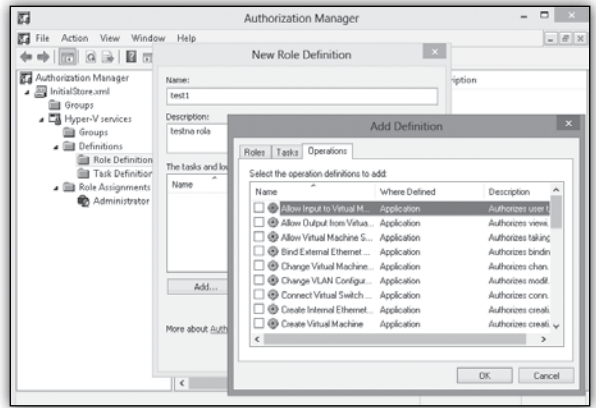
## AzMan

Danes si bomo pogledali orodje, ki ga MS sicer namerava opustiti, a ker lahko pride prav tako razvijalcem kot administratorjem, si zasluži vsaj kratek opis na teh straneh.

Authorization manager (AzMan) je na voljo v operacijskih sistemih od Windows XP do Windows 2012. Predstavlja ogrodje za kontrolo dostopa do virov na principu vlog (Role-based access control), s katerim lahko definiramo politiko dostopov do virov in le-te granularno dodelimo uporabnikom. Z njim dobimo validacijske metode, hrambo avtorizacij, pa tudi grafični vmesnik, s katerim urejamo dostope.



Kot shrambo podpira tako Active Directory, AD Application mode, AD Federation Services, SQL server, pa tudi XML datoteke. Administratorji ga uporabljamo predvsem za kontrolo dostopa do virtualnih okolij. Zažene mo ga kot administrativno konzolo z uporabo azman.msc in odpremo hipervizorjevo avtorizacijsko shrambo InitialStore.xml, ki se nahaja na C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Hyper-V imeniku na levi se pod Hyper-v Services / Definitions nahajata razdelka Roles definition in Task Definition. Prvega uporabljamo za kreiranje skupin uporabnikov, z drugim pa tem skupinam dodeljujemo posamezne pravice (prižiganje, ugašanje virtualk, ogled posame-



znih komponent, nastavitve le teh, delo z VM stikali in porti ...) nad virtualnimi mašinami. V pododdelku Role assignments, pa definiranim skupinam dodeljujemo uporabnike.

Namesto grafičnega vmesnika, lahko za urejanje skupin, pravic in uporabnikov, uporabimo tudi skriptna jezika vbscript in jscript.

Za pokušino pa še kratka skripta, ki doda domenskega uporabnika kot administratorja hipervizorja na trenutni gostujoči mašini:

```
Set AzManStore =
CreateObject(»AzRoles.
AzAuthorizationStore«)
AzManStore.Initialize 2,
»msxml://C:\ProgramData\Microsoft\
Windows\Hyper-V\initialstore.xml«
Set HVApp = AzManStore.
OpenApplication(»Hyper-v services«)
Set adminRole = HVApp.
OpenRole(»Administrator«)
sDomain = CreateObject(»WScript.Network«).
UserDomain
sUserName=»gost«
Set oWMI = GetObject(»winmgmts:{impersonatio
nlevel=impersonate}!« & »/root/cimv2:Win32_
UserAccount.Domain='« & sDomain & '« &
»,Name='« & sUserName & '«)
sSID = oWMI.SID
adminRole.AddMember (sSid)
adminRole.Submit
```

**Aleš Lipušček**  
MCP, MCTS, MCITP  
ales.lipuscek@kompas-xnet.si



## Poročilo o SharePoint zbirkah strani

Ker sem že v prejšnji številki Pike pisal o PowerShell pripomočkih, ki sem jih spisal pri svoje delu, bom v tem delu kar nadaljeval s skripto, ki jo uporabljam za popis zbir strani. To skripto, bi seveda lahko še nadgradil s svojimi specifičnimi potrebami.

Tako kot prejšnja skripta, je tudi ta objavljena na Galleries TechNet <https://gallery.technet.microsoft.com/Get-collections-report-512c5d91>

```
function Get-SiteCollections(){
    Param(
        [Parameter(Mandatory=$true, Position=0)]
        [ValidateNotNullOrEmpty()]
        [string]$FolderPath,
        [Parameter(Mandatory=$true, Position=1)]
        [ValidateNotNullOrEmpty()]
        [string]$rootSiteUrl
    )

    $folder=$FolderPath
    $date=Get-Date -UFormat »%Y-%m-%d-%H%M«

    $fileName=«SiteCollections$date.csv«
    $errorLog=«SiteCollectionsError$date.txt«

    if(!(Test-Path $folder)){
        New-Item -Path $folder -ItemType
        directory
    }
    if(!(Test-Path $errorLog)){
        New-Item -Path $errorLog -ItemType
        file
    }

    # $rootSiteUrl=«http://2013portal«
    [System.Reflection.Assembly]::LoadWithParti
    alName(»Microsoft.SharePoint«)
    $rootSite = New-Object Microsoft.
    SharePoint.SPSite($rootSiteUrl)
    $spWebApp = $rootSite.WebApplication
    $siteCollectionsData=@()
    $sitesCount=$spWebApp.Sites.Count
    $i=1
    # $rootSite |fl
    # $site=$spWebApp.Sites[0]

    $idMethod1 =
    [Microsoft.SharePoint.Administration.
    SPContentDatabase].getmethod(»get_Name«)

    foreach($site in $spWebApp.Sites){
        try{
            #throw [System.
            AccessViolationException] »$site not found«
            $siteCollectionData = new-object
            psobject
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name Title -Value
            »$($site.RootWeb.Title)«
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name Url -Value $site.
            url
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name Owner -Value $site.
            owner
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name SecondaryContact
            -Value $site.SecondaryContact
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name ServerRelativeUrl
            -Value $site.ServerRelativeUrl
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name Template -Value
            »$($site.RootWeb.WebTemplate)#$(($site.
            RootWeb.WebTemplateId)«
            $dbName = $idMethod1.
            Invoke($site.ContentDatabase,
            »instance,public«, $null, $null, $null)
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name ContentDbName
            -Value $dbName
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name Language -Value
            »$($site.RootWeb.Language)«
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name WebCount -Value
            $site.AllWebs.Count
            $siteCollectionData |Add-Member
            -Type NoteProperty -Name dateCreated -Value
            »$($site.RootWeb.Created)«

            $siteCollectionsData+=$siteColle
            ctionData
            Write-Host »i/$sitesCount
            completed« -ForegroundColor Green
            $i++
        }
        catch{
            Write-Host »Error occurred on
            site $($site.url) $($_.exception.message)«
            Add-Content -Path
            $($folder+«\«+$errorLog) -Value »$($site.
            Url);$($_.exception.message)`n«
        }
        $site.dispose()
    }
    $siteCollectionsData |Export-Csv
    $($folder+«\«+$fileName) -encoding UTF8
    }
}
```

```
Get-SiteCollections -folderPath $(Read-Host »Enter folder path for results file«)
-rootSiteUrl $(Read-Host »Enter root site collection URL (http://[mysitecollection])«)
```

Napisal sem funkcijo, ki ob zagonu zahteva dva parametra. Prvi parameter je pot do mape, kamor se bosta zapisali datoteki. Prva je CSV datoteka, v kateri se nahaja poročilo o zbirkah strani, v drugi datoteki pa so zbrane napake, na katere je skripta naletela ter opis napake.

Skripta nato preveri ali mapa za datoteke že obstaja. Če ne obstaja, ustvari mapo. Nato skripta naloži Microsoft.SharePoint.dll, prek ukazov:

```
[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName(»Microsoft.SharePoint«)
```

To nam omogoča, da lahko tudi na SharePoint 2007 uporabimo skripto, čeprav na SharePoint 2007 okolju nimamo podpore za PowerShell. Pogoj, da to deluje je, da imamo SharePoint 2007 nameščen na Windows Server 2008 R2, kjer je že PowerShell v2.0.

Preden se lotimo popisa zbirke mest, moramo narediti še objekt, kamor bomo shranjevali podatke za vse zbirke mest, preden jih zapišemo v CSV datoteko. To naredimo s pomočjo kode:

```
$siteCollectionsData=@()
```

Ker se objektni model spreminja iz verzije do verzije SharePoint-a, to posledično tudi vpliva na to, katere metode oz. lastnosti imamo na voljo in na kakšen način lahko lastnosti tudi izpišemo. Zaradi podpore za SharePoint 2007, je bilo potrebno narediti spremenljivko za metodo za izpis imena baze podatkov v kateri se nahaja naša zbirka strani.

```
$idMethod1 = [Microsoft.SharePoint.Administration.SPContentDatabase].getmethod(»get_Name«)
```

V naslednjem bloku kode, v »foreach« zanki, se sprehodimo čez vse zbirke mest v določeni web aplikaciji in preberemo želene lastnosti. Za vsako zbirko mest naredimo nov objekt s kodo:

```
$siteCollectionData = new-object psobject
```

Za vsako želeno lastnost potem v \$siteCollectionData objekt dodamo novega člana za podatek, ki bi ga želeli shraniti in nastavimo »Value« parameter na vrednost, ki jo preberemo iz lastnosti zbirke mest.

Preden vrednosti izpišemo v CSV datoteko, moramo dodati še podatke o naši zbirki mest:

```
$siteCollectionsData+=$siteCollectionData
```

Za zbirke mest se podatki shranjujejo v spomin in na koncu skripte potem te podatke iz spomina izpišemo v CSV datoteko. Za izpis nam služi naslednja vrstica kode:

```
$siteCollectionsData |Export-Csv
($folder+»\«+$fileName) -encoding UTF8
```

Pomembno je, da tukaj uporabimo Encoding UTF8, ker bodo v nasprotnem primeru črke »Č,Š,Ž« popačene.

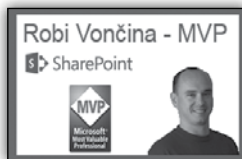
Za konec bi rad poudaril še, da je zelo pomembno sprotno sproščanje spomina v skriptah. Ker delamo popis za zbirke mest, se je potrebno zavedati, da so objekti zbirke mest zelo veliki, kar se tiče porabe RAM-a. To pomeni, da je potrebno vedno po uporabi objekta ta objekt tudi zapreti. V skripti se torej po popisu vsake zbirke mest pokliče tudi metoda:

```
$site.dispose()
```

Ta poskrbi, da se sprost RAM, ki je bi uporabljen zato, da smo v spomin priklicali zbirko mest in izpisali želene vrednosti.

Upam, da bo skripta v pomoč pri administraciji SharePoint strežnikov in da ste dobili tudi kakšno idejo kaj bi se še dalo narediti oz. katere vrednosti bi še želeli izpisati v vaše poročilo.

Za dodatna vprašanja ali pomoč sem vam na voljo.



**Robi Vončina, uni.**  
**dipl.ekon**

MVP, MCT, MCITP,  
MCSA, MCTS

[robi.voncina@kompas-xnet.si](mailto:robi.voncina@kompas-xnet.si)



## Content Query ali Content Search web part

Pogost scenarij, ki ga želimo implementirati na SharePoint platformi, je prav gotovo prikazovanje vsebin iz različnih seznamov, knjižnic,... na skupnem mestu (znotraj nekega spletnega gradnika – web part-a). V nadaljevanju bomo na kratko omenili dva gradnika (»Web part-a«), s pomočjo katerih lahko vključimo vsebino znotraj SharePoint 2013 platforme.

CQWP (»Content Query Web Part«) administratorjem omogoča ogromno funkcionalnosti, ki so že na voljo za pridobivanje podatkov iz različnih strani, kar žal z Web Part gradniki, kot so npr. List View Web Part, ni bilo mogoče.

Nekatere omejitve, ki jih omenjeni spletni gradnik predstavlja, so predvsem povezane z vsebino. Veliko omejitev predstavlja zgolj število strani, po katerih CQWP lahko poizveduje. Določen performančni zalogaj lahko predstavlja tudi same poizvedbe, ki v nekaterih primerih bolj obremenijo infrastrukturo. Poleg tega pa imamo še prikazovanje podatkov, ki za svoje spreminjanje zahteva določeno predznanje glede XSL transformacij.

Tako je s SharePoint 2013 & Office 365 platformo na voljo nov gradnik, ki se imenuje CSWP (»Content Search Web Part«, krajše - »Content By Search«). Pri izbiri gradnika velja pretehtati več dejavnikov, ki botrujejo končni odločitvi.

Načina, kako oba omenjena gradnika integrirata vsebino, sta med seboj zelo različna. Posledično so razlike tudi med funkcionalnostjo in celotnimi zmožnostmi obeh gradnikov. CQWP za poizvedovanje uporablja CAML poizvedbe nad samo vsebino, medtem ko CSWP poizvedbe uporablja nad indexom iskanja (Search index).

Kot že omenjeno, CQWP pridobiva ustrezne zapise iz nabora seznamov in dokumentnih knjižnic s pomočjo »Collaborative Application Markup Language« (CAML) poizvedb - posebna

oblika XML-a, ki se uporablja znotraj SharePoint platforme.

Primer enostavne CAML poizvedbe, ki vrne vse zapise, kateri imajo v polju Oddelek vrednost Prodaja:

```
<Query>
<Where>
<FieldRef Name="Oddelek">
<Value Type="Text">Prodaja</Value>
</FieldRef>
</Where>
</Query>
```

Ob sami konfiguraciji Web Part gradnika preko grafičnega vmesnika znotraj brskalnika, lahko nastavimo poizvedbo(e), ki se potem izvaja ob nalaganju strani na kateri se CQWP nahaja. Na ta način lahko zelo podrobno definiramo kateri so podatki, ki jih želimo na tem mestu prikazovati – smo pa žal omejeni zgolj na metapodatke. CQWP izvaja podatke v realnem času, kar pomeni: če uporabnik v nek seznam vnese zapis, ki je vključen v vir podatkov CAML poizvedbe, je le-ta ob naslednji osvežitvi strani že viden znotraj dotičnega CQWP gradnika. Enako velja tudi za samo spreminjanje metapodatkov v že obstoječih zapisih, ki so del rezultata poizvedbe.

»Content By Search« gradnik za svoj vir podatkov uporablja SharePoint Search services. Namesto neposrednega poizvedovanja nad samimi seznamami oz. posameznimi tipi vsebine (content types), se tu zgenerirane poizvedbe za iskanje prenesejo v obdelavo indeksu iskanja. Kot rezultat dobimo vsebino, ki ustreza iskalnim kriterijem (npr. »?odd=Oddelek:'Prodaja'«). Na ta način lahko relativno enostavno razširimo podatkovni vir tako, da vključuje tudi zapise, ki vsebujejo določene ključne besede ali izraze tudi znotraj same vsebine dokumentov. Ker se CSWP za svoje delovanje poslužuje infrastrukture iskalnika, je njegova vsebina veljavna zgolj toliko časa, kolikor je veljavna zadnja indeksirana

vsebina. Ta se lahko razlikuje za 15 minut, več ur, itd., odvisno od konfiguracije indeksiranja.

CSWP v samih funkcionalnostih bistveno prekaša CQWP. Predvsem zato, ker za svoje delovanje uporablja infrastrukturo, kjer so podatki, namenjeni iskanju, zelo optimizirani in shranjeni v ločenih podatkovnih bazah.

CQWP je torej bolj specifično (ozko) usmerjen in strukturiran, CSWP pa lahko deluje bolj široko – z možnostjo vključitve širšega nabora podatkov. Katerega izbrati, je odvisno tega, kaj želimo prikazati uporabniku.

**Anton Šivic dipl. ing. rač. In info.**

MCT, MCP, MCTS, MCPD

tone.sivic@kompas-xnet.si



## AngularJS in REST v SharePoint 2013

*Pogledali bomo, kako lahko s pomočjo REST točke v okolju SharePoint, podatke iz seznama dinamično prikažemo v spletnem gradniku urejevalnika vsebine. Za prikaz bomo uporabili knjižnico oziroma ogrodje AngularJS, ki omogoča pisanje MVW (Model-ViewWhatever) spletnih aplikacij z izvajanjem kode na strani uporabnika. Izvajanje kode na strani uporabnika (Client side code) je še posebej prikladno, saj na ta način razbremenimo strežnike, povprečni odjemalci pa imajo več kot zadostno strojno opremo za primerno izvajanje kode.*

### AngularJS

AngularJS je knjižnica, ki omogoča pisanje dinamičnih spletnih aplikacij, spisanih v celoti s pomočjo HTML in JavaScript-a. Njena velika prednost, ki jo bomo tokrat najbolj potrebovali, je vezanje elementov prikaza na HTML strani na vrednosti JS spremenljivk ter iteracija preko večih vrednosti v seznamu. V najpreprostejši obliki, katero bomo obravnavali v tem članku, potrebujemo JS aplikacijo, primeren kontroler in HTML prikaz.

### REST

REST (Representational state transfer) je široko implementiran protokol, ki omogoča izmenjavo informacij med spletnimi stranmi in storitvami. V SharePoint 2013 lahko dostopamo do mnogih končnih točk storitve REST, s katerimi črpamo najrazličnejše informacije, ki počivajo v sistemu. REST storitev lahko vrača XML strukturo, ali pa JSON objekt. Slednji je še posebej prikladen, saj lahko iz JavaScripta preprosto dostopamo do vse vsebine, ki nam jo takšna storitev vrne. Storitve REST je zelo močna, saj nam poleg pridobivanja podatkov omogoča tudi njihovo vnašanje in spreminjanje.

### Primer: Izpis elementov seznama

#### 1. HTML prikaz

Najprej si moramo pripraviti HTML predlogo, v katero bomo naselili podatke.

```

1 <!--Include dependencies-->
2 <script src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/angularjs/1.2.26/angular.min.js"></script>
3
4 <!--Include other files from project-->
5 <script src="/app.js"></script>
6
7 <!--View part-->
8 <div id="angular02-Wrapper" ng-cloak>
9   <div ng-controller="ViewController as osebe">
10     <h1>Persons in list.</h1>
11     <ul>
12       <li ng-repeat="item in osebe.items">
13         {{item.Title}} is {{item.Age}}y old
14       </li>
15     </ul>
16   </div>
17 </div>
18
19 <!--Bootstrap the application-->
20 <script type="text/javascript">
21   angular.bootstrap($("#angular02-Wrapper"), [app]);
22 </script>

```

Koda je izjemno preprosta. Najprej registriramo angularjs knjižnico iz google CDN, kar pripomore k hitrejšemu nalaganju strani. Nato registriramo še JavaScript datoteko, v kateri bomo imeli shranjeno kodo. V prvem DIV elementu določimo ID elementa, na katerega bomo vezali AngularJS aplikacijo, uporabimo pa tudi direktivo ng-cloak. Ta poskrbi, da se vsebina ne izpiše, dokler aplikacija nima na voljo vseh podatkov ter tako prepreči vidno spreminjanje vsebine. V naslednjem elementu DIV instanciramo kontroler, kot element osebe. Naslednji specifični del kode je element seznama LI, ki mu določimo direktivo ng-repeat. Ta poskrbi, da se element LI ponovi za vsak objekt, imenujmo ga item, iz seznama objektov items, ki je lastnost instance kontrolerja osebe. Da priključimo vrednosti spremenljivk oziroma izvednostimo lastnosti izrazov ob uporabi okolja AngularJS, uporabimo dvojne zavite oklepaje, v obliki {{izraz}}, kjer je izraz lahko tudi preprosto ime spremenljivke, katere vrednost želimo izpisati.

Na koncu vstavimo še segment kode, ki poveže AngularJS aplikacijo z elementom našega pogleda. Isto bi lahko dosegli z uporabo direktive ng-app na elementu #angular02-Wrapper, vendar je takšen pristop problematičen, saj lahko na eni strani uporabimo največ eno takšno direktivo. Če želimo uporabiti zgornji pogled kot spletni gradnik na SharePoint

strani, je seveda nujno, da predvidimo obstoj večih AngularJS aplikacij na eni strani (kar storimo za takšno povezavo pogleda).

## 2. JavaScript koda

Tako zapisan pogled sam od sebe še ne naredi prav ničesar. Za končni rezultat potrebujemo še kodo programa, ki jo shranimo v JavaScript datoteko. Poglejmo si primer preprostega programa, ki dopolnjuje zgornji zgled pogleda.

Celotno kodo je priporočljivo zaviti v anonimno funkcijo, saj tako vse spremenljivke in funkcije postanejo zasebne lastnosti anonimne funkcije, s čimer se izognemo prepisovanju globalnih lastnosti. Preden pričnemo s kodiranjem, ustvarimo nov angular modul s funkcijo angular.module('ime',[odvisnosti]). Moduli so v ogrodju AngularJS osnovne enote, ki vsebujejo ostale elemente programa.

Da se lahko povežemo z okoljem SharePoint, si ustvarimo novo storitev, imenujmo jo dataService. V ogrodju AngularJS, storitve ustvarimo s funkcijo service, ki jo pokličemo na modulu (z argumenti imena storitve in anonimno funkcijo, ki vsebuje kodo storitve). Anonimni funkciji, kot argument posredujemo še funkcijo \$http, ki poskrbi za asinhroni AJAX klic na strežnik. Tukaj bi lahko uporabili tudi recimo jQuery klic \$.ajax(), vendar nam funkcija \$http že vrne objekt, primernejši za delo z asinhronimi klici. V nadaljevanju najprej pobrišemo iz glave AJAX klica podatke o odjemalcu, nato pa izvedemo GET klic na URL končne točke REST storitve v okolju SharePoint. Tukaj je potrebno <ime strani> klopak zamenjati z naslovom strani iz katere želimo pridobiti podatke. URL v primeru poišče vse sezname na spletnem mestu z imenom Persons ter vrne njihove elemente. Več o končnih točkah REST storitve v okolju SharePoint, je na voljo v

```

1  (function(){
2      //Define the module
3      var app=angular.module('app',[]);
4
5      //Define model interface
6      app.service('dataService',function($http){
7          delete $http.defaults.headers.common['X-Requested-With'];
8          this.getData = function(){
9              return $http({
10                 method: 'GET',
11                 url:"<naslov strani>/_api/Web/Lists/getbytitle('Persons')/items",
12                 headers: {"Accept": "application/json;odata=verbose"},
13                 contentType: 'application/json'
14             });
15         };
16     });
17
18     //Define simple controller and attach instance of dataService to access model
19     app.controller('ViewController',function(dataService){
20         var self = this;
21         dataService.getData().then(function(dataResponse){
22             self.items = dataResponse.data.d.results;
23             console.log(self.items);
24         });
25     });
26 });

```

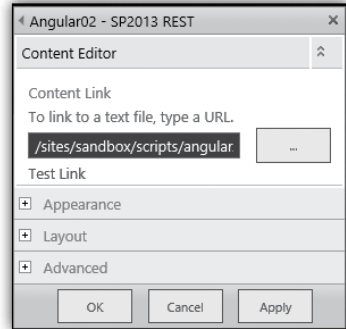
knjižnici MSDN. V glavo zahteve dodamo še opcijo `Accept`, ki ji določimo, da naj storitev REST vrne podatke v obliki JSON objekta, kateri je še posebej prikladen za nadaljnjo interpretacijo. Določimo še `contentType` klica, da lahko metoda `$http` pravilno interpretira podatke. S tem je storitev zaključena. Za klice drugih končnih točk, torej za pridobivanje drugih informacij, je potrebno spremeniti le URL končne točke storitve REST.

S sestavljeno storitvijo za pridobivanje podatkov nam ostane še, da v kontrolniku pridobimo podatke, ter jih shranimo kot lokalno spremenljivo instance kontrolnika, do katere bo dostopal pogled, spisani v prejšnjem zgladu HTML kode. Kontrolnik dodamo v modul s klicem metode `.controller('ime kontrolnika', vsebina)`, kjer je vsebina ponovno anonimna funkcija z vso potrebno kodo. Kot argument, anonimni funkciji posredujemo storitev `dataService`, da tako zagotovimo njeno dostopnost. Najprej si definiramo novo spremenljivo `self`, ki nam omogoča dostopanje do konteksta kontrolnika iz gnezdenih funkcij. Nato kličemo metodo `getData`, ki smo jo definirali v storitvi `dataService`. Ta klic nam vrne objekt `promise`, ki vsebuje metodo `then`, slednja pa se izvede, ko se asinhroni klic na storitev REST zaključi in prejmemo zahtevane podatke. Metoda `then` v osnovi sprejme kot argument 3 anonimne funkcije, od katerih se prva izvede v primeru uspešnega klica, druga v primeru neuspešnega klica, tretja pa nudi podatek o poteku klica. V večini primerov lahko uporabimo le prva dva argumenta, oziroma celo le prvega. Anonimne funkcije, podane kot argument metodi `then`, dobijo za argument odgovor na izveden AJAX klic, torej v našem primeru JSON objekt z zahtevanimi podatki. Preostane nam le še, da iz odgovora strežnika izluščimo elemente seznama, ki se skrivajo v `dataResponse.data.d.results`. Do te poti pridemo ob pomoči naslednjega stavka, `console.log(dataResponse)`, ki nam na razdroščevalno konzolo izpiše celoten objekt, katerega strukturo lahko natančno pregledamo z razvijalskimi orodji v kateremkoli

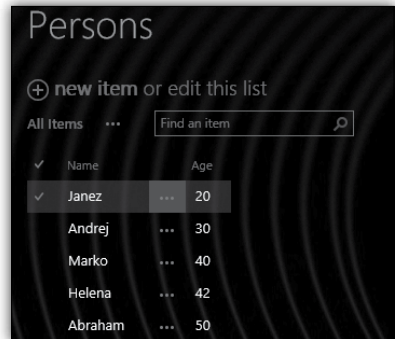
priljubljenem brskalniku. Ta zadnji klic služi le razvojnim namenom, in naj ne bo vključen v končno rešitev.

### 3. Vključitev programa v okolje SharePoint

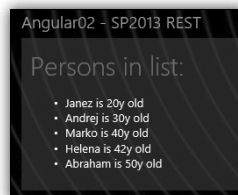
Da lahko takšen segment kode dodamo v okolje SharePoint uporabimo spletni gradnik urejevalnik vsebine, ki mu kot vir vsebine posredujemo HTML datoteko.



Pripraviti moramo seveda še seznam, ki vsebuje vse podatke, potrebne za izpis.



Rezultat, ki ga dobimo sicer še ni grafično najbolj privlačen, vendar mora biti vsakomur, ki je članku sledil do sedaj očitno, da je oblikovanje pogleda lahko praktično poljubno, ter je stvar preprostega HTML in CSS.



**Jošt Stergar**

MCP, MCTS, MCITP

[jo.stergar@kompas-xnet.si](mailto:jo.stergar@kompas-xnet.si)





## DocumentDB

Kopici Microsoftovim oblračnih storitev, ki nam omogočajo hranjenje podatkov, se je pridružil Azure DocumentDb servis. Kot NoSql podatkovna baza, je DocumentDb popolnoma brez sheme in nam tako omogoča shranjevanje kakršnega koli JSON dokumenta ter poizvedovanje po njem z znano, a vseeno nekoliko bolj dokumentno orientirano SQL sintakso. Le-to lahko tudi opcijsko razširimo s svojimi uporabniško definiranimi funkcijami (UDFs) napisanimi v JavaScript jeziku.

DocumentDb omogoča linearno skaliranje za zagotavljanje potreb vaše aplikacije. Kupi se ga v posameznih enotah zmogljivosti (Capacity unit), od katerih vsaka ponuja dedicerane rezervirane visoke performanse hranjenja in pretočnosti. Enote zmogljivosti se lahko enostavno dodaja ali odvzema preko Azure portal ali REST management APIja, glede na trenutne potrebe.

To omogoča elastično skaliranje podatkovne baze po korakih, s predvidljivo zmogljivostjo in brez aplikacijskih izpadov.

V zadnjem letu je Microsoft interno uporabljal DocumentDb storitev za kar nekaj svojih bolj odmevnih storitev. Trenutno imajo več DocumentDb baz večjih od par 100 TB, ki procesirajo več milijonov kompleksnih poizvedb na dan, s predvidljivo zmogljivostjo nizke enomestne ms latence.

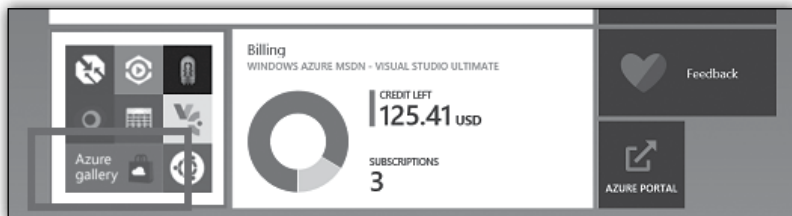
DocumentDB vam omogoča tudi optimizacijo performans s prilagajanjem strategij indeksiranja in konsistentnostih stopenj, ki jih želite za določeno aplikacijo ali scenarij, zaradi česar je izredno prilagodljiva in zmogljiva podatkovna storitev za svoje aplikacije. Za poizvedbe in branje operacij, DocumentDB ponuja štiri

različne nivoje doslednosti – Strong', Bounded Staleness, Session in Eventual. Te ravni doslednosti vam omogočajo, da enostavno naredite kompromis med konsistenco in performančno učinkovitostjo. Vsaka raven konsistentnosti je podprta s predvidljivo stopnjo performanse in zagotavlja doseganje zanesljivih rezultatov za vaše vloge.

DocumentDb stavi na vseprisotne formate kot so JSON, http in REST – to nam omogoča enostavno koriščenje te storitve s kakršnekoli spletne ali mobilne aplikacije.

Danes imamo na voljo .NET, Node.js, JavaScript in Python SDKje, lahko pa se do DocumentDb storitev dostopa tudi preko RESTful HTTP vmesnikov.

Do DocumentDb storitve lahko pridete preko Azure preview portala (<https://portal.azure.com/>)



Več o sami uporabi bomo spoznali pa v prihodnji številki.

**Rok Bermež**

MVP, MCT, MCTS, MCPD, MCITP

[rok.bermez@kompas-xnet.si](mailto:rok.bermez@kompas-xnet.si)





## Hibridna mobilna aplikacija za pregledovanje seksualno explicitnih fotografij (2. del)



Skoraj ne obstaja več mobilna spletna aplikacija, ki ne bi dostopala ali shranjevala podatkov na strežniku. Danes si bomo ogledali strežniški del mobilne aplikacije za pregledovanje seksualno eksplicitnih fotografij.

Razvoj strežniškega dela naše aplikacije bo temeljil na platformi Microsoft Azure, kjer bomo kreirali mobilne spletne storitve (mobile services), ki jih bodo klicali naši odjemalci, torej mobilne aplikacije. Meta podatke o fotografijah bomo shranjevali v oblaku z uporabo podatkovnega strežnika SQL (SQL databases), slike pa shranili v tako imenovano BLOB tabelo (Storage).

Microsoft nudi brezplačno preizkusno obdobje za testiranje storitev Azure. Predlagam vam, da se registrirate na spletni <http://azure.microsoft.com/en-us/> ter izkoristite brezplačno enome-sečno testiranje v vrednosti \$200.

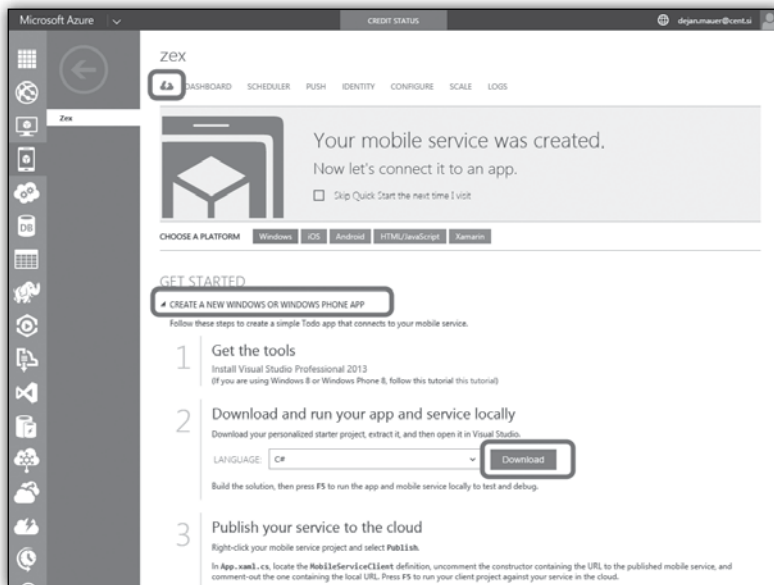
S prijavo v portal boste lahko dostopali in nadzorovali vse vaše storitve v oblaku na enem mestu. Portal je pregleden in zelo informativen. Storitve je mogoče preprosto dodajati z gumbom + NEW, ki se nahaja na levem delu statusne vrstice.

Najprej kreirajmo podatkovno zbirko v katero bomo shranjevali podatke o slikah, ki jih bomo prikazovali v aplikaciji. Podatkovna tabela bo

NAME	TYPE	STATUS	SUBSCRIPTION	LOCATION
centback-test	Website	Running	Windows Azure MSDN ...	West Europe
centback-test-db	SQL Database	Online	Windows Azure MSDN ...	West Europe
centserver	Virtual machine	Stopped (D...)	Windows Azure MSDN ...	West Europe
centservers	Cloud service	Stopped	Windows Azure MSDN ...	West Europe
centstl	Visual Studio Online	Active	Windows Azure MSDN ...	North Central US
CentWeb	Website	Stopped	Windows Azure MSDN ...	West Europe
Dejan Mauer	Directory	Active	Shared by all Dejan Mau...	Europe, United States
mauer	Storage Account	Online	Windows Azure MSDN ...	West Europe
mauer	Website	Running	Windows Azure MSDN ...	West Europe
mauer	SQL Database	Online	Windows Azure MSDN ...	West Europe
portalvhds17zplbgdd134p3	Storage Account	Online	Windows Azure MSDN ...	West Europe
Zex	Mobile Service	Ready	Windows Azure MSDN ...	North Europe

precej preprosta, ključno pa je, da v njej shranimo podatke o slikah, ki se bodo nahajale znotraj BLOB tabele. S klikom na +NEW kreiramo nov mobilno storitev (New - Compute - Mobile Service - Create). Izpolnimo polja, ki definirajo ime spletne storitve, uporabljeno podatkovno zbirko (svetujem vam, da uporabite brezplačno instanco) ter izberemo regijo, v katero se bodo spletne storitve namestile. Tokrat bomo za 'backend' izbrali .NET, saj želimo preveriti kako lahko storitve napišemo na način, ki zelo spominja na programiranje Web API storitev. Druga možnost (JavaScript), kjer s pomočjo spletnega vmesnika definiramo tabele, je nekoliko preprostejša.

Ko imamo kreiran servis svetujem, da si prenesete testni projekt v katerega so vključene vse potrebe knjižnice, prav tako pa tudi profil za objavo storitev v oblaku.



Ko boste projekt odprli v Visual Studiu 2013 vam svetujem, da Nuget paketov ne posodabljate, saj se zna zgoditi, da po posodobitvah projekt ne bo več deloval. Vsaj meni se je to nekajkrat pripetilo.

Razvoj podatkovnega modela zelo spominja na razvoj spletnih storitev ASP.NET WebAPI. Obstaja nekaj manjših razlik, predvsem pri kontrolerjih, ki temeljijo na razredu TableContoller.

Lotimo se torej razvoja podatkovnega modela. V mapi projekta DataObjects kreirajmo nov razred, kjer definiramo polja naše tabele.

```
using Microsoft.WindowsAzure.Mobile.Service;

namespace ZexService.DataObjects
{
    public class PictureItem : EntityData
    {
        public string PictureURL { get; set; }
        public int Counter { get; set; }
        public int PictureHeight { get; set; }
        public int PictureWidth { get; set; }
        public bool isPortrait { get; set; }
    }
}
```

Ko imamo definirane podatkovne tipe je čas, da kreiramo tudi preslikavo podatkovnega modela v podatkovno zbirko. Mobile services uporablja Entity Framework, zato je preslikava enostavna. Potrebno je ustrezno nastaviti razred Context:

```
namespace ZexService.Models
{
    public class ZexContext : DbContext
    {
        public ZexContext() :
            base(connectionStringName)
        {
        }
    }
}
```

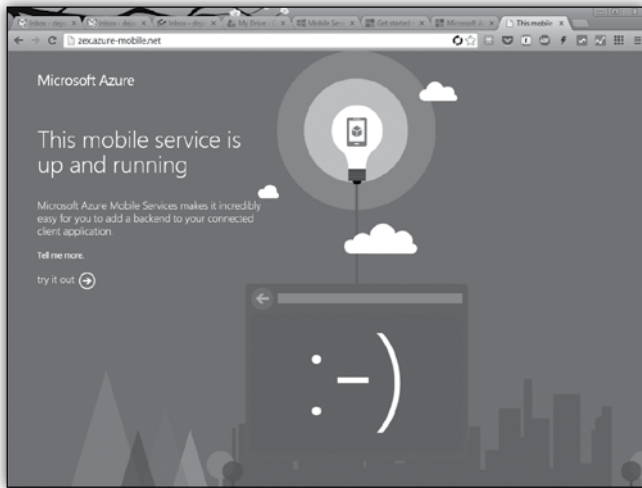
```

        public DbSet<PictureItem>
PictureItems { get; set; }

        protected override void
OnModelCreating(DbModelBuilder modelBuilder)
        {
            string schema =
ServiceSettingsDictionary.GetSchemaName();
            if (!string.
IsNullOrEmpty(schema))
                {
                    modelBuilder.
HasDefaultSchema(schema);
                }

            modelBuilder.Conventions.Add(
                new AttributeToColumnAnnotat
ionConvention<TableColumnAttribute, string>(
                    "ServiceTableColumn",
                    (property, attributes) => attributes.
Single().ColumnName.ToString()));
        }
    }
}

```



Vse, kar je potrebno sedaj je, da mobilno storitev objavimo. To storimo tako, da kliknemo z desnim gumbom na ime projekta in izberemo možnost Publish. Ko se nam storitev namesti na strežnik, se nam prikaže spletna stran, ki nam sporoča, da so spletne storitve pripravljene za uporabo. Spletne storitve so privzeto objavljene v okviru domene [azure-mobile.net](http://azure-mobile.net).

Pripravili in objavili smo prvo mobilno storitev, ki nam je samodejno kreirala podatkovno zbirko v katero bomo shranjevali podatke o slikah. Dostop do podatkov je omogočen preko enostavnega REST API vmesnika, o katerem bomo več povedali v naslednji številki Pike. Ogleдали si bomo tudi kako pripraviti BLOB tabelo za shranjevanje slik ter kako vse skupaj povezati v aplikaciji za dodajanje slik (polnjenje podatkovne zbirke).

V Kompas Xnetu nudimo izobraževanja za razvoj mobilnih aplikacij (Android, hibridne aplikacije), prav tako pa nudimo tudi izobraževanja s področja storitev v oblaku. Kontaktirajte nas pred pričetkom razvoja vaših projektov, saj smo prepričani, da lahko z našim znanjem pripomoremo, da bodo vaši projekti cenejši in uspešnejši.

Dejan Mauer  
[dejan.mauer@cent.si](mailto:dejan.mauer@cent.si)

## Aktualni tečaji Razvoj



10266 Programming in C# with Microsoft Visual Studio 2010 : 1. – 5.12.2014  
 R-MAA Razvoj mobilnih aplikacij za Android : 8.-9. 12.2014  
 20486 Developing ASP.NET MVC 4 Web Applications: 15.-19. 12.2014



## T-SQL for Statistics - Frequencies

Huge amounts of data already exist in transactional databases worldwide. There is more and more need to analyze this data.

Database and business intelligence (BI) developers need to create thousands, if not millions, of reports on a daily basis. Many of these reports include statistical analyses. Statistics is very useful as an initial stage of more in-depth analyses, for data overview and data quality assessment. However, there are not many statistical functions in SQL Server. In addition, a good understanding of statistics is not very common among T-SQL practitioners.

This article explains the basics of the statistical analyses. It introduces many ways how to calculate frequencies distribution with T-SQL code. The code is based on real-life experience. I developed the code for myself in the first place. I am dealing with BI projects, especially with data mining, and I needed to create a lot of statistical queries in the initial state of many projects. Of course, there are many statistical packages available for purchase. However, many of my clients do not allow to install any additional software to their systems. Therefore, the only software I can rely upon in SQL Server.

Optimizing statistical queries is somehow different than optimizing transactional queries. In order to calculate the statistics, the query typically scans all of the data. If the query is too slow, you can prepare a random sample of your data, and then scan the sample data. However, if the queries follow the formulas blindly, they many times finish with multiple scans of the data. Optimizing such queries means minimizing the number of passes through the data. In order to achieve this task, you have many times to develop an algorithm that uses additional mathematics to convert the formulas to equivalent ones which can be better optimized in SQL Server. You also need to understand T-SQL language

in depth, for example you need a really good understanding of the window functions and calculations. Besides learning about statistics and statistical queries, this article should also give you knowledge and ideas for query optimization and efficient querying for non-statistical queries as well.

### Data Preparation

Before starting the analysis, you need to understand what you are analyzing. In statistics, you analyze cases using their variables. In SQL Server terminology, you can think of a case as a row in a table, and you can think of a variable as a column in the same table. For most of the statistical analyses, you prepare a single table or view. Sometimes it is not so easy to define what exactly your case is. For example, for a credit risk analysis, you might define a family as a case, and not a single customer. When you prepare the data for statistical analyses, you have to transform the source data accordingly. For each case, you need to encapsulate all available information in the columns of the table you are going to analyze.

Before starting a serious data overview, you need to understand how data values are measured in your data set. You might need to check this with a subject matter expert and analyze the business system that is the source for your data. There are different ways to measure data values and different types of columns.

**Discrete Variables** Discrete variables can take a value only from a limited domain of possible values. Discrete values include categorical or nominal variables that have no natural order. Examples include states, status codes, and colors. Ranks can also take a value only from a discrete set of values. They have an order but do not permit any arithmetic. Examples include opinion ranks and binned (grouped, discretized) true numeric values. There are also some speci-

fic types of categorical variables. Single-valued variables or constants are not very interesting for analysis because they do not contribute any information. Two-valued or dichotomous variables have two values that are minimally needed for any analysis. Binary variables are specific dichotomous variables that take on only the values 0 and 1.

**Continuous Variables** Continuous variables can take any of an unlimited number of possible values; however, the domain itself can have a lower and / or upper boundary. Intervals have one or two boundaries, have an order, and allow some arithmetic-like subtraction but not always summations. Examples include dates, times, and temperatures. True numeric variables support all arithmetic. Examples include amounts and values. Monotonic variables are a specific type of continuous variables, which increase monotonously without bound. If they are simply IDs, they might be not interesting. Still, they can be transformed (binned into categories) if the ever-growing ID contains time order information (lower IDs are older than higher IDs).

### Sales Analysis View

In this article, I will do all of the statistical queries on a view for the sales analysis. In this view, I joined the OrderDetails table with the Orders, Customers, Products, Categories and Employees tables, in order to get some interesting variables to analyze. I am not using all of the columns in further code. However, you can use them for further investigation and tests of the statistical queries.

To create the SalesAnalysis view, run the code in Listing 1. The partial contents (a selection of columns and rows) of the SalesAnalysis view are shown in Table 1.

**Listing 1** Data definition language for the SalesAnalysis view

```

SET NOCOUNT ON;
USE TSQLV3;
IF OBJECT_ID('dbo.SalesAnalysis', 'V') IS
NOT NULL DROP VIEW dbo.SalesAnalysis;
GO
CREATE VIEW dbo.SalesAnalysis
AS
SELECT O.orderid, P.productid, C.country AS
customercountry,
CASE
WHEN c.country IN
(N'Argentina', N'Brazil', N'Canada',
N'Mexico',
N'USA', N'Venezuela') THEN 'Americas'
ELSE 'Europe'
END AS 'customercontinent',
e.country AS employeecountry,
PC.categoryname,
YEAR(O.orderdate) AS orderyear,
DATEDIFF(day, O.requireddate,
o.shippeddate) AS requiredvsshipped,
OD.unitprice, OD.qty, OD.discount,
CAST(OD.unitprice * OD.qty AS
NUMERIC(10,2)) AS salesamount,
CAST(OD.unitprice * OD.qty * OD.discount
AS NUMERIC(10,2)) AS discountamount
FROM Sales.OrderDetails AS OD
INNER JOIN Sales.Orders AS O
ON OD.orderid = O.orderid
INNER JOIN Sales.Customers AS C
ON O.custid = C.custid
INNER JOIN Production.Products AS P
ON OD.productid = P.productid
INNER JOIN Production.Categories AS PC
ON P.categoryid = PC.categoryid
INNER JOIN HR.Employees AS E
ON O.empid = E.empid;
GO

```

Table 1 Partial contents of SalesAnalysis View

orderid	productid	categoryname	salesamount	discountamount
10643	28	Produce	684	171
10643	39	Beverages	378	94.5
10643	46	Seafood	24	6
10692	63	Condiments	878	0
10702	3	Condiments	60	0

10702	76	Beverages	270	0
10835	59	Dairy Products	825	0
10835	77	Condiments	26	5.2
10952	6	Condiments	400	20
10952	28	Produce	91.2	0

## Frequencies

For a quick overview of discrete variables, you use frequency tables. In a frequency table, you can show values, absolute frequency of those values, absolute percentage, cumulative frequency, cumulative percent, and histogram of the absolute percentage.

### Frequencies without Window Functions

Calculating the absolute frequency and absolute percentage is a straight-forward aggregation. However, calculating the cumulative frequency and cumulative percentage means calculating running totals. Before SQL Server 2012 added support for window aggregate functions, you need to use either correlated subqueries or non-equi self joins for this task. Both methods are pretty inefficient.

Run the following code to analyze the frequencies distribution of the categoryname variable, which implements a solution with correlated subqueries:

```

WITH FreqCTE AS
(
SELECT categoryname,
COUNT(categoryname) AS absfreq,
CAST(ROUND(100. * (COUNT(categoryname)) /
(SELECT COUNT(*) FROM SalesAnalysis),
0) AS INT) AS absperc
FROM dbo.SalesAnalysis
GROUP BY categoryname
)
SELECT C1.categoryname,
C1.absfreq,
(SELECT SUM(C2.absfreq)
FROM FreqCTE AS C2
WHERE C2.categoryname <= C1.categoryname)
AS cumfreq,
C1.absperc,
(SELECT SUM(C2.absperc)
FROM FreqCTE AS C2
WHERE C2.categoryname <= C2.categoryname)
AS cumperc,
CAST(REPLICATE('*',C1.absPerc) AS
VARCHAR(100)) AS histogram
FROM FreqCTE AS C1
ORDER BY C1.categoryname;

```

This code generates the following output:

categoryname	absfreq	cumfreq	absperc	cumperc	histogram
Condiments	216	620	10	99	*****
Confections	334	954	15	99	*****
Dairy Products	366	1320	17	99	*****
Grains/Cereals	196	1516	9	99	*****
Meat/Poultry	173	1689	8	99	*****
Produce	136	1825	6	99	*****
Seafood	330	2155	15	99	*****

## Aktualni tečaji SQL

**10775 Administering SQL Server 2012 Databases: 24.-28. 11.2014**

**10777A Implementing a Data Warehouse with Microsoft SQL Server 2012: 1.-5. 12.2014 ali 19. - 23.1.2015**

## Frequencies with Window Functions

A much more efficient solution uses the window aggregate functions available in SQL Server versions 2012 and later. The first part of the query, the common table expression query that calculates the absolute numbers, is the same as in the previous query. However, the cumulative values, the running totals, are calculated with the help of the window aggregate functions.

```

WITH FreqCTE AS
(
SELECT categoryname,
    COUNT(categoryname) AS absfreq,
    CAST(ROUND(100. * (COUNT(categoryname)) /
        (SELECT COUNT(*) FROM SalesAnalysis),
    0) AS INT) AS absperc
FROM dbo.SalesAnalysis
GROUP BY categoryname
)
SELECT categoryname,
    absfreq,
    SUM(absfreq)
    OVER(ORDER BY categoryname
        ROWS BETWEEN UNBOUNDED PRECEDING
        AND CURRENT ROW) AS cumfreq,
    absperc,
    SUM(absperc)
    OVER(ORDER BY categoryname
        ROWS BETWEEN UNBOUNDED PRECEDING
        AND CURRENT ROW) AS CumPerc,
    CAST(REPLICATE('*',absperc) AS VARCHAR(50))
AS histogram
FROM FreqCTE
ORDER BY categoryname;

```

Of course, the output of this query is the same as the output of the previous query.

I found another interesting solution with window analytic functions. The CUME\_DIST function calculates the cumulative distribution of a value in a group of values. That is, CUME\_DIST computes the relative position of a specified value in a group of values. For a row *r*, assuming ascending ordering, the CUME\_DIST of *r* is the number of rows with values lower than or equal to the value of *r*, divided by the number of rows evaluated in the partition or query result set. The PERCENT\_RANK function calculates the relative rank of a row within a group of rows. Use PERCENT\_RANK to evaluate the relative standing of a value within a query result set or partition.

The following query calculates the row number once partitioned over the categoryname column and once overall the input set. It also calculates the percent rank and the cumulative distribution over the complete input set.

```

SELECT categoryname,
    ROW_NUMBER() OVER(PARTITION BY categoryname
    ORDER BY categoryname,orderid,productid)
AS rn_absfreq,
    ROW_NUMBER() OVER(
    ORDER BY categoryname,orderid,productid)
AS rn_cumfreq,
    PERCENT_RANK()
    OVER(ORDER BY categoryname) AS pr_absperc,
    CUME_DIST()
    OVER(ORDER BY categoryname,orderid,
    productid) AS cd_cumperc
FROM dbo.SalesAnalysis

```

Partial output with rows interesting for the explanation of the calculating frequencies algorithm only is:

categoryname	rn_absfreq	rn_cumfreq	pr_absperc	cd_cumperc
Beverages	1	1	0	0.000464037122969838
Beverages	2	2	0	0.000928074245939675
...	...	...	...	...
Beverages	404	404	0	0.187470997679814
Condiments	1	405	0.187558031569174	0.187935034802784
...	...	...	...	...
Condiments	216	620	0.187558031569174	0.287703016241299
Confections	1	621	0.287836583101207	0.288167053364269



As you can see, the last row number partitioned by category in a category actually represents the absolute frequency of the values in that category. The last un-partitioned row number in a category represents the cumulative frequency up to and including the current category. For example, absolute frequency for beverages is 404 and cumulative frequency is 404; for condiments, the absolute frequency is 216 and the cumulative frequency is 620. The CUME\_DIST function (the cd\_cumperc column in the output) for the last row in a category returns the cumulative percentage up to and including the category. If you subtract the PERCENT\_RANK (the pr\_absperc column in the output) for the last row in a category from the CUME\_DIST of the last row in a category, you get the absolute percentage for the category. For example, the absolute percentage for condiments is around 10 percent (0.287703016241299 - 0.187558031569174).

The following query calculates the frequencies distribution using the observations from the results of the previous query.

```
WITH FreqCTE AS
(
SELECT categoryname,
ROW_NUMBER() OVER(PARTITION BY categoryname
ORDER BY categoryname,orderid,productid)
AS rn_absfreq,
ROW_NUMBER() OVER(
ORDER BY categoryname,orderid,productid)
AS rn_cumfreq,
ROUND(100 * PERCENT_RANK(
OVER(ORDER BY categoryname), 0) AS
pr_absperc,
ROUND(100 * CUME_DIST()
```

```
OVER(ORDER BY categoryname,orderid,
productid), 0) AS cd_cumperc
FROM dbo.SalesAnalysis
)
SELECT categoryname,
MAX(rn_absfreq) AS absfreq,
MAX(rn_cumfreq) AS cumfreq,
MAX(cd_cumperc) - MAX(pr_absperc) AS
absperc,
MAX(cd_cumperc) AS cumperc,
CAST(REPLICATE('*',MAX(cd_cumperc))
- MAX(pr_absperc)) AS VARCHAR(100)) AS
histogram
FROM FreqCTE
GROUP BY categoryname
ORDER BY categoryname;
GO
```

Although the idea of the last query is very interesting, it turns out that the query is not as efficient as the one using the window aggregate function. Therefore, the second query from these three solutions for calculating the frequencies distribution is the recommended one.

## Conclusion

This was just a brief introduction to all kind of statistical analyses you can do with advanced Transact-SQL code. I plan to add more statistical queries in the future issues.

Dejan Sarka

MVP

[dsarka@solidq.com](mailto:dsarka@solidq.com)



## Aktualni tečaji SolidQ



**ADVTSQL-1 Advanced T-SQL Querying, Programming and Tuning for SQL Server 2005 – 2014 : 8. – 12.12.2014**

**SQL2012-DBE SQL Server 2012 for Experienced Developers and DBAs: 8. – 10.12.2014**

**NOVO!**

# Katalog aplikacij za pametne telefone

**Kmalu nova številka!**



Mobinet, d.o.o., Cesta v Mestni log 88a, 1000 Ljubljana,  
Tel.: +386 (0)1 429 33 02, info@mobinet.si

## Mobilniki, tablice, aplikacije, ...



## NAJBOLJ MOBILNI PORTAL MOBINET.SI

- aktualne novice
- najnovejši mobilniki in tablice
- debate o aktualnih mobilnih temah
- najpopularnejše aplikacije
- nagradne igre

Vse to in še več na prenovljenem Mobinetovem spletnem portalu [www.mobinet.si](http://www.mobinet.si)

**VROČE!**  
NA SPLETNI  
STRANI



## Dogodki na Xnetu

- Pre-Conference Seminars: Tune Like A Guru!: [12.12.2014 – Cena le 149,00 €](#)
- Pre-Conference Seminars: Power Up Your Data with Excel and Power BI: [12.12.2014 – Cena le 149,00 €](#)

## Tečaji na Xnetu



### Projektno vodenje

- MS Project 2013 – nadaljevalni: [15. – 16.12.2014](#)
- MS Project 2013 - osnovni: [21.-23.1.2015](#)

### Infrastruktura:

- 55021 Configuring and Administering Hyper-V in Windows Server 2012: [15.-17.12.2014](#)
- 20409 Server Virtualization with Windows Server Hyper-V and System Center: [12.-16. 1. 2015](#)

### SharePoint

- 50028 SharePoint 2013 Power User: [1. – 2.12.2014](#)
- 20332 Advanced Solutions of SharePoint Server 2013: [15. – 19.12.2014](#)

## Kolofon

Kompas Xnet d.o.o.

Stegne 7

1000 Ljubljana

Telefon: 01 5136 990

Fax: 01 5136 999

Email: [info@kompas-xnet.si](mailto:info@kompas-xnet.si)

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

### Direktorica

Branka Slinkar

### Urednica in oblikovalka

Urška Brus

### Člani uredništva

Aida Kalender Avdić, Aleš Lipušček, Dejan Mauer, Dejan Sarka, Gašper Kamenšek, Jošt Stergar, Miha Pihler, Robert Vončina, Rok Bermež, Tone Šivic, Urška Brus

### Kaj novega bo povedal Microsoft?

Rok in Robi

»You all were absolute superstars!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!«

Urška, Aida, Anja, Mojca

»Naš« popelje vsakogar do »večne sreče«

Gašper

Zdaj pa čakamo našo punčko :) - juhu!

Aida

Še finiš do magistrerja

Jošt

Vse ima pod kontrolo!

Aleš

Tudi po planinah SQL :) )

Dejan

Pozdrav v Sydney

Danijel

Windows server kar naprej

Elvis

Vse povsod ga vabijo

Robi

Web in Pika, SPD pa letaki, pingvini,

..

Urška

Ni sramota biti pr..... :) )

Tone

Pripravlja nove mojstre

Rok

Razlika je očitna. Hvala!

Mojca



**Microsoft Partner**

- Gold Collaboration and Content
- Silver Application Development
- Silver Server Platform
- Silver Desktop and Deployment
- Silver Microsoft Solution Provider
- Silver Mobility
- Silver Learning

**KOMPAS Xnet d.o.o.**  
**1514 Ljubljana**

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

Poština  
plačana  
pri pošti  
1102 Ljubljana

**TISKOVINA**



Global Knowledge

