

AKTUALNOSTI S PODROČJA IT STORITEV

XPIKA

MAJ 2023

ORODJA ZA ZAŠČITO

stran 8

POWER BI WINDOW FUNKCIJE – 2. DEL

stran 12



THRIVE
KONFERENCA

30. do 31. maj

Lipica, Hotel Maestoso



TRIKI IN NASVETI ZA INTRANET V SHAREPOINT ONLINE

stran 14

RESPONSIVE DESIGN S POMOČJO JAVASCRIPTA

stran 23

Xnet
vaš zanesljiv IT partner



ORGANIZATOR



THRIVE
KONFERENCA



30. do 31. maj



Lipica, Hotel Maestoso

Ste pripravljeni na
THRIVE KONFERENCO?

thriveconf.com



S poštovane in spoštovani, v teh dneh smo na višku s pripravami na Thrive

konferenco, ki bo že čez nekaj dni.

Veseli smo, da nam je ponovno uspelo privabiti eminentne strokovnjake iz številnih držav in tudi nekaj predstavnikov Microsofta.

Tako bo konferenca odlična priložnost za vse prisotne, da se učijo od najboljših, pridobijo informacije o novostih in trendih, se osebno pogovorijo s številnimi strokovnjaki in dobijo namig za rešitev katerega od svojih izzivov. Spoznali bodo najboljše prakse in dobili kakšno dobro idejo za bodoče projekte. Po napornem dnevu se bomo podružili in poklepetali, stkali nova prijateljstva. Boste z nami?

»Po podatkih SURS je v letu 2019 le 29 % podjetij iz zahodne statistične regije in le 22 % iz vzhodne statistične regije svojim zaposlenim omogočilo izobraževanje na področju digitalnih veščin. Pri čemer je za družbo znanja in za izvozno usmerjeno gospodarstvo, kot je



BRANKA SLINKAR

Direktorica

slovensko, to veliko tveganje. In za vsako podjetje posebej tudi. Na dlani je, da je potrebno redno mesečno izobraževanje zaposlenih, t. i. up-skilling za digitalne kompetence in s tem pripravo sodelavcev na uvajanje digitalnih tehnologij, nova delovna mesta in nove potrebe.« Nenad Šutanovac, direktor ZIT pri GZS.

Zaupajte nam svoje plane in izobraževalne potrebe in dovolite našim svetovalkam v IC, da vam pomagajo izbrati najbolj primerne programe. Zagotavljam vam, da bo naš predlog optimalen, tako časovno, kot tudi z vidika investicije v znanje.

Kar je pa še posebej pomembno, vam bomo v najkrajšem času zagotovili tudi izvedbo. To nam omogoča široka mreža najboljših Microsoft izobraževalnih centrov,

ki delujemo v združenju LLPA in katerega predstavnik za Slovenijo smo. Torej vam ne bo potrebno v nedogled čakati na tečaj, saj vas bomo lahko vključili v izbrani tečaj pri LLPA partnerju na Finskem, Portugalskem ali v Mehiki, seveda v angleščini.

Za vas, ki se boste odločili pristopiti k certificiranju, da bo vaše znanje dobilo tudi formalno potrditev in mednarodno veljavno listino, bo v našem izpitnem centru (Certiport, Pearson VUE in PSI) vedno prosto mesto. Pred pristopom k izpitu, se lahko odločite še za priprave s predavateljem. izpiti@kompas-xnet.si

»ROI can be significant, as you can see in the latest Pearson VUE [Value of Certification Employer Report](#): certified IT professionals are more productive, have more confidence in their abilities to do their jobs, and produce higher quality work.« Vir: [Pearson VUE >](#)

Tečaje in delavnice za končne uporabnike prilagodimo vam po meri (po vsebini, kot tudi časovno) in za praktične vaje uporabimo

primere iz vašega okolja. Tako boste na koncu usposabljanja imeli že takoj uporabne rešitve in tudi snov bo udeležencem na ta način bistveno bolj »domača«. Pokličite nas za prilagojene delavnice s tematikami: Excel, Power BI, Teams, Project, Access, O365 idr... Vsekakor si lahko poljubno izberete lokacijo izvedbe.

Preverite našo bogato ponudbo na spletni strani www.kompas-xnet.si ali še bolje, naročite se na novice info@kompas-xnet.si, da boste o vsem na tekočem.

Sicer pa so naši strokovnjaki ves čas polno zasedeni z delom na raznovrstnih projektih. V fazi prehoda na produkcijo sta dve [SharePoint nadgradnji](#), dve večji nadgradnji za zavarovalnici sta v teku; še nekaj potrjenih projektov čaka na izvedbo. Vmes so še različne dodelave in vzdrževanja za številna podjetja in ministrstva. Veseli in ponosni smo, da imamo v teku večji SharePoint projekt za [naročnika iz Iraka](#). Delo s tujimi partnerji je vselej svojevrstna izkušnja.

Zaključujemo varnostni pregled in z naročnikom sodelujemo pri razvoju mobilne aplikacije, ki ga želijo izvajati interno.

Uspešno smo predali v uporabo še eno univerzalno mobilno aplikacijo, za katerokoli platformo, razvito v .NET MAUI.

Povabite nas k sodelovanju tudi vi in nam dovolite, da smo vaš partner na poti digitalne preobrazbe. Zaupajte našim srčnim in predanim strokovnjakom ter, skoraj že, 30 letnim izkušnjam.

Gradimo na zaupanju in verjamemo v partnerstvo, ki na dolgi rok prinaša koristi tako naročniku kot izvajalcu.

Kot zaupanja vreden partner vam bomo, s svojim strokovnim znanjem in bogatimi izkušnjami, vselej pomagali oblikovati in izvajati projekte. Zato bodo le-ti lahko bolj uspešni, učinkoviti in pravočasni. Hkrati pa bomo sodelavcem na projektu predali še veliko znanja. To pa je velika dodana vrednost, ki je ne gre zanemariti.

... naj bo **Xnet** vaša prva izbira, ko gre za IT rešitve in storitve. Microsoft tehnologije so naša strast.

Čuvajte se in ostanite zdravi!

Branka Slinkar



MICROSOFT OFFICE

8

Orodja za zaščito

Matic Vukovič

Microsoft Office Specialist Master, MCT

POWER BI

12

Power BI Window funkcije – 2. del

Klemen Vončina

MCT, Microsoft Office Specialist Master

SHAREPOINT

14

Triki in nasveti za intranet v SharePoint Online

Robi Vončina

MVP, MCT, MCITP, MCSA, MCTS

SQL

18

Optimizing Analytical Queries Part 10: Nonclustered Columnstore Indices Part 1

Dejan Sarka

MVP, MCT

RAZVOJ

23

Responsive design s pomočjo JavaScripta

Domen Gričar

MCSD, MCSA, MCT

ADMINISTRACIJA

25

Powershell kotiček

Aleš Lipušček

MCP, MCTS, MCITP

DRUGO

27

Od začetnika do strokovnjaka - pridobite znanje, prilagojeno vašim potrebam

Petra Militarev

Vodja izobraževanja

Xnet ekipa

Odri se vrstijo: Düsseldorf, Zürich, Lipica,...	Robi
Kako izstopa iz množice! Srečne km	Anja & Gašper
Nezaslišano, odpove zadnji hip!	Urška
Hitro in lepo	Domen
Zdaj je pa že na polnih obratih	Manca
Ko ima hudič mlade,...	Klemen
Natančen seznam, da se ne pozabi	Aida
Skrbi za podmladek, hvala	Dejan
Bo kmalu smrekica?	Miha
Bo pravi čas ali spomnim?	Dijana
Supal bo, čestitke	Gašper
Vedno nove naloge	Matic
Kam to pelje, same spremembe??	Petra
Nujno ni zaželeno 😊	Jože
Ko bi le imel več časa	Lenart

KOLOFON

ISSN: 1408-7863

Kompas Xnet d.o.o.

Stegne 7

1000 Ljubljana

Telefon: 01 5136 990

Fax: 01 5136 999

Email: info@kompas-xnet.si

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

Urednica in oblikovalka

Urška Premzl

Člani uredništva

Aleš Lipušček, Aida Kalender Avdić, Gašper Rupnik, Miha Pihler, Jože Markič, Klemen Vončina, Matic Vukovič, Robert Vončina, Anja Rupnik, Petra Militarev, Dejan Sarka, Manca Gruden.

SLEDITE NAM NA:



facebook.com/KompasXnet/



twitter.com/kompasxnet



linkedin.com/company/kompas-xnet-d-o-o-/



youtube.com/channel/UCfoMnj355AbRMeG66ePS8BQ



Matic Vuković
predavatelj, MOS
matic.vukovic@kompas-xnet.si



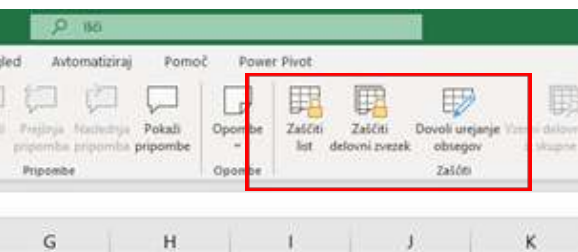
ORODJA ZA ZAŠČITO

V Excelu poznamo več vrst zaščite naših podatkov, zavihkov in delovnih datotek. Razčlenimo jih lahko na 3 ravni:

- Zaščita delovnega lista.
- Zaščita delovnega zvezka.
- Zaščita datoteke.

1.1 Zaščita delovnega lista

Prvi nivo zaščite je zaklep delovnega lista. Tako lahko preprečimo urejanje vsebine celic na določenih delovnih listih.

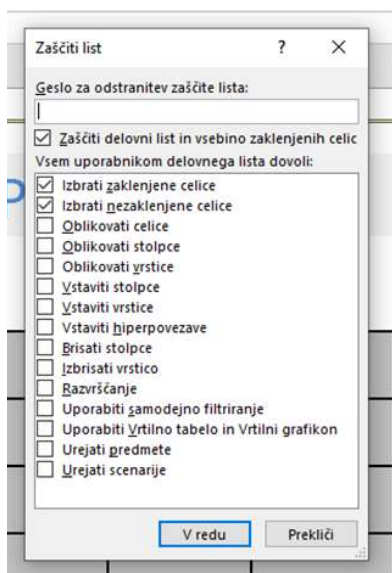


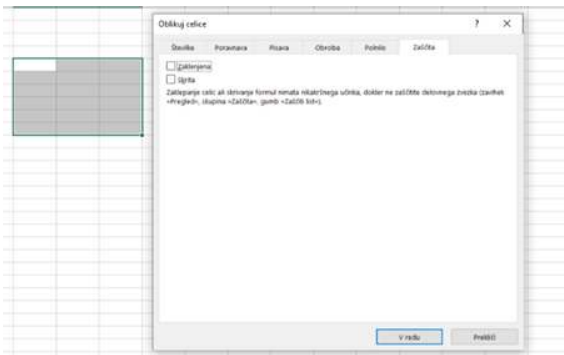
»Zaščiti«.

Kliknemo na gumb »Zaščiti list« in prikaže se uporabniški vmesnik kjer urejamo geslo in nastavitve zaklepa. Da minimiziramo možnost zatipkov pri določanju gesla, je geslo potrebno vnesti dvakrat.

Ob uspešnem zaklepu lista bo onemogočen izbor celic in urejanje njihove vsebine. Bolj podrobno sta tukaj dva najbolj pogosto možna

rezultata. Prva je celoten zaklep delovnega lista. To se zgodi kadar onemogočimo možnosti »Izbrati zaklenjene celice« in »Izbrati nezaklenjene celice«. Druga možnost je da zaklenemo celoten list razen specifično določenega območja. To dosežemo v dveh korakih. Prvi korak je sprememba atributa celice imenovanega »Zaklenjeno«. To nastavitev najdemo na zavihku »Zaščita«, v pojavnem oknu oblikuj celice. Kljukico pri tej nastavitvi odstranimo za tiste celice, ki jih želimo pustiti odklenjene. Privzeto imajo vse celice to omogočeno.

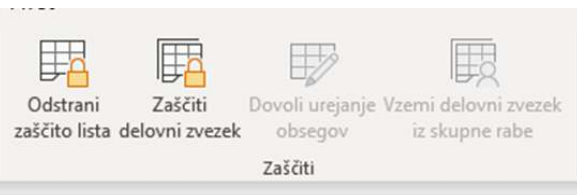




Ko sedaj zaklepamo delovni list, odstranimo kljukico samo pred možnostjo »Izbrati zaklenjene celice«. Ob zaklepu lista sedaj lahko izbiramo in urejamo tiste celice, ki smo jih predčasno odklenili.

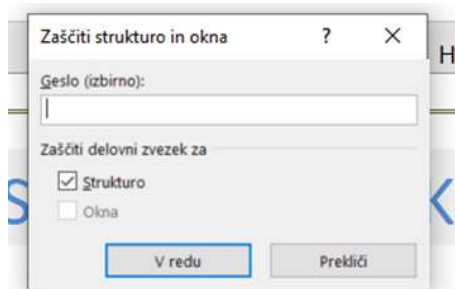
Na tem mestu se je pomembno zavedati, da se v ozadju še vedno izvajajo izračuni in formule. Le izbor in urejanje bo onemogočen za uporabnika.

Ko želimo vsebino lista ponovno urejati, ponovno kliknemo na gumb »Zaščiti list«, ki se je ob zaklepu prelevil v gumb »Odstrani zaščito lista«. Na tem mestu nas Excel vpraša za geslo. Ob uspešnem vnosu gesla se delovni list odklene.



1.2 Zaščita delovnega zvezka

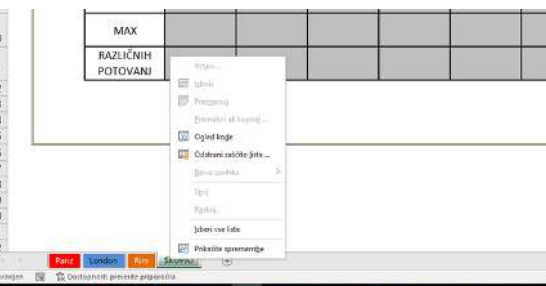
Drugi nivo zaščite je zaklep delovnega zvezka. Kaj je namen takšne vrste zaklepa? Zaščita lista je namenjena varovanju vsebine celic. S tem pa uporabnikom ne preprečimo, da bi pobrisali celoten list in s tem tudi vso vsebino, ki jo list vsebuje. Zaščita delovnega zvezka je namenjena varovanju strukture delovne datoteke. Uporabimo jo, kadar ne želimo, da uporabnik uveljavlja spremembe strukture datoteke kot so: brisanje ali dodajanje listov, razkrivanje in skrivanje listov, spreminjanje imen ter barv zavihkov. Pri tej vrsti zaklepa bo urejanje vsebine listov še vedno možno.



Zvezek zaščitimo na podoben način kot delovni list. Na orodnem traku poiščemo ukaz imenovan »Zaščiti delovni zvezek«. Nahaja se poleg ukaza »Zaščiti delovni list«. Prikaže se uporabniški vmesnik orodja za zaščito zvezka.

Tukaj določimo geslo in preverimo, da je omogočena možnost »Strukturo«. Brez te nastavitve, zaklep zvezka na ta način ne bo možen.

Ob potrditvi se zaklene možnost urejanje strukture zvezka. Ko želimo zvezek odkleniti, ponovno kliknemo na gumb zaščititi delovni zvezek ter vnesemo geslo.



1.3 Zaščita datoteke

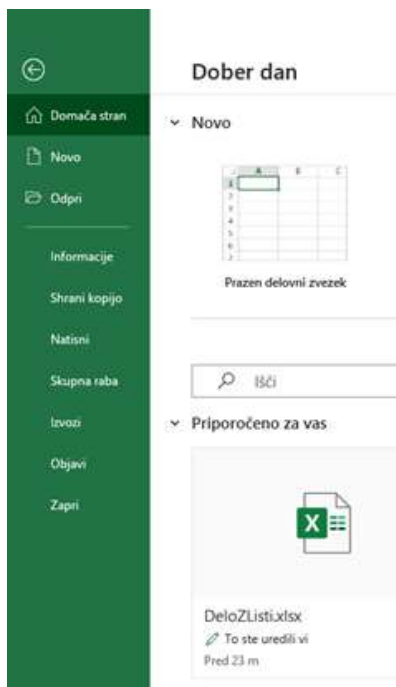
Tretja vrsta zaklepanja je zaščita na nivoju datoteke. To orodje omogoči zaščito odpiranja datoteke s pomočjo nastavljenega gesla. Kot da bi na naš dokument namestili digitalno ključavnico. Ta ukaz se nahaja na drugem mestu kot prejšnja dva ukaza. Za zaklep datoteke najprej kliknemo na zavihek »Datoteka«, ki se nahaja na levi strani orodnega traku.

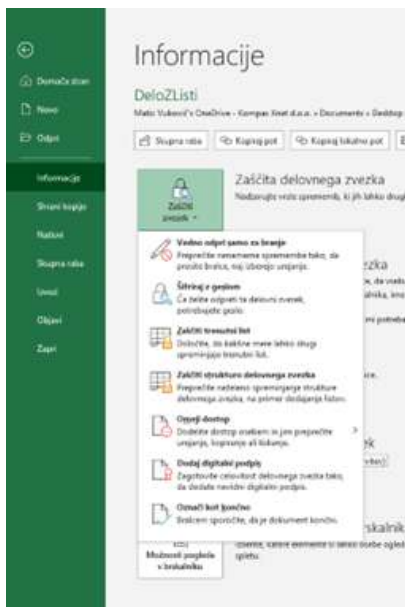
Ob kliku se prikaže nov seznam, na katerem poiščemo gumb imenovan »Informacije«.

Ko kliknemo na omenjen ukaz se prikaže podatkovni list z informacijami o naši datoteki. Nas na tem mestu zanima gumb »Zaščita delovnega zvezka«. Kliknemo na gumb in prikaže se seznam ukazov, ki na nam je v pomoč pri delu z datoteko. Izberemo možnost »Šifriraj z geslom«.

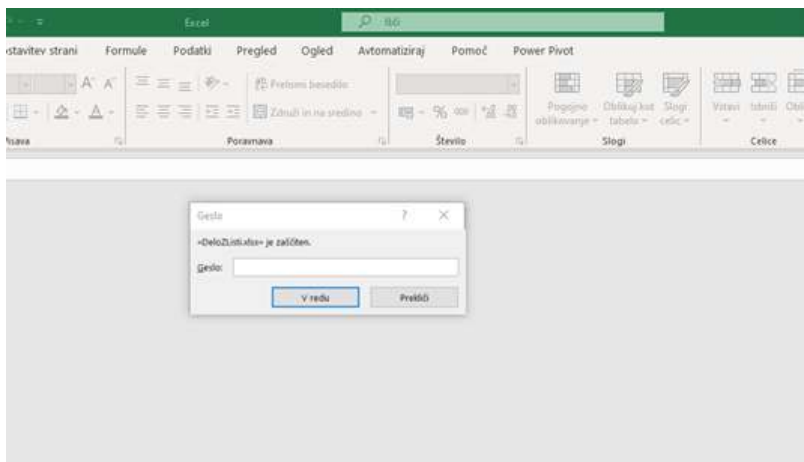
Določimo poljubno geslo in naša datoteka bo od tega trenutka naprej zaklenjena. Ko bomo datoteko ponovno odpirali nas bo Excel prvo vprašal za geslo, šele nato pa bomo lahko dostopali do vsebine datoteke.

Za razliko od prejšnjih dveh primerov, se zaklep datoteke ponovno vklopi vsakič ko zapremo datoteko.





Določimo poljubno geslo in naša datoteka bo od tega trenutka naprej zaklenjena. Ko bomo datoteko ponovno odpirali nas bo Excel prvo vprašal za geslo, šele nato pa bomo lahko dostopali do vsebine datoteke. Za razliko od prejšnjih dveh primerov, se zaklep datoteke ponovno vklopi vsakič ko zapremo datoteko



Šolanje za vaše napredovanje

AKTUALNI TEČAJI

Power BI

Kdaj: 20. – 22.6.2023

Microsoft Excel nadaljevalni

Kdaj: 3. – 5.7.2023

Analize podatkov v Excelu

Kdaj: 7.7.2023

Uvod v Excel BI

Kdaj: 17. – 18.7.2023

**Klemen Vončina**

Microsoft Office Specialist Master, MCT
 klemen.voncina@kompas-xnet.si



POWER BI WINDOW FUNKCIJE – 2. DEL

V prejšnjem članku te serije smo, s pomočjo funkcije **OFFSET**, naredili izračunani stolpec za prikazovanje zalog prejšnjega dne. S pomočjo funkcije **OFFSET** lahko pridobivamo podatke iz neke druge vrstice, relativno glede na položaj vrstice v trenutnem kontekstu. V tem članku si bomo ogledali funkcijo **INDEX**, s pomočjo katere lahko pridobimo podatke iz vrstice na neki absolutni poziciji. V primerih bomo uporabljali **AdventureWorksDW2019**.

Funkcija INDEX

Kadar analiziramo podatke, pogosto želimo uporabljati najvišjo ali najnižjo vrednost iz nabora podatkov. V ta namen običajno uporabljamo funkciji **MAX** ter **MIN**. Za pridobitev najvišjega in najnižjega leta v naši datumski tabeli lahko uporabimo sledeči meri:

_LastYear =

MAX (DimDate[CalendarYear])

Ki vrne 2005.

_FirstYear =

MIN (DimDate[CalendarYear])

Ki vrne 2014.

Enak rezultat bi lahko dobili s pomočjo funkcije INDEX:

_FirstYearINDEX =

INDEX (1, ALLSELECTED (DimDate[CalendarYear]))

Funkcija **ALLSELECTED** je tu uporabljena, da pridobimo seznam enoličnih let, vrednoten v določenem kontekstu filtra. Prvi argument, 1, pa funkciji pove, da želimo pridobiti prvi element iz tega seznama vrednosti. Rezultat funkcije **INDEX** je sicer tabela, ker pa je rezultat zgornje funkcije tabela z eno samo vrednostjo, lahko rezultat te mere uporabimo kot skalarno vrednost in jo prikažemo na vizualizaciji.

2005

_FirstYearINDEX

Zakaj pa bi nekaj, kar lahko rešimo z enostavno funkcijo **MIN** reševali s precej kompleksnejšo funkcijo **INDEX**. S funkcijo **INDEX** nismo omejeni le na podatke, ki so na prvem ali zadnjem mestu, pač pa lahko pridobimo tudi vrednosti, ki so na drugem, tretjem, predzadnjem mestu in tako naprej.

_SecondYearINDEX =

INDEX (2, ALLSELECTED (DimDate[CalendarYear]))

Funkcija **INDEX** pa nam omogoča tudi precej kompleksnejše uvide v naše podatke. Denimo, da bi radi izračunali vsoto prodaj najbolj zapravljivim kupcem iz vsake države. Najprej si

pripravimo mero, s katero lahko izračunamo vsoto prodaj:

```
_TotalSales =
SUMX (
    FactInternetSales,
    FactInternetSales[OrderQuantity] *
    FactInternetSales[UnitPrice]
)
```

Nato si moramo pripraviti funkcijo za tabelo, ki bo prikazovala vsoto prodaj glede na državo in kupca. V Power BI Desktopu lahko rezultate te funkcije vidimo tako, da jo uporabimo za ustvarjanje izračunane tabele.

```
_SalesByCountryAndCustomer =
SUMMARIZECOLUMNS (
    DimSalesTerritory[SalesTerritoryCountry],
    DimCustomer[CustomerKey],
    "Sales", [_TotalSales]
)
```

Vidimo, da smo mero *_TotalSales* uporabili za stolpec Sales. Iz te tabele pa nas zanima le prodaja najbolj upravljivega kupcu iz vsake države. Če nas zanima ta vmesni rezultat, lahko funkcijo zopet uporabimo za izdelavo izračunane tabele:

```
_TopSpenderByCountry =
INDEX (
    1,
    SUMMARIZECOLUMNS (
        DimSalesTerritory[SalesTerritoryCountry],
        DimCustomer[CustomerKey],
        "Sales", [_TotalSales]
    ),
    ORDERBY ( [Sales], DESC ),
    KEEP,
    PARTITIONBY
    (
        DimSalesTerritory[SalesTerritoryCountry] )
)
```

V funkciji INDEX zopet iščemo podatke, ki je na prvem mestu (1), pri tem pa se orientiramo po stolpcu Sales, ki ga razvrstimo padajoče (ORDERBY ([Sales], DESC)). Ta funkcija pa nam ne bo vrnila le ene vrstice, pač pa eno vrstico za vsako državo, saj smo definirali iskanje najbolj upravljivega kupca znotraj particij, izdelanih na podlagi držav (PARTITIONBY (DimSalesTerritory[SalesTerritoryCountry])).

Ko imamo tabelo, ki vsebuje podatke o prodajah najbolj upravljivim kupcem, je naša naloga le še, da se po njej sprehodimo in seštejemo podatke v stolpcu Sales. To lahko storimo s preprosto SUMX funkcijo:

```
_SalesToTopCustomers =
SUMX (
    INDEX (
        1,
        SUMMARIZECOLUMNS (
            DimSalesTerritory[SalesTerritoryCountry],
            DimCustomer[CustomerKey],
            "Sales", [_TotalSales]
        ),
        ORDERBY ( [Sales], DESC ),
        KEEP,
        PARTITIONBY
        (
            DimSalesTerritory[SalesTerritoryCountry] )
    ),
    [Sales]
)
```

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

TRIKI IN NASVETI ZA INTRANET V SHAREPOINT ONLINE

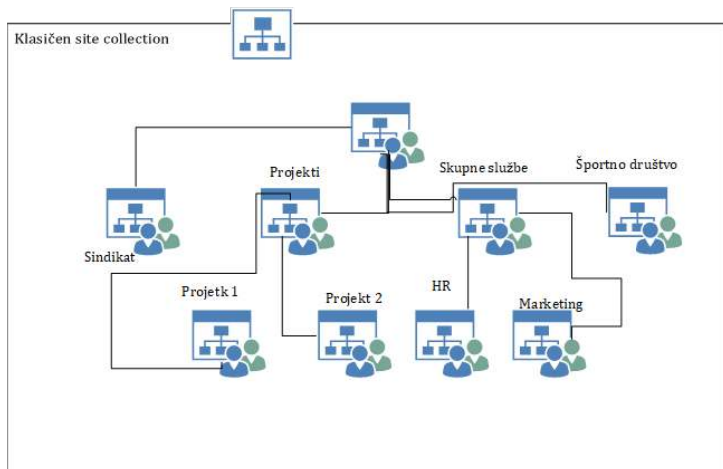
Hub sites

Serija člankov za intranete v SharePoint Online se tokrat nadaljuje z opisom "HUB Sites". Spoznali bomo kaj to pomeni, zakaj bi to želeli uporabljati v našem intranetu na SharePoint Online in kako to lahko nastavimo v našem okolju O365.

Kaj so HUB SITES?

V SharePoint Online so priporočila Microsofta, da se ne uporablja več zbirke mest z več podmesti, kot je to bila navada v preteklosti na on-premise okoljih. Klasično postavitve zbirk mest, kot smo jih bili vajeni prikazuje spodnja slika.

V novem načinu v SharePoint Online so priporočila, da se za vsako običajno mesto uporablja "zbirka mest". To privede do situacije, kot je prikazana na spodnji sliki.



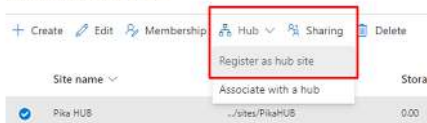
Nastavitve

Ko začnemo pripravljati mesta povezana v HUB, je prva stvar, da si izberemo mesto, ki bo najvišja instanca. Za ta namen si je najboljšje pripraviti mesto, ki je ustvarjeno s predlogo »Communication site«. Za registracijo mesta kot HUB lahko uporabimo ali SharePoint admin center ali seveda PowerShell. Register-PnPHubSite -Site https://[tenant].sharepoint.com/sites/MojPrviHub

V tem primeru je vsako mesto svoja enota in zaradi tega postanejo mesta nepovezana. To pomeni, da nimamo več skupne navigacije, skupnega oblikovanja, pravic za obiskovalce,...

Active sites

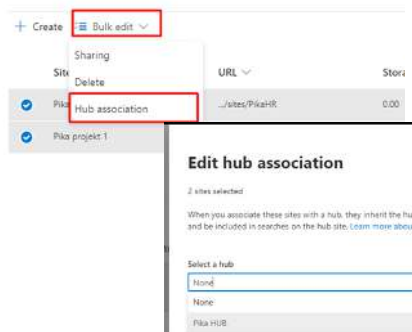
Use this page to sort and filter sites and change site settings.
Learn more about managing sites



Da bi se izognili nepovezanosti in da bi zopet pridobili funkcionalnosti, ki so bile izgubljene, je Microsoft pripravil in implementiral funkcionalnost, ki se ji reče HUB Sites. S tem pridobimo zopet možnost, da nastavimo, da je eno mesto registrirano kot HUB in nato lahko pridružujemo tudi ostale zbirke mest kot asociirana mesta. Ko je zbirka mest registrirana kot hub, to pomeni, da si lahko izberemo tudi ostala mesta in jih asociiramo s hubom.

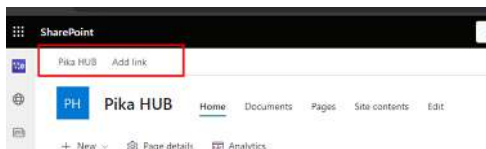
Active sites

Use this page to sort and filter sites and change site settings.
Learn more about managing sites



Lastnosti HUB mest

Takoj ko mesto registriramo kot HUB, se na mestu pojavi dodaten element, ki ga najdemo na vrhu strani. Uporablja se za konfiguracijo Hub navigacije.



Vse povezave, ki jih dodamo v Hub navigacijo se samodejno prikažejo tudi na vseh asociiranih mestih.

V Hub navigacijo lahko dodamo 4 vrste povezav:

-> Link à navaden URL link, ki ga lahko dodamo

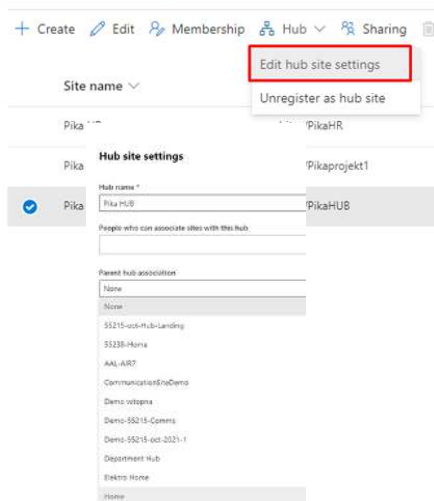
-> Associated hubs à povezave do podrejenih HUB-ov (bi morali biti narejeni hubi)

-> Associated child hubs à asociirani HUB-i (bi morali biti »podrejeni« hubi)

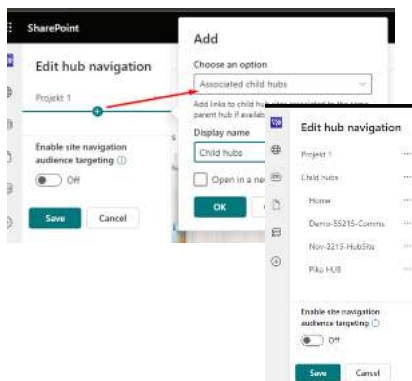
-> Label ànapis v navigaciji, ki omogoča združevanje povezav

Active sites

Use this page to sort and filter sites and change site settings.
[Learn more about managing sites](#)



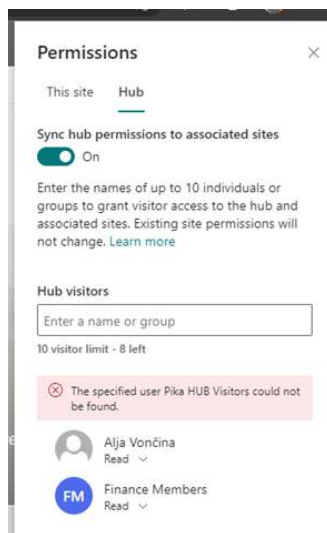
V primeru, da imamo v našem SharePoint Online okolju več hub-ov, lahko tudi te povežemo med seboj. V SharePoint Admin centru, si izberemo mesto, ki je registrirano kot spletišče in ga povežemo z drugim spletiščem oz. si izberemo nadrejeni hub.



Ko so spletišča povezana med seboj, je tudi dodajanje povezav do spletišč zelo preprosta stvar. V navigaciji kliknemo na urejanje povezav, dodaj povezavo in si nato izberemo opcijo ali »Asociirana spletišča« ali »Podrejena spletišča«.

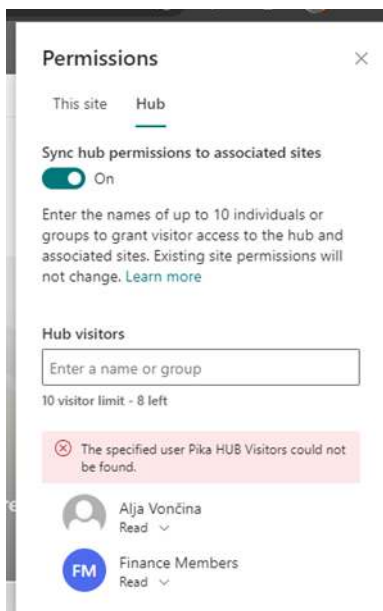
Pravice

Kot na vsakem mestu, lahko tudi na spletiščih nastavljamo pravice glede na potrebe po dostopih. Prednost povezovanja tudi ostalih mest v spletišče pa je tudi v tem, da lahko določene pravice sinhroniziramo s spletišča. V nastavitvah, si lahko izberemo »Pravice« in nato na zavihku »HUB«. Prvo moramo nastavitve za sinhronizacijo pravic vklopiti, nato pa si lahko izberemo tudi skupino ali osebo za katero želimo sinhronizirati pravice na vsa povezana mesta. Pomembno je vedeti, da si izberemo lahko:



- Osebo
- O365 skupino
- AD varnostno skupino

Za sinhronizacijo pravic med mesti v spletišču si ni moč izbrati SharePoint skupine, saj ta obstaja samo na trenutnem mestu in ne na ostalih povezanih mestih.



Na sliki lahko vidimo, da ob izbiri osebe ali O365 skupine, lahko naredimo sinhronizacijo, medtem ko za SharePoint skupino javi napako.

Oblikovanje

Tema oz. barvna shema, je zadnja od skupnih lastnosti, ki jih lahko nastavimo za naše spletišče. Ko so enkrat mesta povezana v HUB, to pomeni, da se tema lahko spreminja samo na HUB-u, medtem, ko ostala mesta temo dedujejo. Na ta način lahko zagotovimo, da so povezana mesta tudi enako oblikovana in da na koncu koncev res izgledajo kot povezana celota.

Upam, da sem v tem članku uspel predstaviti namen, funkcionalnosti in prednosti spletišč, ki jih lahko uporabimo v SharePoint Online. V primeru dodatnih vprašanj mi lahko pišete na naslov: robi.voncina@kompas-xnet.si.

Šolanje za vaše napredovanje

AKTUALNI TEČAJI

55238

SharePoint Online for Administrators

Kdaj: 19. – 21.6.2023

55215

SharePoint Online Power User

Kdaj: 26. – 28.6.2023



Dejan Sarka
MVP, MCT
dsarka@solidq.com



OPTIMIZING ANALYTICAL QUERIES PART 10: NONCLUSTERED COLUMNSTORE INDICES PART 1

After a theoretical introduction in previous articles, it is time to start creating columnstore indices. In this article, I am presenting the nonclustered columnstore indices (NCCI).

Because of the different burdens on SQL Server when a transactional application uses it compared to analytical applications usage, traditionally, companies split these applications and created data warehouses. Analytical queries are diverted to the data warehouse database. This means that you have a copy of data in your data warehouse, of course with a different schema. You also need to implement the ETL process for scheduled loading of the data warehouse. This means that the data you analyze is somehow stalled. Frequently, the data is loaded overnight and is thus one day old when you analyze it. For many analytical purposes, this is good enough. However, in some cases, users would like to analyze current data together with archived data. This

Data preparation

First, I am adding more rows to the `dbo.FactTest` table you already know from previous articles. I am adding the data from the `dbo.FactSale` table from the `WideworldImportersDW` demo database nine more times, so the test table would have ten times more data than the original table.

```
DECLARE @i AS INT = 1;
WHILE @i < 10
BEGIN
    SET @i += 1;
    INSERT INTO dbo.FactTest
    (SaleKey, CustomerKey,
    Customer, CityKey, City,
    DateKey, StockItemKey,
    Product, Quantity,
    TotalAmount, Profit)
    SELECT @i * 1000000 + f.[Sale Key] AS
    SaleKey,
    cu.[Customer Key] AS CustomerKey,
    cu.Customer,
    ci.[City Key] AS CityKey, ci.City,
    f.[Delivery Date Key] AS DateKey,
    s.[Stock Item Key] AS StockItemKey, s.
    [Stock Item] AS Product,
    f.Quantity, f.[Total Excluding Tax] AS
    TotalAmount, f.Profit
```

```

FROM Fact.Sale AS f
INNER JOIN Dimension.Customer AS cu
ON f.[Customer Key] = cu.[Customer Key]
INNER JOIN Dimension.City AS ci
ON f.[City Key] = ci.[City Key]
INNER JOIN Dimension.[Stock Item] AS s
ON f.[Stock Item Key] = s.[Stock Item Key]
INNER JOIN Dimension.Date AS d
ON f.[Delivery Date Key] = d.Date;
END;

```

Let's check how much space this table uses now:

```

EXEC sys.sp_spaceused
N'dbo.FactTest', @updateusage =
N'TRUE';
GO

```

The result is as follows:

```

Name rows reserved data index_size
unused

```

```

-----
-----

```

```

dbo.FactTest 2279810 502088 KB
498696 KB 2080 KB 1312 KB

```

The test fact table is organized as a B-tree with no additional nonclustered index, neither a rowstore nor columnstore one. The clustering key is the date. In order to make a comparison to NCCIs, let's set a baseline.

Setting the baseline

You can measure IO with the SET STATISTICS IO ON command. In addition, you can turn on the actual

execution plan. Here is the first sample query; let's call it the simple query:

```

SET STATISTICS IO ON;
SELECT f.StockItemKey,
SUM(f.TotalAmount) AS Sales
FROM dbo.FactTest AS f
WHERE f.StockItemKey < 30
GROUP BY f.StockItemKey
ORDER BY f.StockItemKey;

```

The query did a full clustered index scan, and there were 63,627 logical reads.

You can get slightly different results for the IO. The exact number of pages used by the table might vary slightly based on your dataset file organization, parallel operations when you load the data or change the table from a heap to a B-tree, and other possibilities. Nevertheless, your numbers should be very similar, and the point is to show how much less space will be used by columnar storage because of the compression.

The next query involves multiple joins; let's call it the complex query:

```

SELECT f.SaleKey,
f.CustomerKey, f.Customer, cu.[Buying Group],
f.CityKey, f.City, ci.Country,
f.DateKey, d.[Calendar Year],
f.StockItemKey, f.Product,
f.Quantity, f.TotalAmount, f.Profit
FROM dbo.FactTest AS f
INNER JOIN Dimension.Customer AS cu

```

```

ON f.CustomerKey = cu.[Customer
Key]
INNER JOIN Dimension.City AS ci
ON f.CityKey = ci.[City Key]
INNER JOIN Dimension.[Stock Item] AS
s
ON f.StockItemKey = s.[Stock Item
Key]
INNER JOIN Dimension.Date AS d
ON f.DateKey = d.Date;

```

This time, SQL Server created a much more complex execution plan, yet SQL Server used a full clustered index scan to read the data from the test fact table. SQL Server used 62,597 logical reads in this table.

The third test query is very selective—it selects only the rows for customer 378. If you remember, this customer has only 242 rows in the fact table. Let's call the third query the point query:

```

SELECT CustomerKey, Profit
FROM dbo.FactTest
WHERE CustomerKey = 378;
SET STATISTICS IO OFF;

```

The query again did a full clustered index scan, and there were 63,627 logical reads.

Testing the NCCI

The following code creates an NCCI on the fact table, this time without a filter, so all data is included in the NCCI:

```

CREATE NONCLUSTERED
COLUMNSTORE INDEX NCCI_FactTest
ON dbo.FactTest
(SaleKey, CustomerKey,

```

```

Customer, CityKey, City,
DateKey, StockItemKey,
Product, Quantity,
TotalAmount, Profit);
GO

```

So how much space is used by the test fact table now? Let's check it again with the following code:

```

EXEC sys.sp_spaceused
N'dbo.FactTest', @updateusage =
N'TRUE';
GO

```

```

Name rows reserved data index_size
unused

```

```

-----
-----
-----
-----
-----
dbo.FactTest 2279810 529168 KB
498696 KB 28960 KB 1512 KB

```

Note the numbers. The index size is about 17 times less than the data size! And remember, in this preceding reported size are also the non-leaf levels of the clustered index, so the actual compression rate was even more than 17 times. This is impressive. What does this mean for queries?

The first query is the simple query again:

```

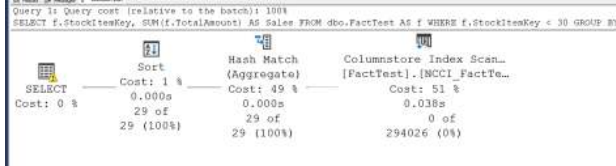
SET STATISTICS IO ON;
SELECT f.StockItemKey,
SUM(f.TotalAmount) AS Sales
FROM dbo.FactTest AS f
WHERE f.StockItemKey < 30
GROUP BY f.StockItemKey
ORDER BY f.StockItemKey;

```

As you can see from the following screenshot, the columnstore index scan was used, and only four

segments were read, with 1,947 LOB reads. Remember that the columnstore indexes are stored in blobs in SQL Server. Compare this to the number of logical reads when the NCCI was ignored. You can also check by yourself that batch mode operators were used:

```
-- Simple query
SELECT f.StockItemKey,
SUM(f.TotalAmount) AS Sales
FROM dbo.FactTest AS f
WHERE f.StockItemKey < 30
GROUP BY f.StockItemKey
ORDER BY f.StockItemKey;
-- Columnstore index scan - lob logical reads 1,947, segment reads 4
-- Batch mode operators
```



Operator	Cost	Logical Reads	Segment Reads
SELECT	0 %	0	0
Sort	1 %	0.000s	29 of 29 (100%)
Hash Match (Aggregate)	49 %	0.000s	29 of 29 (100%)
Columnstore Index Scan...	51 %	0.038s	0 of 294026 (0%)

You can also execute the other two queries:

-- Complex query

```
SELECT f.SaleKey,
f.CustomerKey, f.Customer, cu.[Buying
Group],
f.CityKey, f.City, ci.Country,
f.DateKey, d.[Calendar Year],
f.StockItemKey, f.Product,
f.Quantity, f.TotalAmount, f.Profit
FROM dbo.FactTest AS f
INNER JOIN Dimension.Customer AS
cu
ON f.CustomerKey = cu.[Customer
Key]
INNER JOIN Dimension.City AS ci
ON f.CityKey = ci.[City Key]
INNER JOIN Dimension.[Stock Item] AS
s
```

```
ON f.StockItemKey = s.[Stock Item
Key]
```

```
INNER JOIN Dimension.Date AS d
```

```
ON f.DateKey = d.Date;
```

```
-- Point query
```

```
SELECT CustomerKey, Profit
```

```
FROM dbo.FactTest
```

```
WHERE CustomerKey = 378;
```

```
SET STATISTICS IO OFF;
```

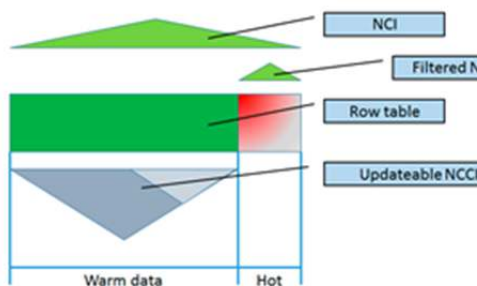
For the Complex query, the number of LOB reads is 3,357. For the Point query, the number of LOB reads is 1,114. In both cases, a columnstore index scan was used to read the data from the fact table. The point query used fewer LOB reads than the complex query because the query refers to fewer columns, and SQL Server retrieves only the columns needed to satisfy the query. Still, the results for the point query are not overly exciting. You should be able to get much less IO with a B-tree nonclustered index, especially with a covering one.

In my case, the complex query used a serial plan. Note that, depending on the hardware resources and concurrent work, you might get a different execution plan. SQL Server sees eight logical processors in my virtual machine, so you might have expected a parallel plan. SQL Server from version 2016 is much more conservative about using a parallel plan compared to previous versions. This is better for the majority of queries.

Operational analytics

Real-time operational analytics has become a viable option in SQL Server 2016 and later, especially if you combine columnar storage together with in-memory tables. Here is just a brief overview of two possible solutions for operational analytics—one with on-disk and another with in-memory storage.

The following figure shows the architecture of an operational analytics solution with on-disk tables:

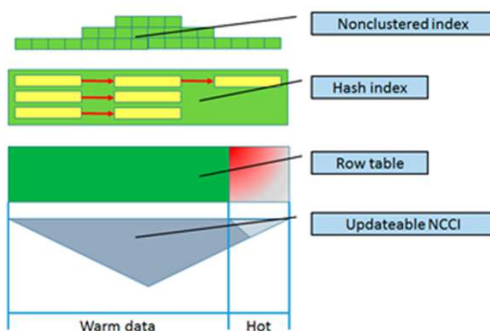


The majority of the data does not change much (so-called warm data), or may even be historical, immutable data (so-called cold data). You use a filtered nonclustered columnstore index over this warm or cold data. For hot data—data that is changed frequently—you can use a regular filtered nonclustered index. You can also use additional nonclustered indexes over the whole table. The table can be organized as a heap or as

B-tree.

For in-memory tables, you can implement a slightly different architecture. You have to take into account that nonclustered columnstore indexes on an in-memory table cannot be filtered. Therefore, they must cover both warm and hot data areas. However, they are updateable, and in-memory updates are much faster than on-disk updates. You can combine a columnstore index with other in-memory index types, namely with hash indexes and nonclustered indexes.

in-memory operational analytics solution is shown in the following figure:



Conclusion

This time, the article is a bit longer than usual. I wanted to make a quite complete presentation of the nonclustered columnstore indices. I have also presented how you can create an operational analytics solution. In the forthcoming articles, I will introduce the clustered columnstore indices.



Domen Gričar
MCSD, MCSA, MCT
domen.gricar@kompas-xnet.si

RESPONSIVE DESIGN S POMOČJO JAVASCRIPTA

Ker je danes običajno, da se do spletnih strani dostopa preko različnih naprav, je le te treba prilagoditi vsem potencialnim napravam in tipom medijev. Kadar imamo opravka le s CSS-jem lahko uporabimo media queryje, dostikrat pa moramo poskrbeti tudi za izvajanje različnih funkcij glede na različne naprave, v teh primerih pa moramo tim medija ugotoviti preko JavaScripta. V tem članku bom predstavil nekaj načinov, kako s pomočjo JavaScripta prilagoditi spletne strani različnim napravam.

Za prilagajanje in izvajanje skript na podlagi velikosti zaslona, je najenostavnejša uporaba preverjanja širine zaslona ali elementa. Najpogosteje se uporablja `window.innerWidth`, ki vrne širino vidnega polja v slikovnih pikah (px), vključno s širino drsnika, če je le ta prisoten na strani. Predstavlja razpoložljivo širino za vsebino znotraj vidnega polja, izključuje pa elemente uporabniškega vmesnika brskalnika, kot so orodne vrstice. Ta lastnost se tudi sklada s CSS media queryj.

let sirina = window.innerWidth;

Podobno kot `innerWidth` se lahko uporabi tudi `outerWidth`, ta pa za razliko vrne širino celotnega okna, vključno z elementi brskalnika, kot so razvijalska orodja in orodne vrstice.

let sirina = window.outerWidth;

Kadar nas zanima izključno širina vsebine lahko uporabimo lastnost `clientWidth`. Lastnost se uporablja na elementu dokumenta in prikazuje širino vsebine, brez drsnika in elementov brskalnika.

let sirina = document.documentElement.clientWidth;

V primeru, da nas zanima velikost zaslona, ne le vsebine ali okna, pa se lahko uporabi `screen.width`. Ta prikaže celotno velikost zaslona ne glede na samo vsebino na strani ali velikost okna brskalnika.

let sirina = screen.width;

Pri vseh zgornjih primerih se lahko uporabi event listener, ki spremlja širino zaslona in na podlagi izbranih vrednosti prilagodi elemente ali izvede določene funkcije.

```
window.addEventListener("resize",  
spremembaSirine);
```

```
function spremembaSirine() {  
if (screen.width < 1024) {  
tablica = true;  
}}
```

Poleg direktnega preverjanja širine zaslona pa se lahko uporabi tudi `window.matchMedia` API, ki omogoča dinamično preverjanje trenutnega stanja vidnega polja. Za razliko od zgornjih primerov, ki omogočajo preverjanje po širini zaslona, `matchMedia` omogoča primerjanje tudi po tipu medijev, na primer za bralnike ali tisk, po načinu zapisa pa je enak `media query`jem v CSS-ju.

Za uporabo `matchMedia` se najprej določi `media query`, ki je enak kot CSS `media query`, v tem primeru za zaslone s širino manjšo od 1024px.

```
const mediaQuery = 'screen and  
(max-width: 1024px)';
```

Ko je `query` določen, se preveri ali zaslon ustreza izbranemu `query`ju, funkcija `matchMedia` vrne boolean

vrednost `true` ali `false`.

```
const zaslon =  
window.matchMedia(mediaQuery);  
Nato lahko na podlagi rezultata  
prilagodimo elemente na strani.
```

```
if(zaslon.matches){  
tablica = true;  
} else {  
tablica = false;  
}
```

Če želimo tip medija pregledovati dinamično, lahko dodamo event listener, ki preverja spremembo tipa medija in izvede določene funkcije le, ko se medij spremeni.

```
zaslon.addEventListener('change',  
spremembaZaslona);  
const spremembaZaslona = (e) =>{  
if(zaslon.matches){  
tablica = true;  
} else {  
tablica = false;  
}}
```

Ker `window.matchMedia` omogoča več funkcionalnosti za spremljanje velikosti, resolucije in tipa zaslona, je dobro orodje za ustvarjanje odzivnih spletnih strani, ki se prilagajajo tako različnim velikostim zaslonov kot različnim vrstam naprav in tipom medijev. Ker ponuja večjo prilagodljivost je bolj primeren za izdelavo odzivnih strani, v primerih ko nas zanima le širina okna ali zaslona pa je preverjanje širine zadostno.

**Aleš Lipušček**

MCP, MCTS, MCITP

ales.lipuscek@kompas-xnet.si



POWERSHELL KOTIČEK

Pri avtomatizaciji, ki jo rešujemo s pisanjem in uporabo PowerShell skript, se pogosto zgodi, da le-te uporabljamo na različnih operacijskih sistemih, v katere pa se moramo tudi avtenticirati, da dobimo dostope, ki jih potrebujemo za delo.

Pri večjem številu različnih gesel je težava v tem, da ali jih moramo znati na pamet (če so kompleksna, je to skoraj nemogoče) ali pa jih sproti kopirati iz primerne upravljalca gesel, kot so KeePass, LastPass, Bitwarden....

Microsoft je zato pripravil Powershell modul SecretManagement, ki omogoča shranjevanje in branje gesel, Api ključev, oz vsega, kar lahko označimo za skrivnost, preko razširitev, ki znajo dostopati do upravljalcev gesel kot so AZ.Vault, Chromium, KeePass, HashiCorp, itd. Gre pravzaprav za abstrakcijski nivo, ki ponuja iste ukaze za delo z različnimi »trezorji«, ki lahko shranijo naše skrivnosti lokalno ali v oddaljeni shrambi. Le ti so registrirani samo za trenutno prijavljenega uporabnika in so dostopne samo njemu.

Za konfiguracijo teh »trezorjev« uporabimo ukaze iz

Powershell.SecretStore modula. SecretStore je lokalna hramba/trezor, ki je na voljo v Powershell gallery. Teče v vseh okoljih, v katerih najdemo tudi Powershell 7.

```
Namestimo ju z ukazoma
Install-Module -Name
Microsoft.PowerShell.SecretStore
in
Install-Module -Name
Microsoft.PowerShell.SecretManagem
ent
```

Nato opravimo registracijo trezorja, s katero določimo vrsto le tega

```
Register-SecretVault -Name Trezor -
ModuleName
Microsoft.PowerShell.SecretStore -
DefaultVault
```

Z ukazom Register-SecretVault -Name 'CredMan' -ModuleName 'SecretManagement.JustinGrote.Cred Man' recimo registriramo za uporabo Windows Credential Managerja.

Sedaj lahko začnemo vpisovati naša gesla:

```
Set-Secret -Name TestnaSkrivnost -
Secret »TestnoGeslo«
```

Vrednosti so lahko enega od tipov: byte, String, SecureString,

PSCredential in Hashtable.
Skrivnosti/gesla vpisujem in beremo s
Set-Secret in Get-secret

```
Set-secret -vault TestniTrezor -name  
TestnoGeslo -secret (get-credential  
TestniUporabnik) -metadata  
@{description »testno geslo za  
članek«}
```

```
(Get-secret -vault TestniTrezor -name  
testnoGeslo).password |  
convertFrom-secureString -  
asPlainText
```

Ob prvi uporabi moramo podati tudi
geslo, s katerim trezor zaklenemo,
razen če ob registraciji tega izrecno ne
definiramo.

```
Set-SecretStorePassword -  
NewPassword $novogeslo -Password  
$starogeslo
```

V določenem trenutku pri razvoju
skripte pridemo do točke, ko je to
geslo za odpiranje trezorja potrebno
za dostop do tudi podatkov. Ker ga ne
bomo interaktivno vnašali, vpis v
tekstovno datoteko pa tudi ni
primeren, si bomo pomagali s
funkcijami Export in Import-CliXML:

```
$geslo=read-host -AsSecureString -  
prompt 'Vnesi geslo:'  
$pot=Join-path (split-path $profile)  
SecretStore.vault.credential  
$geslo | Export-CliXML $pot
```

```
Install-Module -Name  
Microsoft.PowerShell.SecretStore,  
Microsoft.PowerShell.SecretManagem  
ent -Repository PSGallery -Force  
$geslo = Import-CliXML $pot  
Set-SecretStoreConfiguration -Scope
```

```
CurrentUser -Authentication Password  
-PasswordTimeout (60*60) -  
Interaction None -Password $geslo -  
Confirm:$false
```

```
Register-SecretVault -Name  
SecretStore -ModuleName  
Microsoft.PowerShell.SecretStore -  
DefaultVault
```

Ko imamo to skonfigurirano, bomo ob
vsaki uporabi skripte, ki bo uporabljala
shranjena gesla, rabili le

```
$geslo = Import-CliXML 'C:  
\Users\uporabnik\Documents\PowerS  
hell\SecretStore.vault.credential'  
Unlock-SecretStore -Password $geslo
```

Žal pa to ne bo delovalo za skripte, ki
jih bomo morebiti poganjali prek
razporejevalnika opravlil. V tem
primeru bomo morali umakniti geslo s
trezorja

```
Set-SecretStoreConfiguration -  
Authentication None
```

Ukaz Reset-SecretStore pa uporabimo,
da pobrišemo vso njegovo vsebino in
ga nastavimo v začetno stanje.

**Petra Militarev**

Vodja izobraževanj
petra.militarev@kompas-xnet.si

OD ZAČETNIKA DO STROKOVNJAKA - PRIDOBITE ZNANJE, PRILAGOJENO VAŠIM POTREBAM

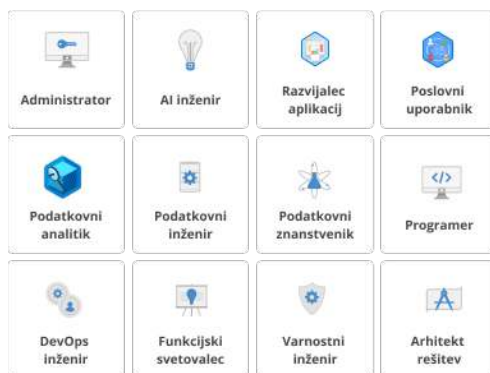
Z našim izobraževalnim programom vam omogočamo izboljšanje znanja in pridobivanje ključnih veščin, ki vam bodo omogočile uspeh v vašem poklicu. Ne glede na vaše področje interesa, ali se želite poglobiti v umetno inteligenco, razvijati aplikacije, analizirati podatke ali zagotavljati varnostne rešitve, imamo prave tečaje, prilagojene vašim potrebam. Naša ponudba izobraževalnih programov zajema širok spekter tematik, ki vas vodijo od osnov do specializacij.

Ekipa izkušenih in strokovno usposobljenih predavateljev, ki so vsi certificirani na področju Microsoftovih tehnologij, bo z vso predanostjo in strokovnostjo vodila vašo izobraževalno pot ter delila svoje bogate izkušnje z vami.

Usposabljanja za številna delovna mesta

Nudimo raznovrstna usposabljanja, ki so ciljno usmerjena v specifične delovne vloge, kot so IT administrator, podatkovni analitik, razvijalec aplikacij,

programer in še mnoge druge. Naši programi so zasnovani tako, da vam omogočajo pridobitev specializiranih veščin, potrebnih za uspeh in odlično opravljanje teh delovnih vlog.



Nudimo celovito usposabljanje na vseh ravneh znanja, prilagojeno vašim potrebam in ciljem. Naši programi pokrivajo celoten spekter znanja, od osnovnih temeljev do specializiranih področij. Ne glede na vaš trenutni nivo znanja, vam nudimo prave tečaje, ki vas bodo popeljali na pot do strokovnjaka. Začetniki bodo pridobili trden temelj, medtem ko izkušeni udeleženci lahko izbirajo med naprednimi tečaji, ki jim omogočajo



doseči vrhunske rezultate in postati priznani strokovnjaki na svojem področju.

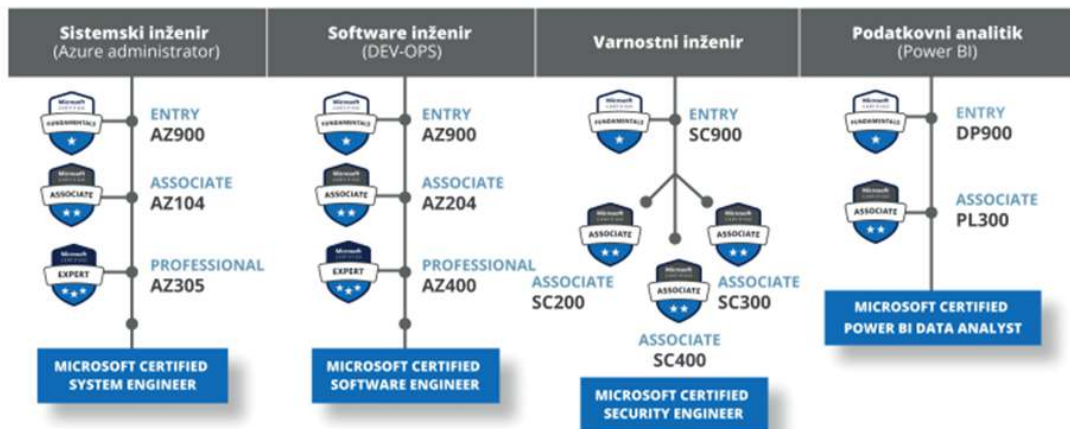
Naše izobraževalne metode so interaktivne, praktično usmerjene in temeljijo na najnovejših industrijskih trendih. Ponujamo strokovno svetovanje in celovito učno podporo.

Poleg tega vam nudimo tudi **možnost pridobitve certifikacij**, ki so priznane in cenjene v industriji. Microsoftove certifikacije so odlično orodje za dokazovanje vašega znanja in veščin ter povečanje vaše konkurenčnosti na trgu dela. Naša ekipa vam bo pomagala pri pripravi na certifikacijske izpite in vam nudila potrebno podporo skozi celoten proces.

Zavedamo se hitrega razvoja tehnologije, zato redno posodabljammo naše programe in tečaje, da ostajamo v koraku s časom. Naš cilj je zagotoviti, da imate vedno dostop do najnovejšega znanja in veščin, potrebnih v današnjem digitalnem svetu. Verjamemo, da je razvoj kariere ključnega pomena, zato vam ponujamo široko paleto izobraževalnih programov, ki vam omogočajo pridobitev pomembnih veščin za uspeh.

Obiščite našo spletno stran in si oglejte [ponudbo izobraževanj](#). Ne zamudite priložnosti za razvoj svoje kariere in pridobitev pomembnih veščin, ki vam bodo omogočile uspeh v današnjem digitalnem svetu.

Nekaj izobraževalnih predlogov, podprtih s certifikacijo:



Namenjeno poslovnim uporabnikom!

FUNKCIJE IN PODATKOVNA ORODJA ZA UČINKOVITEJŠE DELO

Želite postati mojster funkcij in podatkovnih orodij? Pridružite se nam na delavnici, kjer bomo spoznavali napredna orodja, kot so iskalne, besedilne in logične funkcije, ter podatkovna orodja za obdelavo in obvladovanje podatkov.

4. JULIJ 2023, OD 10.00 DO 12.00 URE



Matic Vuković
predavatelj, MOS