OKTOBER 2020

Pika

SHAREPOINT

VZPOSTAVITEV PORTALA ZA SKUPNO RABO INFORMACIJ

SharePoint Online – Migracija delovnih tokov na MS PowerAutomate
str. 10

RAZVOJ

RAZVOJ REŠITEV PO MERI

Aritmetično kodiranje
str. 20

IZOBRAŽEVANJA

MICROSOFT URADNI TEČAJI

IT certifikati – del strateškega razvojnega načrta
str. 30

Xnet 25let

Spoštovani,

Veliko negotovosti je čutiti v zadnjem času in ta se iz dneva v dan le še stopnjuje. A pri nas naredimo vse, kar je v naši moči, da bi preprečili okužbo.

Zdravje naših obiskovalcev in zaposlenih je preveč dragoceno, da bi si ga drznili ogrožati. Zato naše učilnice in izpitni center redno temeljito razkužujemo, zračimo, udeleženci tečajev so razporejeni po učilnici z varno medosebno razdaljo.
Spodbujamo pa predvsem »live virtual« udeležbo, ki pa žal še ni preveč priljubljena. A zagotavljamo vam, da je izkušnja »live virtual« tečaja prav tako zelo pozitivna, kot udeležba v učilnici. Vtisi "live-virtual" udeležencev

"Odlično izvedeno 'oddaljeno' izobraževanje. TEAMSi in Virtual Lab-i delovali tekoče. Predavatelj odlično podaja znanje s primeri iz prakse, s primeri in rešitvami iz živih okolij, s primeri, ki se nanašajo na specifična okolja nas slušateljev."
- Boštjan Žagar, DBS tečaj 20345-1 live virtual (Miha Pihler), april 2020

Vljudno vas vabim, da si pogledate koledar tečajev, zagotovo boste našli nekaj aktualnega tudi zase in za svoje sodelavce:

- Konec meseca je že potrjen Windows server 2019 tečaj, ki ga bo, prek Teams-ov, izvajal Luka Manojlovič
- Vrsta tečajev za MS Azure, ki jih vodi Jože Markič: 2. novembra že potrjen AZ303: Microsoft Azure Architect Technologies
- Zbiramo prijave za
  - 20764: Administering a SQL Database Infrastructure z Dejanom Sarko, 2. – 6. november
  - PL900 Microsoft Power Platform Fundamentals, 16. – 17. november - Robi Vončina
  - 55238 SharePoint Online for Administrators, 30. 11. – 2. 12. – Robi Vončina

Tu so še Excel, Teams, BI, Power Apps, O365, Exchange, DevOps, ITIL in druga izobraževanja, z odličnimi predavatelji, ki bodo pomembno nadgradila vaše kompetence.

Srčno vas vabimo v našo virtualno učilnico in zagotavljam vam, da boste nadvse zadovoljni. Naši predavatelji se bodo še posebej potrudili, da se boste naučili kar največ.

THRIVE CONFERENCE

Verjamemo, da bo aprila precej lažje in se bomo lahko ponovno družili, zato vas vljudno vabim, da si pogledate program Thrive konference in se čimprej prijavite. Zgodnje prijave so do konca leta, zagotovite si do 20 % popust.
V času zgodnjih prijav lahko kupite določeno število vstopnic, imena udeležencev pa sporočite kasneje. Ne odlašajte s prijavo na najboljši tehnično – izobraževalni dogodek s tradicijo in mednarodno udeležbo.

Ne zamudite priložnosti, da si povrnete investicijo v znanje prek subvencije za izvedbo digitalne transformacije. Cilji javnega razpisa so: izvedba digitalne transformacije, izboljšanje kompetenc zaposlenih in povečanje dodane vrednosti. S subvencijo lahko krijete tudi posodobitev strojne in programske

opreme, če boste podprli delovne procese znotraj sodobnega intranet portala, povečali kibernetsko varnost in podobno. Potrebujete novo spletno stran ali mobilno aplikacijo? Toplo se priporočamo za sodelovanje pri vseh tovrstnih projektih.

Povabite nas k sodelovanju na projektih, vezanih na Microsoft tehnologije, kot na primer: implementacije, nadgradnje in migracije elektronske pošte, SharePoint-a, vzpostavitev System Center orodij, migracija storitev v O365 ali Azure ipd.
Na voljo imamo tudi vrsto dodatkov za SharePoint - Katalog SharePoint gradnikov >

Zdaj se že nekoliko ponavljam, a vam zares želim, da ostanete zdravi in da vas corona zaobide tako in drugače: bodite zdravi vi in vaši najbljižji, vaše delo pa naj poteka čim bolj nemoteno.

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

Pika

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

Direktorica
Branka Slinkar

Urednica in oblikovalka
Urška Premzl

Člani uredništva
Aleš Lipušček, Aida Kalender Avdić, Gašper Rupnik, Miha Pihler, Jože Markič, Klemen Vončina, Robert Vončina, Anja Rupnik, Petra Militarev, Dejan Sarka, Andraž Bergant, Manca Gruden

Nocoj je rekla »DA«… Čestitamo	Anja & Gašper
Bod' moja, bod' moja, …	Robi
Malo bi spreminjale … -> lepo!	Urška, Aida, Anja
Prvi je »pod streho«! Bravo	Domen
Preseljen v učilnico	Klemen
Največkrat prva	Urška
Rana ura, zlata ura	Mojca
Od zdaj pa na svojem. Juhej!	Aida
Teče kot namazano	Manca
Remont je že zaključen :)	Petra
Uf, kako lep razgled!	Miha
Spodbuja, pomaga, navdihuje, …	Luka
18 knjig in 3 spletni tečaji. Kapo dol!	Dejan
Azure je zakon	Jože
Punce mu dihajo za ovratnik	Aleš
Še magisterij, potem pa	Andraž

KOLOFON

MICROSOFT OFFICE

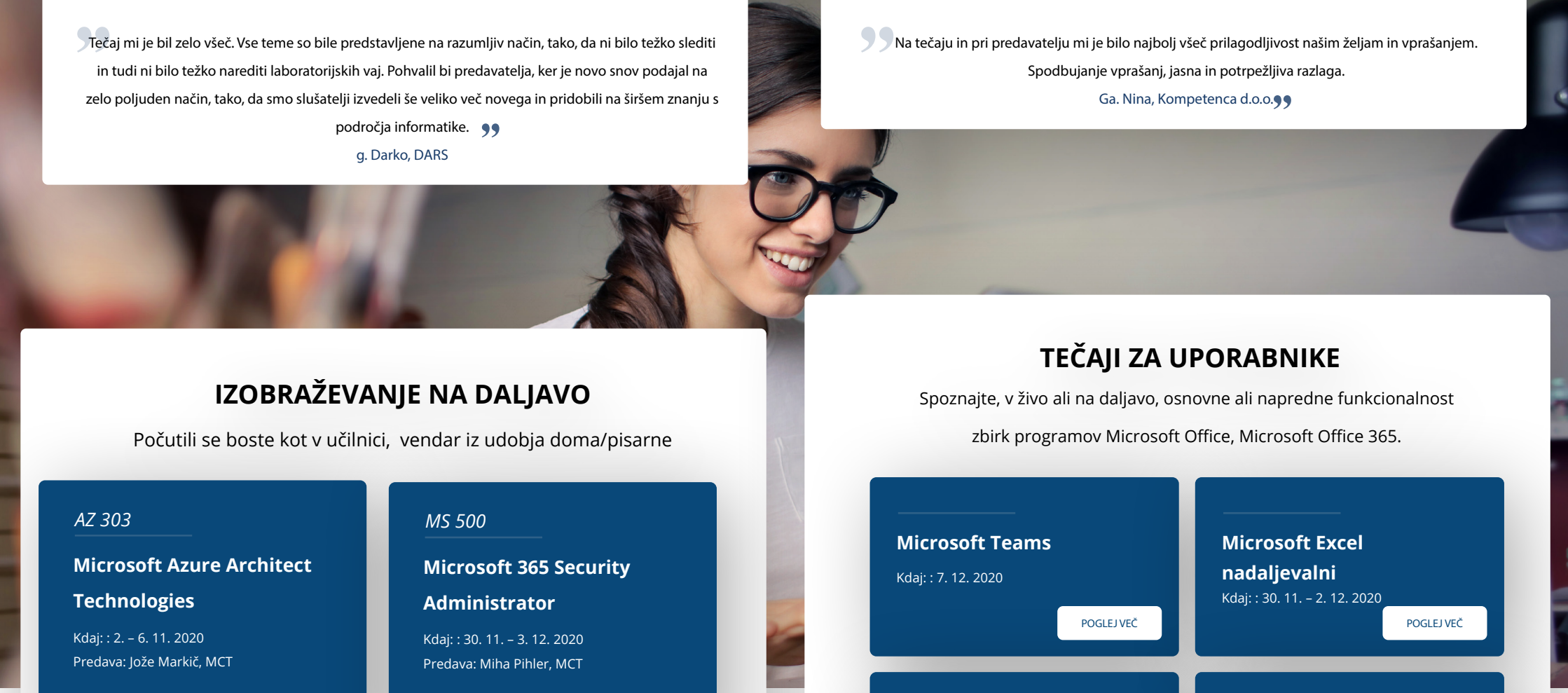
SHAREPOINT

SQL

RAZVOJ

ADMINISTRACIJA

DRUGO



> Tečaj mi je bil zelo všeč. Vse teme so bile predstavljene na razumljiv način, tako, da ni bilo težko slediti in tudi ni bilo težko narediti laboratorijskih vaj. Pohvalil bi predavatelja, ker je novo snov podajal na zelo poljuden način, tako, da smo slušatelji izvedeli še veliko več novega in pridobili na širšem znanju s področja informatike.
>
> g. Darko, DARS

> Na tečaju in pri predavatelju mi je bilo najbolj všeč prilagodljivost našim željam in vprašanjem. Spodbujanje vprašanj, jasna in potrpežljiva razlaga.
>
> Ga. Nina, Kompetenca d.o.o.

IZOBRAŽEVANJE NA DALJAVO

Počutili se boste kot v učilnici, vendar iz udobja doma/pisarne

AZ 303

Microsoft Azure Architect Technologies

Kdaj: : 2. – 6. 11. 2020
Predava: Jože Markič, MCT

POGLEJ VEČ

MS 500

Microsoft 365 Security Administrator

Kdaj: : 30. 11. – 3. 12. 2020
Predava: Miha Pihler, MCT

POGLEJ VEČ

55238

SharePoint Online for Administrators

Kdaj: : 30. 11. – 2. 12. 2020
Predava: Robi Vončina, MCT

POGLEJ VEČ

20762

Developing SQL Databases

Kdaj: : 23. - 27. 11. 2020
Predava: Dejan Sarka, MCT

POGLEJ VEČ

Za vse informacije so vam na voljo na info@kompas-xnet.si ali prek tel.: 01 01 5136 990

TEČAJI ZA UPORABNIKE

Spoznajte, v živo ali na daljavo, osnovne ali napredne funkcionalnost zbirk programov Microsoft Office, Microsoft Office 365.

Microsoft Teams

Kdaj: : 7. 12. 2020

POGLEJ VEČ

Microsoft Excel nadaljevalni

Kdaj: : 30. 11. – 2. 12. 2020

POGLEJ VEČ

Vrtilne tabele

Kdaj: : 30. 11. 2020

POGLEJ VEČ

Uvod v Excel BI

Kdaj: : 16. 12. 2020

Office 365 - za uporabnike

Kdaj: : 6. 11. 2020

POGLEJ VEČ

Microsoft Access začetni

Kdaj: : 2. - 4. 11. 2020

POGLEJ VEČ

Za vse informacije so vam na voljo na info@kompas-xnet.si ali prek tel.: 01 01 5136 990

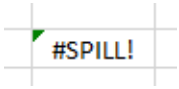
Klemen Vončina
Microsoft Office Specialist Master
klemen.voncina@kompas-xnet.si

Dinamična območja v Excelu

Tisti med vami, ki imate to srečo, da v službi uporabljate Office 365, lahko že kar nekaj časa izkoriščate Excelove funkcije, ki znajo generirati dinamična območja. To pomeni, da se zna funkcija samodejno razširiti v toliko celic, kolikor jih rabi, da prikaže vse rezultate.

Tisti med vami, ki imate to srečo, da v službi uporabljate Office 365, lahko že kar nekaj časa izkoriščate Excelove funkcije, ki znajo generirati dinamična območja. To pomeni, da se zna funkcija samodejno razširiti v toliko celic, kolikor jih rabi, da prikaže vse rezultate.
S funkcijami, ki znajo delati dinamična območja, ste se morda že srečali, pa tega niti niste opazili. Navzven se namreč prav izrazito ne razlikujejo od običajnih SUM, IF in VLOOKUP funkcij.

Manj prijeten znak, da se nekje nahaja funkcija dinamičnega območja, je napaka #SPILL. To pomeni, da se v tej celici nahaja funkcija, ki se želi "razliti" (spill) v sosednje celice, a za to očitno nima dovolj prostora (v desno ali navzdol jo pri razlivanju ovira vsebina neke druge celice).

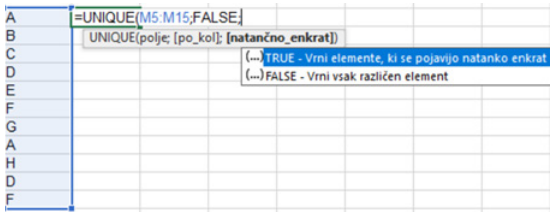


Znak funkcije, ki je bila pri generiranju dinamičnega območja uspešna, pa je zelo tanka modra črta okrog dinamičnega območja, ko smo v območju postavljeni.

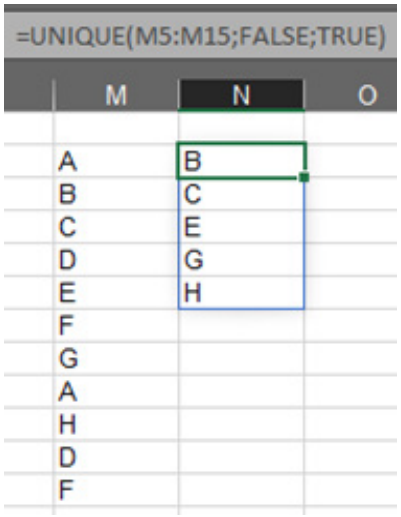
Predstavil bom 3 funkcije za generiranje dinamičnih območij, ki se mi osebno najbolj dopadejo, obstaja pa jih še nekaj več (morda tematika še kakšnega članka).

UNIQUE

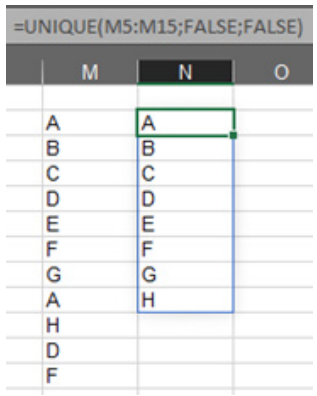
Funkcija UNIQUE je dobrodošel dodatek v Excelu, saj nam zna brez dodatnega kompliciranja z drugimi Excel funkcionalnostmi izpisati seznam vseh posameznih elementov iz označenega območja (tudi morebiti podvojene vrednosti nam zapiše po enkrat – zadnji argument funkcije bi bil FALSE) ali pa seznam vseh vrednosti, ki se na označenem območju le enkrat (duplikate ignorira – zadnji argument funkcije bi bil TRUE). Funkcijo preprosto zapišemo v eno celico in sama si bo vzela toliko prostora, kolikor ga bo rabila, da izpiše vse elemente.



Primer, ko kot zadnji argument navedemo TRUE (vse vrednosti, ki se na območju pojavijo le enkrat):

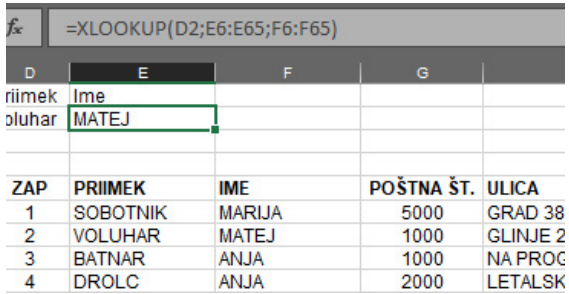


In ko kot zadnji argument navedemo FALSE (vse vrednosti iz območja zapisane po enkrat):

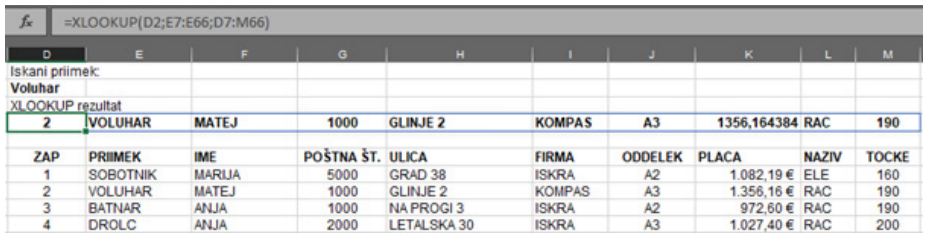


XLOOKUP

Tudi funkcija XLOOKUP, ki je v Excel prišla kot nadgradnja funkcije VLOOKUP, je pravzaprav funkcija, ki zna generirati dinamična območja. Tisti, ki funkcijo XLOOKUP poznate, jo verjetno uporabljate za iskanje posameznih dodatnih informacij, glede na nek podatek, na primer: išči mi ime, glede na podani priimek:



Če to funkcijo spremenimo tako, da v tretjem argumentu ("vrni_niz") namesto enega stolpca izberemo celo razpredelnico, nam bo funkcija XLOOKUP generirala dinamično območje, v katerem nam bo vrnila vse kar najde o nekem zapisu, torej v zgornjem primeru vse informacije o osebi z določenim priimkom:



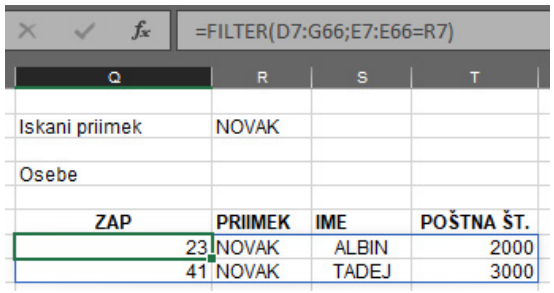
FILTER

Funkcija FILTER je lahko še nadgradnja funkcije XLOOKUP v obliki z dinamičnim območjem. XLOOKUP iz zgornjega primera ima namreč pomanjkljivost, da nam najde samo prvi rezultat, ki ga najde (prvo osebo s priimkom "Voluhar"). Kaj, če bi imeli več takšnih oseb in bi želeli o njih ugotoviti določene informacije. Pri tem nam pomaga FILTER.

Ta funkcija za svoje delovanje nujno potrebuje 2 argumenta:

- S katerega območja naj vrača podatke (v mojem primeru sem izbral prve 4 stolpce iz baze, ki je vidna tudi pri XLOOKUP primeru).
- Kaj je naš kriterij za filtriranje (na spodnji sliki lahko razberemo, da sem določil, naj po stolpcu E, kjer imamo shranjene vse priimke, išče vsebino, ki je enaka celici R7, v katero sem zapisal "NOVAK").

Kot vidimo, nam je funkcija ob potrditvi ustvarila dinamično območje, v katerem nam vrača vse relevantne podatke za priimek "Novak".



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

SharePoint Online – Migracija delovnih tokov na MS PowerAutomate

Microsoft se je končno odločil, kar je sicer napovedoval dalj časa, da ukine podporo klasičnim delovnim tokovom in prisili uporabnike, da migrirajo svoje delovne tokove na MS Power Automate. Večina uporabniških delovnih tokov, ki so se uporabljali tako na on-prem kot tudi v oblaku, je nastavljala pravice na elementih, glede na določene parametre. Ker za migracijo starih, SharePoint 2010, delovnih tokov orodja ni, sem se tudi sam srečal s kar precejšnjim izzivom, da smo pri strankah pretvorili delovne tokove na PowerAutomate in zato sem se odločil tudi za prikaz, na kakšen način lahko pretvorite lastne delovne tokove.

MS PowerAutomate

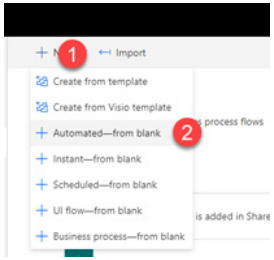
Priprave

Na seznamu, kjer bi si radi uredili funkcionalnost nastavljanja pravic, moramo najprej definirati, da bi radi, ob ustvarjanju novega elementa in spreminjanju obstoječega, zagnali delovni tok.

Naj še povem, da ima seznam v mojem primeru, samo en dodaten stolpec tipa »Person or group«, ki se imenuje »Approver« in na podlagi katerega bomo nastavili pravice na elementu.

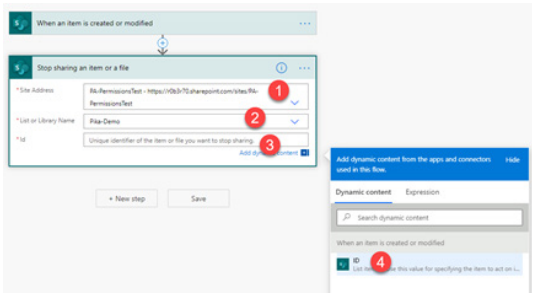
Na desni strani se vam v stranski vrstici pokažejo predloge novih delovnih tokov. Če ne najdete želene predloge, lahko kliknete na dnu »See your flows«, kar vas nato preusmeri na stran »Power Automate«. Če želimo ustvariti nov prazen delovni tok, lahko na tej strani izberemo opcijo »New« in nato »Automated-from blank«.

V naslednjem koraku si moramo izbrati opcijo »When an item is created or modified - SharePoint«. Po kliku na gumb create, se nam pojavi delovna površina za ustvarjanje novega delovnega toka. Na tem mestu moramo najprej nastaviti, na katero mesto in na kateri seznam se povezujemo, se pravi nastavimo »Site address« in tudi »List name«.



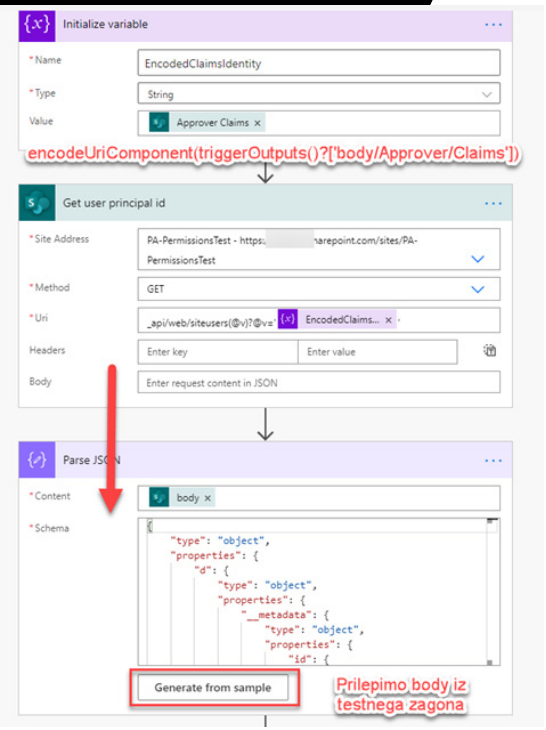
Logika

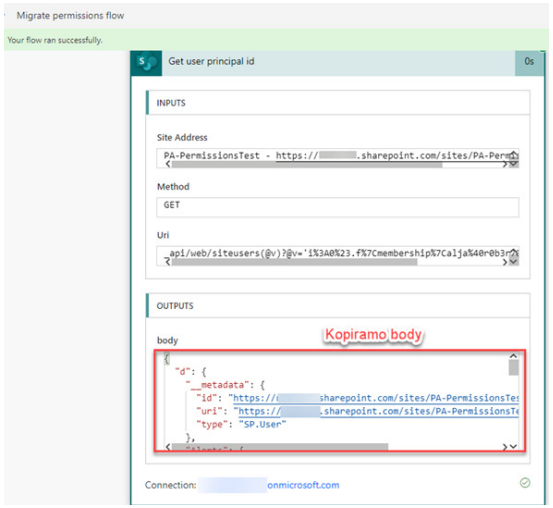
Prva akcija in tudi najbolj enostavna je, da v delovni tok dodamo korak »Stop sharing an item or a file«. V tej akciji nas zopet vpraša po URL-ju mesta, imenu seznama in dodati moramo še ID elementa, na katerem bi radi ustavili dedovanje pravic.

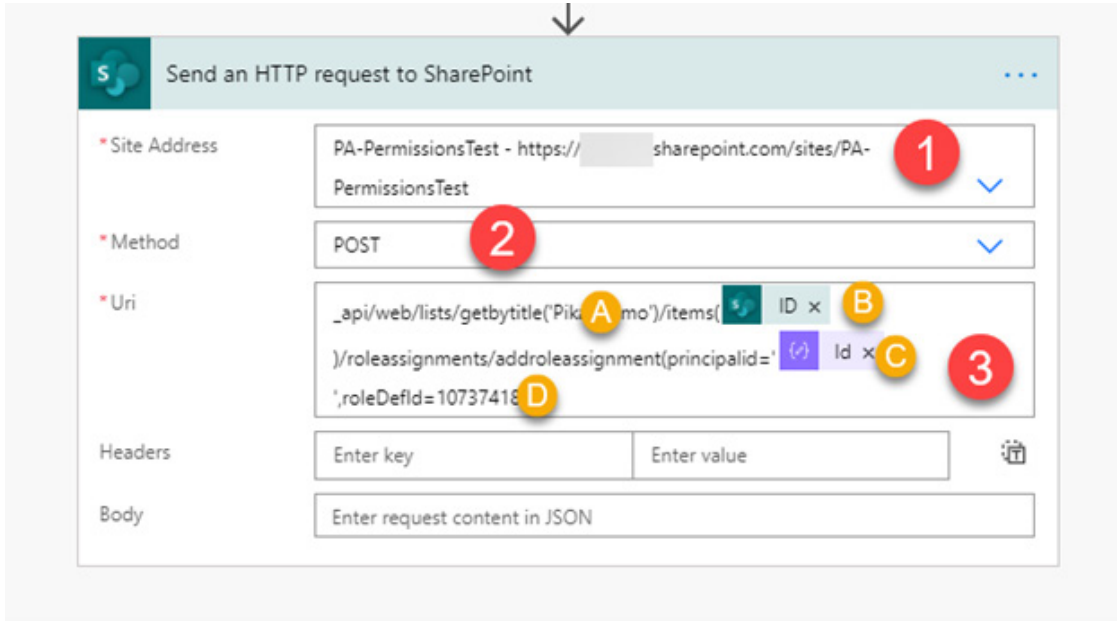


S to akcijo smo dosegli, da smo prekinili dedovanje pravic in odvzeli pravice vsem uporabnikom, ki niso »Ownerji«, se pravi niso v skupini »Site Owners«.

Sedaj pa moramo pravice dodati uporabniku, ki je nastavljen kot approver, v stolpcu v seznamu. Za ta namen imamo med akcijami na voljo tudi »Grant access to an item or a folder«, ki od nas zahteva, da vpišemo uporabniške email naslove. Kar me je zmotilo v določenih primerih je bilo, da nimajo vedno vsi uporabniki mailboxa ali celo nimajo vpisanega email naslova. Iz tega razloga, je potrebno akcijo izpeljati na malo drugačen način, in sicer prek koraka, ki se imenuje »Send HTTP request to SharePoint«. V tem primeru se uporablja SharePoint REST API, kjer lahko prek HTTP klica nastavimo pravice na elementu. Glavna težava, ki pa se ob tem pojavi je, da ta klic od nas zahteve principalId user ID, ki pa ga v našem primeru ne dobimo kot podatek na viru. Zaradi tega moramo najprej narediti nov HTTP klic, ki nam bo priskrbel dotičen podatek, prebrati JSON, ki ga dobimo kot odgovor in nato dobljeni podatek uporabiti v naslednjem HTTP klicu.







Initialize variable

To akcijo uporabljamo, da lahko iz podatka v polju »Approver«, ustvarimo URI encoded zapis claims identitete. Formula za konverzijo je v mojem primeru: encodeUriComponent(triggerOutputs()?['body/Approver/Claims']).

Get user principal id

S pomočjo tega zapisa, lahko v koraku »Get user principal id« naredimo klic na REST endpoint: _api/web/siteusers(@v)?@v='[EncodedClaimsIdentity]'. Odgovor, ki ga dobimo s tem klicem, je v JSON obliki, zato moramo nujno odgovor prebrati z akcijo »Parse JSON«.

Parse JSON

V tem koraku moramo definirati 2 spremenljivki, in sicer body (pride iz prejšnjega koraka) in pa »Schema«. JSON shemo najlažje dobimo tako, da testno zaženemo delovni tok, z gumbom Test (skrajno desno zgoraj) in v akciji »Get user principal id«, skopiramo kar se nahaja v »body« polju:

To skopiramo v polje, ki se prikaže ob kliku na gumb »Generate from sample«. Ta operacija naredi shemo JSON odgovora in zaradi te akcije se lahko v naslednjem koraku sklicujemo na specifičen podatek.

V zadnjem koraku zopet dodamo akcijo »Send HTTP request to SharePoint«. V tej akciji pa bomo dejansko nastavili pravice za uporabnike na dotičnem elementu. Da bi se pravice nastavile pa moramo nastaviti naslednje:

1. Site address -> mesto kjer se nahaja seznam za nastavitev pravic
2. Method: POST
3. URI -> Moramo določiti
   a. Ime seznama
   b. ID elementa
   c. Principalid -> dobimo iz »Parse JSON« akcije
   d. roleDefId -> ID nivoja pravic, ki ga želimo dodeliti.

Seznam vseh ID-jev za roleDefinitions najlažje dobimo tako, da pokličemo REST endpoint, in sicer na način:
https://[tenant].sharepoint.com/[zbirkamest]/_api/web/roledefinitions.
V brskalniku nam URL vrne seznam vseh nivojev pravic in njihove ID-je, v spodnji tabeli pa nekaj najbolj pogostih:

Ime	ID
Full Control	1073741829
Edit	1073741830
Contribute	1073741827
Read	1073741826

S tem smo naredili delovni tok, ki nam omogoča, da ob ustvarjanju novega in spreminjanje obstoječega elementa nastavimo pravice uporabniku, ki je naveden v enem izmed polj na elementu.

V naslednji številki Pike, bom predstavil še, kako lahko uporabimo PowerAutomate tudi za nastavljanje pravic za SharePoint skupine.

V primeru dodatnih vprašanj ali komentarjev toplo vabljeni, da mi pišete na naslov: robi.voncina@kompas-xnet.si
Robi Vončina
SharePoint MVP

Dejan Sarka
MVP, MCT
dsarka@solidq.com

SQL Server Security Part 19: Row-Level Security with Programmable Objects

Always encrypted is a very advanced technology; however, it has limitations. You have to do a trade-off between functionality and security. With deterministic encryption, you get some limited functionality of queries using the encrypted column, namely equality comparisons, for the price of less secure encryption. With random encryption, the functionality of queries that use the encrypted column is very low, no indexes, no seek, but you get a very strong encryption. In addition, in order to encrypt existing unencrypted data, the data needs to be moved out and then back in the database. Also, key rotation also involves data movement. The time needed for that process might not be acceptable, and the process is also prone to network errors.

Introduction

In Transact-SQL, you can write views, stored procedures, scalar and table-valued user-defined functions, and triggers. Views serve best as a layer for selecting data, although you can modify data through views as well. Views are especially useful for columns and RLS. You can grant column permissions directly; however, doing this means a lot of administrative work. You can create a view as a projection on the base table with selected columns only, and then maintain permissions on a higher granularity level (that is, on the view instead of on the columns). In addition, you cannot give row-level permissions through a predicate in the GRANT statement. Of course, you can use the same predicate in the WHERE clause of the SELECT statement of the view you are using as a security layer. You can use table-valued functions as parameterized views.

Stored procedures are appropriate for all update activity, and also for querying data. Maintaining security through stored procedures is the easiest method of administration; with stored procedures, you typically need to grant the EXECUTE permission only. You can use triggers and scalar functions for advanced security checking; for example, for validating users input.

Programmable objects refer to base tables and to each other in a kind of chain. For example, a stored procedure can use a view that selects from a base table. All the objects in SQL Server have owners. As long as there is a single owner for all the objects in the chain, you can manage permissions on the highest level only. Using the previous example, if the stored procedure, view, and base table have the same owner, you can manage permissions for the stored procedure only. SQL Server trusts that the owner of the procedure knows what the procedure is doing. This works for any DML statement (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, and MERGE).

If the chain of owners between dependent objects is broken, SQL Server must check the permissions for any objects where the chain is broken. For example, if the owner of the procedure from the previous example is different from the owner of the view, SQL Server will check the permissions on the view as well. If the owner of the table is different from the owner of the view, SQL Server will also check permissions on the base table. In addition, if you use dynamic T-SQL code, concatenate a T-SQL statement as a string, and then use the EXECUTE command to execute them, SQL Server checks the permissions on all the objects the dynamic code is using. This is logical because SQL Server cannot know which objects the dynamic code is going to use until it actually executes the code, especially if you concatenate a part of the dynamic code from user input. Besides the threat of code injection, this extra checking is another reason why you should not use dynamic string concatenation in T-SQL code in production.

Testing RLS with Programmable Objects

To start testing programmable-object-based RLS, let's create a new demo database and change the context to this database:

```
USE master;
IF DB_ID(N'RLSDemo') IS NULL
CREATE DATABASE RLSDemo;
GO
USE RLSDemo;
```

The next step is to create four database users without logins. Three of them represent regular users from the sales department, and the fourth one represents the sales department manager. We will use the following program to create the databases:

```
CREATE USER SalesUser1 WITHOUT LOGIN;
CREATE USER SalesUser2 WITHOUT LOGIN;
CREATE USER SalesUser3 WITHOUT LOGIN;
CREATE USER SalesManager WITHOUT LOGIN;
GO
```

The next piece of code creates a table for the employee data. This table needs RLS:

```
CREATE TABLE dbo.Employees
(
 EmployeeId   INT         NOT NULL PRIMARY KEY,
 EmployeeName NVARCHAR(10) NOT NULL,
 SalesRegion  NVARCHAR(3)  NOT NULL,
 SalaryRank   INT         NOT NULL
);
GO
```

Now let's insert some data into the dbo.Employees table. The three rows inserted represent the three regular users from the sales department. You can check the inserted rows immediately with a query. Note that the sales region for the first two users is USA, and for the third one it is EU:

```
INSERT INTO dbo.Employees
(EmployeeId, EmployeeName, SalesRegion, SalaryRank)
VALUES
 (1, N'SalesUser1', N'USA', 5),
 (2, N'SalesUser2', N'USA', 4),
 (3, N'SalesUser3', N'EU', 6);
-- Check the data
SELECT *
FROM dbo.Employees;
GO
```

The dbo.Customers table, created with the following code, will also need RLS:

```
CREATE TABLE dbo.Customers
(
 CustomerId   INT         NOT NULL PRIMARY KEY,
```

```
 CustomerName NVARCHAR(10) NOT NULL,
 SalesRegion  NVARCHAR(3)  NOT NULL
);
GO
```

Again, let's insert some rows into this table and check them. There are two customers from the USA and two from the EU:

```
INSERT INTO dbo.Customers
(CustomerId, CustomerName, SalesRegion)
VALUES
 (1, N'Customer01', N'USA'),
 (2, N'Customer02', N'USA'),
 (3, N'Customer03', N'EU'),
 (4, N'Customer04', N'EU');
-- Check the data
SELECT *
FROM dbo.Customers;
GO
```

None of the users have been given any permissions yet. Therefore, you can read the data only as the dbo user. If you execute the following five lines of code, only the first SELECT succeeds. For the four EXECUTE commands, you get an error:

```
SELECT * FROM dbo.Employees;
EXECUTE (N'SELECT * FROM dbo.Employees') AS
USER = N'SalesUser1';
EXECUTE (N'SELECT * FROM dbo.Employees') AS
USER = N'SalesUser2';
EXECUTE (N'SELECT * FROM dbo.Employees') AS
USER = N'SalesUser3';
EXECUTE (N'SELECT * FROM dbo.Employees') AS
USER = N'SalesManager';
```

In the next step, the code creates a stored procedure that reads the data from the dbo.Employees table. It filters the rows for regular users and returns all rows for the sales department manager:

```
CREATE PROCEDURE dbo.SelectEmployees
AS
SELECT *
FROM dbo.Employees
WHERE EmployeeName = USER_NAME()
OR USER_NAME() = N'SalesManager';
GO
```

You must give the permission to execute this procedure to the database users:

```
GRANT EXECUTE ON dbo.SelectEmployees
TO SalesUser1, SalesUser2, SalesUser3,
SalesManager;
GO
```

Users still cannot see the data by querying the tables directly. You can test this fact by executing the following code again. You can read the data as the dbo user, but will get errors when you impersonate other database users:

```
SELECT * FROM dbo.Employees;
EXECUTE (N'SELECT * FROM dbo.Employees') AS
USER = N'SalesUser1';
EXECUTE (N'SELECT * FROM dbo.Employees') AS
USER = N'SalesUser2';
EXECUTE (N'SELECT * FROM dbo.Employees') AS
USER = N'SalesUser3';
EXECUTE (N'SELECT * FROM dbo.Employees') AS
USER = N'SalesManager';
GO
```

Try to execute the stored procedure, once as dbo and once by impersonating each database user:

```
EXEC dbo.SelectEmployees;
EXECUTE AS USER = N'SalesUser1' EXEC dbo.
SelectEmployees;
REVERT;
EXECUTE AS USER = N'SalesUser2' EXEC dbo.
SelectEmployees;
REVERT;
EXECUTE AS USER = N'SalesUser3' EXEC dbo.
SelectEmployees;
REVERT;
EXECUTE AS USER = N'SalesManager' EXEC dbo.
SelectEmployees;
REVERT;
GO
```

As the dbo user, you can execute the procedure; however, you don't see any rows because the filter in the query in the procedure did not take the dbo user into consideration. Of course, the dbo user can still query the table directly. The regular users see their rows only. The sales department manager sees all of the rows in the table.

The next procedure uses dynamic SQL to read the data from the table for a single user. By using dynamic SQL, the procedure creates a broken ownership chain. The following code illustrates this process:

```
CREATE PROCEDURE dbo.SelectEmployeesDy-
namic
AS
DECLARE @sqlStatement AS NVARCHAR(4000);
SET @sqlStatement = N'
SELECT *
FROM dbo.Employees
WHERE EmployeeName = USER_NAME();'
EXEC(@sqlStatement);
GO
```

The following code is used to give the users permission to execute this procedure:

```
GRANT EXECUTE ON dbo.SelectEmployeesDy-
namic
TO SalesUser1, SalesUser2, SalesUser3,
SalesManager;
GO
```

Now, try to execute the procedure by impersonating different users, with the help of the following code:

```
EXEC dbo.SelectEmployeesDynamic;
EXECUTE AS USER = N'SalesUser1' EXEC dbo.
SelectEmployeesDynamic;
REVERT;
EXECUTE AS USER = N'SalesUser2' EXEC dbo.
SelectEmployeesDynamic;
REVERT;
EXECUTE AS USER = N'SalesUser3' EXEC dbo.
SelectEmployeesDynamic;
REVERT;
EXECUTE AS USER = N'SalesManager' EXEC dbo.
SelectEmployeesDynamic;
REVERT;
```

When you execute this as the dbo user, the execution succeeds, but you don't get any data returned. However, when you execute the procedure while impersonating other users, you get an error because other users don't have permission to read the underlying table.

Conclusion

Using programmable objects for RLS protects sensitive data very well because users don't have direct access to the tables. However, the implementation of such a security might be very complex for existing applications that don't use stored procedures, and other programmable objects. This is why SQL Server 2016 and later include predicate-based RLS, which I will introduce in my next article.

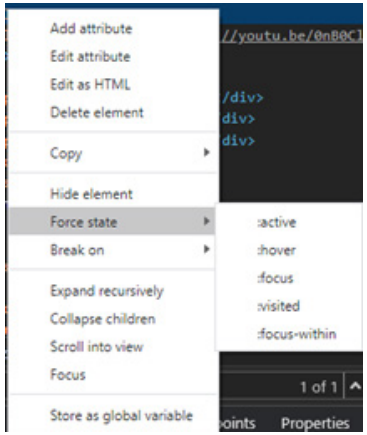
Domen Gričar
MCSD, MCSA, MCT
domen.gricar@kompas-xnet.si

Chrome Orodja za razvijalce - Elements

V prejšnjem članku sem na kratko opisal Chrome orodja za razvijalce, kako se jih odpre, katera orodja so na izbiro in za kaj se jih uporablja. V tem članku bom bolj podrobno opisal zavihek Elements, v katerem pregledujemo in urejamo DOM strukturo strani ter pregledujemo in urejamo oblikovanje elementov z CSS.

Če želimo pregledati določen element, je najhitreje če v brskalniku kliknemo z desnim miškinim gumbom na izbrani element in izberemo Preglej, lahko pa v že odprtih orodjih kliknemo gumb Pregled za izbiro elementa ali v DOM pregledovalniku kliknemo na element. Ko je element izbran, se lahko med elementi premikamo z tipkovnico, s tipkama gor in dol se premikamo med elementi, s tipkama levo in desno pa elemente razširimo in zložimo ali pa se prestavimo na element, ki je na višjem/nižjem nivoju. Če smo iskali po DOM strukturi in elementa ne vidimo na strani, lahko kliknemo Scroll into view, kar nam premakne stran do izbranega elementa. Če želimo poiskati specifičen element, lahko uporabimo tudi iskanje (Ctrl + F), s katerim lahko iščemo po značkah, oznakah (class, id) in vsebini elementov.

DOM strukturo lahko tudi spreminjamo in dodajamo nove elemente. Za urejanje vsebine, atributov (class, id) in značk (tags) zadostuje dvoklik na vsebino, ki jo želimo spremeniti. Po dvokliku se določen del elementa označi in ga lahko uredimo. Za spremembo vrstnega reda elementov, se element, ki ga želimo prestaviti povleče na mesto kjer ga želimo imeti. Elemente lahko tudi zbrišemo (desni miškin klik in izbor Delete element) ali ga skrijemo (Hide element – element je skrit na strani, ne v DOM strukturi). Če želimo dodajati posebne znake in urejati vsebino si izberemo Edit as HTML, kar nam omogoča, da strukturo urejamo celoten element, ki smo si ga izbrali in njegove child elemente, kot HTML



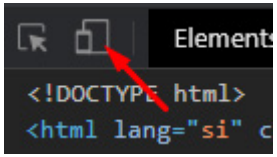
vsebino. Elementom pa lahko tudi določimo stanje (Force state), kar simulira določeno stanje elementa, na primer ko se premaknemo z miško čez element ali ko ga kliknemo.

Ko smo si izbrali element vidimo tudi CSS stile, ki trenutno vplivajo na element. Če je za isto lastnost določenih več vrednosti, bodo tisti, ki niso aplicirani prečrtani. Elementu stile lahko zbrišemo, jih dodajamo ali jih urejamo. Lastnosti ki jih zapišemo v element.style {} so prikazani, kot da so zapisani inline, v elementu. Če si izberemo :hov lahko določimo elementu stanje, enako kot smo ga določili z klikom na Force state. Ob kliku .cls lahko elementu dodamo nove classe, ob kliku na znak +, pa lahko določimo nova pravila, kjer lahko določimo natančnejšo opredelitev elementov, in jih omejimo z class-i, id-ji in psevdo elementi.

Pri izbira barv imamo na voljo dodatno orodje, ki nam omogoča natančno izbiro barve. Lahko izberemo med že določenimi barvnimi paletami, izberemo svojo barvo ali pa izberemo določeno barvo iz strani. Orodje prav tako omogoča pretvorbo barve med vrednostmi HEX, rgba in hsla. Preverimo pa lahko tudi kontrast, kar je priročno, ko želimo preveriti barve, da je stran bolj pregledna in dostopna.

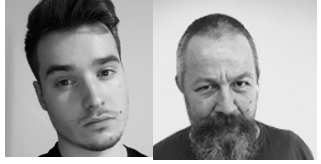
Pri slogih lahko izberemo tudi zavihek Computed (če je konzola dovolj široka, preračunane vednosti niso prikazane kot zavihek, ampak vzporedno z CSS stili). V tem zavihku na vrhu najprej vidimo HTML model škatle elementa (box model), kjer vidimo velikost elementa, padding, obrobo in odmik od drugi elementov. Pod modelom škatle imamo prikazane preračunane vrednosti (vrednosti, ki se upoštevajo). Ob kliku na vrednost lahko preverimo v katerem CSS pravilu dobimo določene vrednosti.

Ko imamo elemente in njihove CSS oblike urejene lahko še preverimo, kako bi izgledali na drugih napravah. Da preverimo za velikosti drugih naprav, kliknemo gumb Toggle device toolbar, kjer si lahko izberemo določeno velikost zaslona, ali pa si izberemo med že prej določenimi velikostmi, za specifične naprave. Prav tako lahko simuliramo orientacijo (pokončno, ležeče) in vrsto povezave (povezano, mobilna povezava, brez povezave).



Orodja so zelo priročna, ko želimo preveriti obnašanje strani, preveriti kako bi izgledalo če bi dodali nov element in za hitro urejanje slogov, zaradi česar je veliko hitreje in za vsako spremembo nam ni treba ponovno naložiti celotne strani. Zapomniti si je le treba, da se spremembe, ki smo jih naredili na DOM strukturi, ob osvežitvi strani ne ohranijo, zato jih moramo preden osvežimo stran prepisati v vir.

Andraž Bergant
andraz.bergant@kompas-xnet.si



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

Aritmetično kodiranje

Obstaja neskončno mnogo sporočil oziroma zapisov prav tako kot je neskončno mnogo števil v intervalu med [0,1]. Če bi vsakemu številu enolično priredili decimalno število iz intervala [0,1] bi sporočilo zakodirali oziroma celo stisnili in ravno to je namen aritmetičnega kodiranja. Več kot je istih znakov v sporočilu bolj lahko stisnemo datoteko.

Na lahkem primeru si poglejmo kako deluje aritmetično kodiranje:
Kot primer si bomo pogledali niz EXCEL, ki je sestavljen iz petih znakov. Na začetku naredimo tabelo verjetnosti za vsako črko zraven pa določimo še območje za posamezen znak, ki mora biti med 0 in 1. Vseeno je v kakšnem zaporedju si sledijo znaki važno je le, da dekodirnik in kodirnik uporabljata isti vrstni red. Tabelo smo razporedili po abecednem vrstnem redu.

Znak	Verjetnost	Območje d
C	0.2	0.00 <= d < 0.20
E	0.4	0.20 <= d < 0.60
L	0.2	0.60 <= d < 0.80
X	0.2	0.80 <= d < 1.00

Za uspešno dekodiranje prvega simbola mora biti končno število večje ali enako od 0.20 in manjše od 0.60.
Zgornjo in spodnjo mejo novega intervala števila, ki kodira trenutne simbole določimo z enačbama:
*mSpodnja=mSpodnja+(mZgornja-mSpodnja)*mSpodnja(znak)*
*mZgornja=mSpodnja+(mZgornja-mSpodnja)*mZgornja(znak)*

In dobimo tabelo:

Znak	mSpodnja	mZgornja
-	0.0	1.0
E	0.2	0.6
X	0.52	0.6
C	0.52	0.536
E	0.5232	0.5296
L	0.52704	0.52832

Naš niz EXCEL unikatno kodira katerakoli vrednost x iz intervala [0.52704,0.52832]. Najpametneje je poiskati najmanjši x oziroma spodnjo vrednost intervala 0.52704. To vstavimo v enačbo:

$$x_{i+1} = \frac{x - mSpodnja(znak)}{d(znak)}$$

X	Znak	mSpodnja	d
0.52704	E	0.2	0.4
0.8176	X	0.8	0.2
0.088	C	0	0.2
0.44	E	0.2	0.4
0.6	L	0.6	0.2
0	-	-	-

Tako smo uspešno dekodirali naš niz samo s pomočjo verjetnostne tabele in vrednosti x.

PowerShell kotiček

Do prve napake pri izvajanju naših skript nikdar ni prav daleč: ali določen računalnik ni dosegljiv, ne najdemo določene datoteke, nimamo pravic dostopa do nje … Obstajajo načini, kako te napake polovimo in jih obdelamo, kot nam ustreza, na primer zabeležimo ime nedosegljivega računalnika, da bomo opravilo kasneje ponovili, mogoče zapišemo opozorilo v EventLog, ko nimamo dostopa in podobno.

PowerShell napake privzeti izpisuje z rdečim tekstom na črni podlagi (če nastavitev seveda nismo spreminjali). Izjema (Exception) pa je posebne vrste dogodek , ki nastane kot proizvod napake.

Le te so lahko usodne za izvajanje, ali pa ne. Pri prvih se izvajanje nepreklicno konča, druge pa, če so ustrezno pohendlane, omogočajo nadaljevanje poteka ukaza/skripte. Pravzaprav lahko njihovo obnašanje kontroliramo z uporabo preferenčne spremenljivke $ErrorActionPreference. Prva možnost je opcija Inquire, ki jo uporabljamo večinoma samo za razhroščevanje, in pomeni da nas bo ukaz povprašal kaj naj naredi. Druga (in privzeta) opcija je Continue, ki narekuje Powershellu naj izpiše napako in nadaljuje izvajanje.
SilentlyContinue izklopi izpis napake, Stop pa neusodno napako spremeni v Izjemo . katero lahko ujamemo in jo ustrezno obravnavamo.

Skoraj vsak Powershell ukaz podpira ukazni parameter je -ErrorAction (-EA), ki nam omogoča da specificiramo, kaj naj se zgodi v primeru napake za prav ta ukaz. (pravzaprav bi isto dosegli, če bi pred ukazom nastavili **$ErrorActionPreference, izvedli ukaz, nato pa $ErrorActionPreference ponastavili.**

Naslednji ukazni parameter, ki ga lahko uporabimo je -ErrorVariable (-EV) . Z njim določimo ime spremenljivke (brez $!!!) v katero bomo napako zajeli. In to tudi v primeru, če smo ErrorAction nastavili na SilentlyContinue.
Poznamo tudi avtomatično spremenljivko $?, v katero PowerShell shrani status zadnjega izvedenega ukazav obliki Boolean vrednosti.
Naslednja zanimiva avtomatična spremenljivka je $Error, ki vsebuje objekt napake zadnjega izvršenega ukaza. No pravzaprav je $Error niz (array) objektov in lahko vsebuje zadnjih 256 napak, lahko pa to vrednost spremenimo z preferenčno spremenljivko $MaximumHistoryCount.

Od prve verzije PowerShella obstaja tudi konstrukt Trap, in čeprav je Microsoft kasneje dodal TryCatchFinnaly, je Trap še vedno prisoten. V kodi mora biti definiran prej, preden pride do napake

Npr:

```
trap {
Write-Host "traptraptrap..."
"napaka!" | Out-File c:\error.txt
continue
}
Write-Host "zacetek..."
Get-Content a.txt,b.txt -EA Stop
Write-Host "konec..."
```

Ko pride do napake in se kontrola toka

izvajanja preseli v Trap konstrukt, imamo dve možnosti kako ga zaključimo. Continue bo nadaljeval izvajanje v naslednji vrstici od tiste, kjer je prišlo do napake, Break pa bo prekine izvajanje kode na trenutnem nivoju. Trape lahko definiramo tudi glede na napake ki jih lovimo

```
trap {
"vse ostale napake"
}
trap [System.Management.Automation.CommandNotFoundException] {
"Command error trapped"
}
```

Na koncu pa si oglejmo še že omenjeni TryCatchFinnaly konstrukt. V Try delu napišemo ukaze, za katere sumimo, da lahko povzročijo napako. Koda specificirana v Catch delu se izvede, če do napake pride, Finally pa se izvede ne glede na to.

Klemen Vončina
Microsoft Office Specialist Master
klemen.voncina@kompas-xnet.si

Kako avtomatizirati "razpakiranje" .zip datotek v nove mape, ki jim damo enako ime

Morda iz naslova tega članka ni ravno jasno, kaj bo njegovo bistvo – naj razložim malo bolj podrobno naše želje. V neki mapi na računalniku imamo veliko število .zip datotek. Za vsako od teh .zip datotek želimo ustvariti novo mapo, ki bo nosila enako ime kot .zip datoteka, v vsako od teh map pa želimo "razpakirati" vsebino ustrezne .zip datoteke. Težave bi se seveda lahko lotili ročno, vendar bi se morali že pri drugi ali tretji .zip datoteki vprašati, če ne obstaja morda kakšna hitrejša pot. In res obstaja – PowerShell.

Odprimo torej PowerShell ISE (v iskalnik Start menija vpišemo "ISE") in se lotimo pisanja

Najprej bomo določili 2 spremenljivki:

• Pot do mape, v kateri se nahajajo .zip datoteke in kjer bomo ustvarjali vse te nove mape z "razpakiranimi" datotekami. To spremenljivko bomo poimenovali $path.

o `$path = "C:\Test\"`

• Elemente mape, ki smo jo določili s $path spremenljivko, ki imajo končnico.zip. To spremenljivko bomo poimenovali $items.

o `$items = get-childitem -path $path | where-object {$_.Extension -like ".zip"}`

Sedaj pa bomo naredili for each zanko, v kateri bomo PowerShellu povedali sledeče:

• Vzami en element iz $items spremenljivke (torej eno od .zip datotek iz mape, določene v $path spremenljivki).

• Za ta element naredi novo mapo in ji daj enako ime, kot ga ima .zip datoteka, ki je trenutno v zanki.

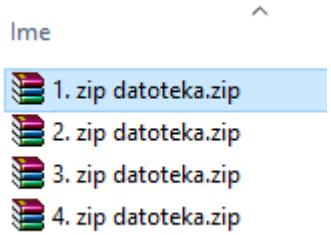
• V to ravnokar ustvarjeno mapo razpakiraj .zip datoteko, ki je trenutno v zanki.

• Ko končaš s prvo .zip datoteko, to isto naredi še za drugo, tretjo in vse ostale .zip datoteke v $path mapi.

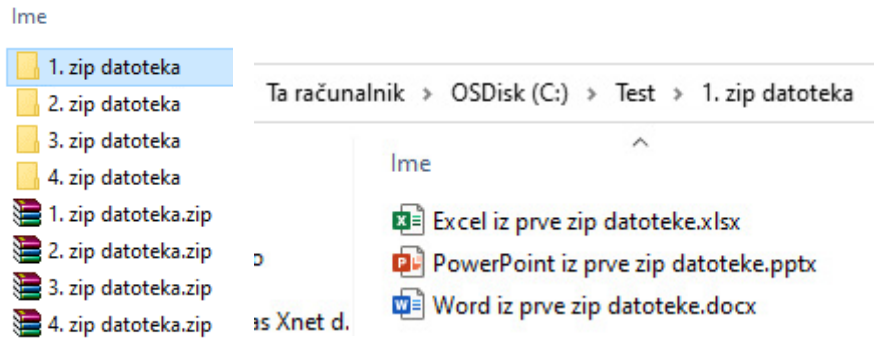
Koda celotne zanke izgleda tako:

```
foreach($item in $items)
  {
     New-Item -ItemType "directory" -path $path -Name $item.basename
   Expand-Archive -Path $item.FullName `
    -DestinationPath (Join-Path $path $item.basename)
   }
```

Kot lahko vidimo iz naslednjih screenshotov, smo imeli pred zagonom spisane skripte v mapi C:\Test\ 4 .zip datoteke:



Po zagonu skripte pa se je vsebina posameznih .zip datotek razpakirala v istoimenske mape.



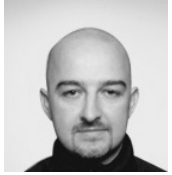
Najlepše pa je to, da lahko to skripto uporabimo kadarkoli imamo podobno situacijo. Preprosto spremenimo pot, določeno v spremenljivki $path na novo pot, kjer se nahajajo .zip datoteke, ki jih želimo razpakirati.

Prilagam še celotno skripto, ki si jo lahko prilepite v PowerShell ISE, spremenite $path spremenljivko tako, da bo kazala na pot v vašem računalniku, kjer se nahaja večje število .zip datotek in skripto poženete.

```
$path = "C:\Test\"
$items = get-childitem -path $path | where-object {$_.Extension -like ".zip"}

foreach($item in $items)
  {
     New-Item -ItemType "directory" -path $path -Name $item.basename
   Expand-Archive -Path $item.FullName `
    -DestinationPath (Join-Path $path $item.basename)
   }
```

Jože Markič
MCT, IT arhitekt, sistemski inženir, predavatelj
joze.markic@kompas-xnet.si



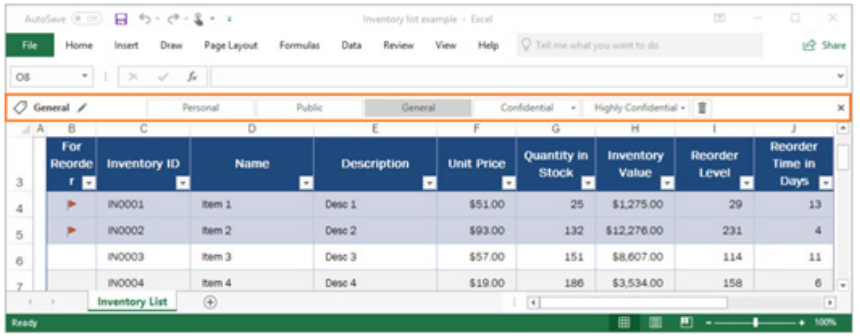
Microsoft Endpoint Manager

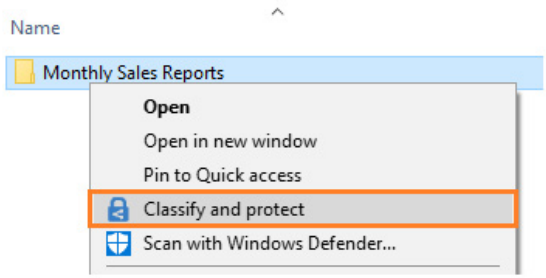
Microsoft Endpoint Manager (MEM) je novo poimenovanje za nabor Microsoftovih produktov, ki omogočajo hkratno upravljanje obstoječega (tradicionalnega) okolja (fizični/virtualni strežniki, službene delovne postaje, službeni prenosniki) in novega, primarno mobilnega okolja (telefoni, tablice, domači/osebni računalniki).

MEM je kombinacija produktov in servisov, ki jih poznamo že nekaj časa (Microsoft Intune ter Configuration Manager – MECM; bivši SCCM), nadgrajenih z naprednimi rešitvami iz oblaka (Desktop Analytics, co management in Windows Autopilot). Vse te storitve skupaj nam omogočajo povečati nadzor in varnost pri dostopu do službenih podatkov, varovanje službenih podatkov ter odziv in upravljanje različnih varnostnih incidentov.

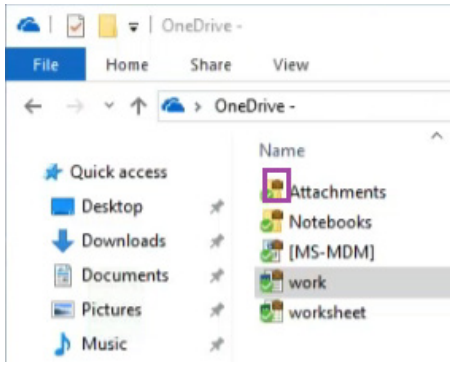
Microsoft Intune je oblačna storitev, namenjena upravljanju mobilnih naprav (mobile device management - MDM) ter upravljanju mobilnih aplikacij (mobile application management - MAM). Upravljamo lahko nastavitve operacijskih sistemov Android, Android Enterprise, iOS/iPadOS, macOS in Windows 10. V kombinaciji z dodatnimi servisi lahko osnovne funkcije Microsoft Intune-a še dodatno razširimo – največjo razširitev verjetno predstavlja kar Azure Active Directory (AAD). AAD nam omogoča nadzor nad dostopom (kdo in do česa), Premium AAD pa nam dodatno omogoči še avtomatizacijo administrativnih opravil (npr. dodajanje/povezovanje novih naprav). Tudi bolj napreden nadzor nad dostopom (Conditional Access - CA) za svoje delovanje potrebuje Premium AAD. CA nam omogoča izredno natančen nadzor nad tem kdo in pod kakšnimi pogoji (tip/konfiguracija naprave, lokacija, čas, verzija aplikacije,…) bo lahko dostopal do službenih podatkov. S CA lahko npr. dosežemo, da lahko do službenih storitev dostopajo samo uporabniki, ki so prijavljeni na služben (domenski) računalnik in dostopajo do interneta nekje iz Slovenije.

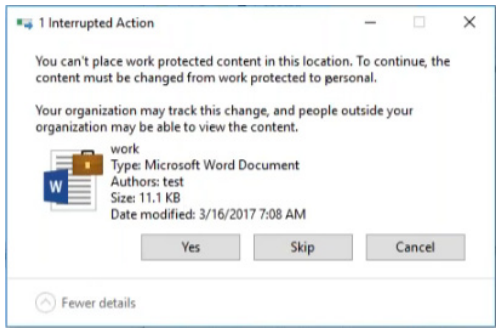
Ko uporabnik izpolni pogoj(e) za dostop do službenih podatkov, se lahko aktivira še Azure Information Protection (AIP). AIP je tudi ena od naprednih oblačnih rešitev, ki nam omogoča klasifikacijo in varovanje dokumentov z vzpostavitvijo šifrantov (avtomatsko, ročno ali kombinacija). AIP za svoje delovanje uporablja Azure Rights Management (Azure RMS), ki mu omogoča integracijo z ostalimi Microsoftovimi storitvami (Office 365, AAD, SharePoint, Exchange,…). AIP preveri vsebino dokumenta in predlaga oz. avtomatsko klasificira ta dokument glede na nastavitve šifranta – npr. administrator je nastavil, da se številke kreditnih kartic lahko posredujejo samo znotraj podjetja v finančni oddelek. Ko se pripravlja šifrant, imamo dve možnosti za konfiguracijo – samo klasifikacija ali pa klasifikacija in ščitenje vsebine. Po uspešni konfiguraciji šifrantov lahko administratorji spremljamo rabo dokumentov z določenimi šifranti in potencialno zaznamo sumljive aktivnosti. Omembe vredna lastnost AIP zaščite je tudi dejstvo, da zaščita (politika, nastavljena preko šifranta) ostane v dokumentu oz. email-u ne glede na lokacijo in način prenosa med uporabniki.





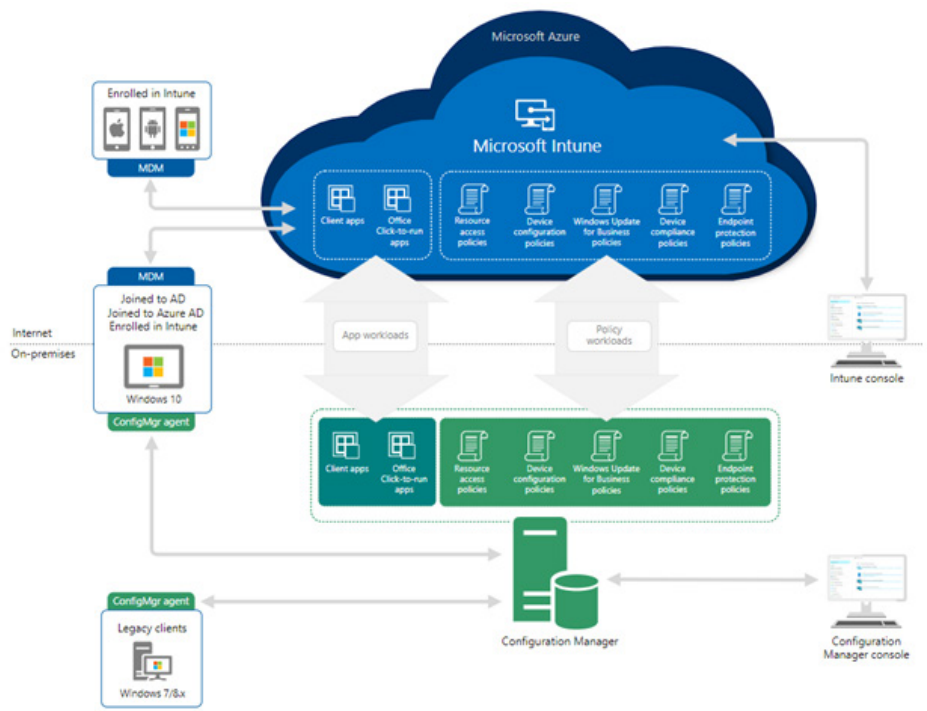
Windows Information Protection (WIP) je mehanizem za nadzor nad podatki (MAM) v Windows 10, kjer za konfiguracijo WIP politik potrebujemo ali Microsoft Intune ali pa MECM oz. kak drug MDM produkt. Po vzpostavitvi želene konfiguracije nam WIP omogoča selektivno brisanje službenih/občutljivih podatkov tako na osebnih kot tudi službenih računalnikih. WIP je namenjen tudi ščitenju podatkov, ko jih uporabnik iz centralne lokacije (SharePoint, skupne mape, spletne strani,…) prenese na svoj računalnik – v tem primeru se podatki lokalno šifrirajo oz. kriptirajo (z Windows Encrypting File System - EFS). Z WIP politiko imamo dodatno možnost nadzora nad aplikacijami, ki bodo obdelovale službene/občutljive podatke – npr. uporabnik lahko kopira podatke samo med dovoljenimi aplikacijami; uporabnik lahko za dostop do službene spletne strani uporablja samo dovoljene brskalnike,… Če se uporabnik odloči narediti »varnostno kopijo« službenih podatkov na zunanji medij (USB), bodo podatki na novi lokaciji ravno tako zavarovani.

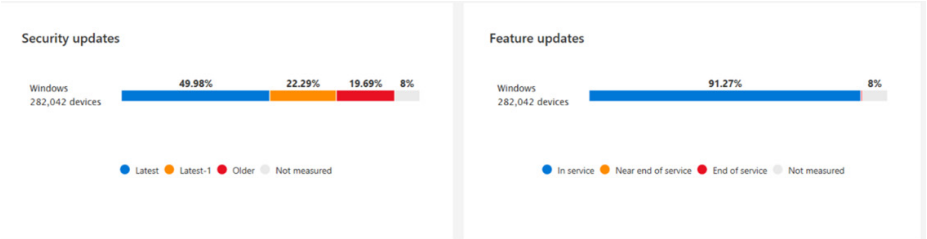




Configuration Manager (MECM) marsikdo že dobro pozna iz časa pred MEM, kjer smo večinoma upravljali le službene strežnike ter stacionarne in prenosne računalnike, ki so bili v naši interni mreži. Vse to pa se je začelo z Azure in drugimi oblačnimi storitvami počasi spreminjati. Danes lahko MECM povežemo z različnimi oblačnimi storitvami (Azure, Intune, AAD, Microsoft Defender ATP, Desktop Analytics, Microsoft Store for Business,…) in tako razširimo omejeno upravljanje MECM-ja tudi v internet. Co-management je en dober primer te integracije, kjer lahko po vzpostavitvi povezave med MECM in Intune-om začnemo upravljati naprave na povsem nove načine. Za lokacijo upravljanja se odločim ob konfiguraciji posamezne komponente (Compliance policies, Windows Update policies, Resource access policies, Endpoint Protection, Device configuration, Office Click-to-Run apps, Client apps), kjer lahko izvajamo upravljanje ali lokalno ali v oblaku oz. mešano (za del naprav lokalno, za del naprav v oblaku). Da slučajno ne pride do težav pri konfiguraciji različnih nastavitev (AD GPO, MECM, Intune,…) hočemo nabor določenih nastavitev upravljati le na enem mestu – MECM in Intune integracija prepreči upravljanje iste nastavitve na enem računalniku iz obeh orodij. Z novimi verzijami MECM-ja Co management prinaša novosti, ki bodo administratorjem in uporabnikom olajšale delo in interakcijo s konzolami:

- administratorji lahko dobimo celoten hardware inventory v oblaku
- administratorji lahko vidimo v MEM konzoli zgodovino sprememb na napravah (vključno z napakami (error, hang, crash) aplikacij in sistema, namestitve aplikacij, posodobitev in firmware-a,…)
- administratorji lahko uporabimo CMPivot in zagon skript za vse MECM naprave iz MEM konzole
- Company Portal aplikacija omogoča uporabnikom nameščanje Intune in Configuration Manager aplikacij





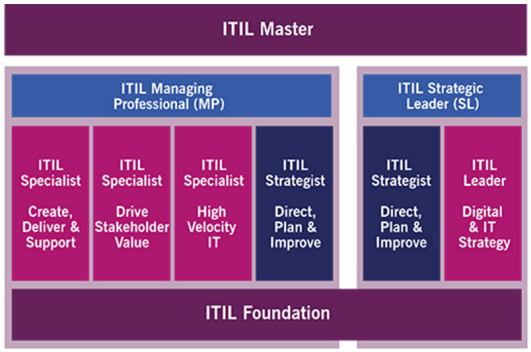
Tudi Desktop Analytics (DO) je zanimiva razširitev za MECM, ki nam omogoča pridobivanje informacij o našem okolju, na osnovi katerih lahko nato načrtujemo bolj optimalno upravljanje in nadgradnje Windows klientov (glede na stanje namestitev varnostnih popravkov, verzij strojne opreme, operacijskega sistema, aplikacij in gonilnikov). Na osnovi teh podatkov nam DO da opozorila glede težav z združljivostjo aplikacij in gonilnikov z novo verzijo operacijskega sistema hkrati pa dobimo tudi priporočila za pripravo skupine testnih uporabnikov pri prehodu na novejšo verzijo operacijskega sistema.

Vse, ki jih zanima MEM in ostale zgoraj opisane storitve, vabim, da se udeležite MOC tečaja MD-101 (Managing Modern Desktops), kjer bomo vse te stvari pogledali najprej v teoriji, nato pa jih boste preizkusili še v praksi. Nekaj malega vedno rečemo tudi o licenciranju, ki je z naborom novih servisov postal kar zanimiv izziv tako za odločevalce kot tudi za administratorje.

Rok Sajovic, ITSM Center

Digitalna transformacija osnovana na najnovejši različici ITIL V4

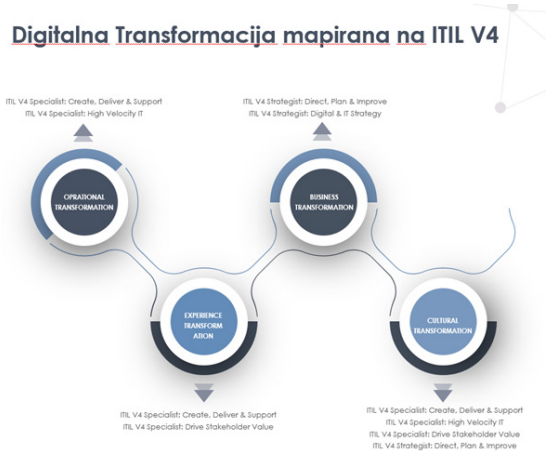
V današnjem, hitro spreminjajočem se svetu, je zmožnost prilagajanja nenehno spreminjajočim se razmeram na trgu izjemnega pomena.



Ko razmišljamo o digitalni transformaciji lahko zaključimo, da je osnova za dobro digitalno transformacijo avtomatizacija in digitalizacija internih procesov, ki služijo z namenom izvajanja storitev organizacije, ki so usmerjene k stranki/uporabnikom (UX).

Tukaj nam, kot najboljša praksa pomaga ITIL, ki je s svojo zadnjo različico ITIL V4 naredil velik preskok k upravljanju storitev, z njimi povezanih procesov in dojemanja digitalne transformacije. V novi verziji ITIL V4 so na voljo različna izobraževanja za različne profile ljudi.

Posamezni moduli, kjer se lahko pobliže spoznate s pristopi in principi, ki jih zagovarja ITIL in kako so le-ti mapirani na posamezno področje digitalne transformacije je prikazano na spodnji sliki.



Zagotovite si svoje mesto na prihajajočih izobraževanjih:

- Teča:j ITIL V4 Foundation,
- 11. – 13. 11. 2020
- Tečaj: ITIL V4 Specialist: Create, Deliver & Support, 9.-11.12.2020

BOOTCAMP OFFICE 365 & AZURE

BOHINJ, 6. – 13. MAREC 2021

Tečaj je namenjen sistemskim skrbnikom, ki želijo nadgraditi in poglobiti svoje znanje z **Microsoft storitvami v oblaku**. Ne glede na intenzivnost izobraževanja pa je ravno Bootcamp način izobraževanja tisto, ki časovno omogoča poglobljeni pogled v nove tehnologije.

Tako kot na preteklih Bootcamp-ih, bo tudi na tem poudarek na:
- Pridobivanju praktičnega in uporabnega znanja,
- pregledu dobrih praks pri načrtovanju in implementiranju storitev v oblaku.

Poleg osnovnih izkušenj (pa čeprav prvih) s storitvami v oblaku bodo udeleženci pridobili tudi osnovna znanja o:
- Načrtovanju storitev v oblaku,
- zaščiti in varovanju storitev v oblaku,
- hibridnih scenarijih.

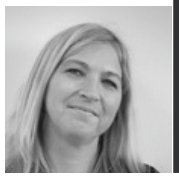
Za udeležbo je priporočeno:
- Poznavanje in razumevanje Microsoft Active Directory (uporabniki, skupine, delegacija,…),
- poznavanje in razumevanje mrežne konfiguracije (Domain Name System (DNS), DHCP, javni/privatni IP,…),
- poznavanje in razumevanje osnovnih konceptov virtualizacije in oblaka,
- uporaba in delo z digitalnimi potrdili (certifikati).

Iz vsebine:
- Azure Active Directory (Azure AD),
- Office 365 ,
- Intune (mobile device management),
- Azure (mreže, virtualke, diski, varnost,…).

Vabimo vas, da se prijavite na našo listo interesentov, kjer vas bomo naprej obveščali o podrobnostih programa. Smo vam pa vedno na voljo za vsa vaša vprašanja tudi preko telefona: 01 5136993, 01 5136992.

REZERVIRAJTE SI ČAS!

Petra Militarev
Vodja izobraževanj
petra.militarev@kompas-xnet.si



IT certifikati – del strateškega razvojnega načrta

Digitalna transformacija se kaže v podjetjih vseh velikosti, po vsem svetu. Tudi v Sloveniji se vse bolj udomačuje – tako v glavah ljudi kot tudi poslovnih procesih podjetij. Vodstva se zavedajo, da brez digitaliziranih in avtomatiziranih procesov ne bodo več konkurenčna.

Da ostajamo konkurenčni, sprejemamo nove tehnologije, ki spodbujajo inovacije in s pomočjo katerih bolje razumemo stranke, optimiziramo poslovanje in stroške. Zdi se dokaj preprosto. Gre pa za veliko potezo, ki je lahko uspešna le, če jo podpira ekipa, usposobljena za izkoriščanje novih tehnoloških zmogljivosti. Še več, ni dovolj le uporaba tehnologije v prvotni obliki, podjetja so zdaj zadolžena tudi za razvoj novih zmogljivosti iz tehnologije, ki je na voljo.

Za uspešno podporo kritičnih poslovnih ciljev morajo organizacije **sprejeti nova znanja,** izkoristiti nove tehnologije in **nenehno nadgrajevati svoje sposobnosti.** Pri oblikovanju uspešne organizacije in učinkovitem izvajanju pobud za digitalno preobrazbo so lahko IT vodjem in/ali kadrovski službi v veliko pomoč ustrezni, dobro zasnovani IT certifikati, ki temeljijo na posameznih delovnih vlogah. Strokovnjaki za IT namreč prevzemajo nove vloge, delajo z novimi in bolj raznolikimi rešitvami ter uvajajo nove konfiguracije. Programi certificiranja so tako lahko del zanesljivega razvojnega načrta, ki organizacijam pomagajo graditi veščine v vsaki fazi poti transformacije.

Medtem ko raziskave dosledno kažejo, da usposabljanje in certificiranje vodita k večji uspešnosti, te raziskave kažejo na še eno prednost certificiranja: certificirani IT-strokovnjaki so sposobnejši sprejemati nove procese in spretnosti ter jih uporabljati v korist svoje organizacije in imajo rastno miselnost.

Katere delovne vloge in certifikate je Microsoft zaznal za ključne, si lahko ogledate na posterju Microsoft role-based tehnične veščine. Na vsak certifikat se lahko pripravite z ustreznim usposabljanjem. Znanje lahko pridobite z udeležbo na tečaju v našem izobraževalnem centru, ki poteka v učilnici ali preko live virtual oblike. Ekipa vrhunskih predavateljev z nazivi MCT, MVP, MCM in z bogatimi izkušnjami s terena, prisluhne vašim potrebam ter vam svetuje. V Izpitnem centru se z opravljenim izpitom certificirate in tako potrdite vaše veščine in predanost poklicnemu razvoju.

Smo v tistem delu leta, ko smo pred zaključevanjem in hkrati planiranjem za naslednje leto. Naj vam pomagamo doseči še letošnje poslovne cilje, hkrati pa vas tudi pripraviti na uspešen start prihodnjega leta. Ne odlašajte in nam zaupajte vaše izobraževalne želje, cilje in z veseljem vam bomo pomagali.

In ko boste planirali, rezervirajte si **16. marec 2021**. Na zemljevid Global Cloud Skill v-tour, smo dodali tudi Slovenijo. Organizirali bomo virtualni dogodek, ki je del globalne kampanje v sodelovanju z mednarodnim združenjem izobraževalnih centrov - LLPA, katerega predstavnik za Slovenijo je Kompas Xnet. S strokovnjaki se bomo pogovarjali kako graditi visoko zmogljive ekipe in bolje izkoristiti naložbe v oblaku. Izvedeli boste več o najnovejšem usposabljanju in certificiranju na osnovi vlog, pobudah za usposabljanje, potrebnih veščinah, učnih poteh, dobrih praksah in še več.

Vzporedno bo potekalo tudi tekmovanje LLPA Cloud Skills CUP. Na lokalnem turnirju bomo iskali najboljše posameznike Cloud Pro, Data&AI Pro ter Developer-ja. Ste to morda prav vi? Najboljši boste zastopali Slovenijo na svetovnem prvenstvu in se potegovali za prestižen naslov ter lepo nagrado.

Oglejte si:

ZGODBE O USPEHU

Z združenjem LLPA, katerega predstavnik Slovenije je Kompas Xnet, smo potovali po vsem svetu, da bi z vami delili zgodbe o uspehu.
Preverite, kako so Lili, Ivan, Matti ter drugi širom po svetu uspeli v svoji karieri. Odprle so se jim številne priložnosti, ko so s strokovnim usposabljanjem v naših izobraževalnih centrih okrepili poznavanje Microsoft tehnologij in se uspešno certificirali.