



# Pika

18. – 22. februar 2019

Masterclass izobraževanje:

## Managing and Defending Against Current Threats,

Paula Januszkiewicz,  
CQURE



## OTROŠKE DELAVNICE

Za otroke udeležencev  
**MOC tečajev**  
**BREZPLAČNO!**

November 2019



## THRIVE CONFERENCE

[www.kompas-xnet.si](http://www.kompas-xnet.si)

INFRASTRUKTURA | RAZVOJ APLIKACIJ IN SPLETNIH STRANI | OFFICE TEČAJI | SHAREPOINT | ITIL | SQL | BI

Xnet  
vaš zanesljiv IT partner



# THRIVE CONFERENCE

**19. - 20. november 2019**

+ **18. november 2019**  
**Predkonferenčne delavnice**

## ZAKAJ NA KONFERENCO?



### IZOBRAŽEVANJE

Učite se od najboljših strokovnjakov.



### POVEZOVANJE

Razširite svojo mrežo poznanstev.



### ODGOVORI

Pridobite vse odgovore s strani strokovnjakov.

*Rezervirajte si čas in se nam pridružite na dvodnevni konferenci, polni vrhunskih predavanj, kjer boste slušali najnovejše tende iz IT sveta in srečali več kot 40 svetovno znanih strokovnjakov!*

Spoštovane in spoštovani,

Zdravo, srečno in uspešno leto 2019  
vam želim v imenu Xnet ekipe.

Kljud temu, da je velik del januarja že za nami menim, da je za dobre želje še vedno čas. In res vam iz srca želimo, da bo leto zdravo, prijazno, iskrivo, igrivo, ... polno malih in velikih zmag in uspehov, ki bodo osrečevali in izpolnjevali sleherni vaš dan.

Veseli nas, da se je leto zaključilo, tako, kot se je: bilo je naporno, turbulentno, negotovo, polno najrazličnejših aktivnosti, veliko lepih trenutkov, ... In na koncu ... olajšanje! Vsekakor lahko rečemo, da je bilo leto 2018 uspešno.

#### Izvedli smo:

- Celo vrsto zanimivih, manjših in večjih projektov:
  - SharePoint intranet za Kolektor
  - Vrsta dodatnih funkcionalnosti za KompAS (faza 3) – Adriatic Slovenica
  - Nadgradnja SP 2013 na SP 2019 - Cinkarna
  - Posodobitev IT infrastrukture v Optotek
  - Migracija SP2007 v O365 – Toyota Adria
  - nadgradnja SP 2007 na SP 2016 – KAD
  - Implementacija VMM – Univerza
  - Nadgradnja webGIS aplikacije – Pošta
  - Svetovalne storitve v tujini; ....
- Bootcamp za Windows Server 2016
- Prek 30 MLP tečajev – tudi za udeležence iz tujine
- 12 MLP tečajev smo izvedli v Veliki Britaniji in Belgiji
- LaaS izobraževanja
- Številni začetni, nadaljevalni tečaji in prilagojene delavnice za uporabnike
- Varnost za končne uporabnike; Teams, Skype4Business, ...

Hvala vam za **zaupanje** in sodelovanje. Še posebej hvala pa vsem vam, ki ste z nami že vrsto let in se vedno znova vračate k nam. Vaše zaupanje nas še dodatno zavezuje, zato damo vse od sebe, da opravčimo vaše zaupanje. Vsi, ki se v obdobju dveh let pri nas šolate večkrat, ste deležni še posebnega darila iz našega **programa zvestobe**. Ne pozabite na možne prihranke pri izobraževanju: **10 % popust za zgodnje prijave**, če se prijavite na tečaj vsaj mesec dni pred pričetkom. Če kotizacijo poravnate z **SATV voucherji**, bo vaše šolanje **brezplačno**.

UVODNIK



Očitno res »dober glas seže v deveto vas«, saj se naše izobraževalne storitve vse pogosteje koristijo tudi tuji udeleženci. Zato tu in tam kak tečaj iz rednega programa izvedemo kar v angleščini.

Nadvse veseli in ponosni smo, da se je 9. Thrive konference udeležilo **skoraj 20% tujih** udeležencev, ki so vsi po vrsti izražali veliko navdušenje nad dogodkom. Hkrati pa so obljudili, da se prihodnje leto vrnejo in s seboj pripeljejo še več prijateljev in kolegov. Torej si na letošnji, jubilejni konferenci lahko obetamo rekordno udeležbo.  
Že danes si rezervirajte čas, saj bodo kmalu na voljo zgodnje prijave za 10 Thrive konferenco, ki bo **18. – 20. novembra 2019.**

Ne zamudite priložnosti, da osebno spoznate nekatere od vrhunskih specialistov ter se z njimi pogovorite in posvetujete.

Naj bo Xnet vaša **prva izbira, ko gre za IT** rešitve in storitve, vezane na Microsoft tehnologije. **Saj veste, Microsoftove tehnologije so naša strast, ki jo zares obvladamo in smo lahko tudi vaš zanesljiv partner.**

Priporočamo se za sodelovanje, ko boste potrebovali pomoč ali izvajalca za posodobitev / nadgradnjo vaše infrastrukture (Exchange, Skype, SharePoint, Hyper-V, SCCM, VMM, ...), mogoče migracijo v Office365, ...; ko boste načrtovali prenovo vašega intranet ali internet portala oziroma izvedbo dokumentnega sistema, razvoj aplikacije po naročilu, poslovno poročanje, ....

Hvala vsem, ki nam zaupate in sodelujete z nami.

Vse, ki nas še ne poznate pa vabim, dajte nam priložnost, da se dokažemo in ne bo vam žal!

Branka Slinkar  
direktorica

ISSN: 1408-7863  
KompaXnet 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, Jure Pustoslemšek, Klemen Vončina, Robert Vončina, Anja Gruden, Petra Militarev, Domen Gričar, Gregor Jovan, Dejan Sarka

Vse je enkrat prvič	Dejan
Lea je prihitela in osrečila. Čestitamo!	Robi
Dobrodošla »ta malo štajerka!«	Urška
Včasih smučam hit, včasih pa ...	Jože
Žurka, kot se spodobi ;-)	Aida
Tudi sredi noči, če je treba!	Klemen
Pa smo zmagali! Čestitamo!	Luka
Pridemo tudi »na dom«	Aleš & Anja
Vesa mu je dal priznanje. Bravo!	Gašper
Če se mora, ni težko.	Miha
Zagotovo bo sprememba na bolje!	Petra
Da le ne bo padavin!	Mojca
Thrive 2019 bo mega!	Urška & Domen
Kmalu nekaj čisto novega	Gregor
Razstavlja v NG :o uauuu	Klemen
Slovenijo po dolgem in počez, Srečno!	Anja

## MICROSOFT OFFICE

- 6 Kako v Microsoft Teams pripeljati poročila iz Google Analytics**

Klemen Vončina  
MOS, Microsoft Office Expert Excel

- 8 Novosti v Office 2019 – drugi del**

Klemen Vončina  
MOS, Microsoft Office Expert Excel

## SHAREPOINT

- 10 SPFx in Bot – začetna točka**

Gašper Rupnik  
MCT, MS, MCSD, MCPS

- 13 SharePoint 2019 – prvi del**

Robi Vončina  
MVP, MCT, MCITP, MCSA, MCTS

- 16 SharePoint 2019 po meri**

Domen Gričar  
Sharepoint developer

## RAZVOJ

- 18 Asinhronne operacije v JavaScriptu**

Jure Pustoslemšek

- 21 Vaše podjetje potrebuje zanesljivo in robustno spletno predstavitev**

Gregor Jovan  
Programer

## ADMINISTRACIJA

- 23 Azure Site Recovery**

Jože Markič  
IT arhitekt, sistemski inženir,  
predavatelj

- 26 Azure Active Directory in gesla**

Miha Pihler  
MCT, MCM, MVP

- 28 Powershell delovni tokovi**

Aleš Lipušček  
MCP, MCTS, MCITP

## SQL

- 31 XML and JSON Support in SQL Server**

Part 2: Introducing XML in SQL Server  
Dejan Sarka  
MVP, MCT

## DRUGO

- 36 Pripravljeni na jutrišnje poslovne izzive**

Petra Militarev  
Vodja izobraževanj

# Kako v Microsoft Teams pripeljati poročila iz Google Analytics



Klemen Vončina

MOS, Microsoft Office Expert Excel  
[klemen.voncina@kompas-xnet.si](mailto:klemen.voncina@kompas-xnet.si)

V zadnjem času sem opazil velik porast zanimanja za Microsoft Teams – kaj to sploh je, kako ga uporabljati in pa predvsem zakaj bi to potrebovali, če že imamo Skype for Business. Na zadnjo točko lahko kar takoj odgovorimo takole: Microsoft Teams počasi nadomeščajo Skype for Business. Že od 1. oktobra 2018 Skype for Business Online ni več v Microsoftovi ponudbi. Teams namreč vsebujejo vedno več funkcionalnosti, med drugim tudi video in avdio kllice ter organiziranje sestankov in kot takšni od Skype for Business prevzemajo vlogo glavnega orodja za komunikacijo.

Toda zakaj se je sploh pojavila potreba po čisto novem orodju? Saj smo lahko odlično chatali tudi prek Skype for Business. Odgovor je, da Teams niso samo še ena aplikacija za kramljanje, pač pa učinkovita platforma za skupinsko delo. Ena od njihovih glavnih odlik je povezljivost s širokim naborom drugih aplikacij, tako Microsoftovih, kot tudi drugih proizvajalcev.

V tem članku bom predstavil povezljivost Teamsov z Google Analytics. Zakaj bi vsakič, ko želimo dobiti vpogled v obiskanost naše spletne strani, hodili na stran od Google Analytics, se tam vpisovali in brskali po menijih, če pa lahko dobimo poročilo o obiskanosti kar v Teamse.

Kot morda že veste, morda pa tudi ne, osnovna organizacijska enota v Teamsih je ekipa (team), v katero dodajamo člane. Ekipa pa lahko nadalje organiziramo še po kanalih (channel), ki predstavljajo tematsko zaokrožene celote. Če imamo denimo ekipo, ki skrbi za našo spletno stran, del teh ljudi pa skrbi tudi za analitiko, lahko naredimo ločen kanal imenovan Analitika.

Ko se odločimo, v kateri kanal želimo uvažati poročila, kliknemo na 3 pikice na desni strani imena kanala (z miško se moramo pomakniti na ime kanala, da se bodo pojavile). Iz menija, ki se pojavi, izberemo možnost Priključki (Connectors).



Prek okna, ki se odpre, lahko dodajamo povezavo do različnih aplikacij, mi pa bomo v polje v zgornjem levem kotu vpisali Google Analytics ter kliknili na gumb Add ob ustrezнем zadetku iskanja. V naslednjem oknu si ogledamo opis ter kliknemo Namesti (Install).



Google Analytics connector allows you to receive the analytics overview reports for your websites and mobile applications.

The Google Analytics Overview report would cover important metrics like

- New users
- Total users
- Sessions
- Avg session duration
- Page views per session
- Bounce rate

Choose the Google account you want to use to configure this connector, or add a new account.

Add a new Google account

#### Google Analytics Account

Choose one of the Google Analytics accounts you want to track.

Po uspešni namestitvi priključka se bomo morali prek Teamsov vpisati v naš Google Analytics račun (vpišemo torej e-naslov in geslo, ki ga uporabljamo za dostop do Google Analytics ter dovolimo Office.com dostop do ustreznih podatkov).

Weekly Report for <http://www.kompas-xnet.si>

#### Audience overview report

New users:



Total users:



Sessions:



Avg session duration:



Page views per session:



Bounce rate:

#### Acquisition channel : Direct

New users:



Sessions:



Na koncu pa nas čaka le še nastavitev poročanja. Če imamo na en Google Analytics račun vezan več spletnih strani, lahko v tem koraku izberemo pod **Properties** izberemo, katera spletna stran nas zanima. Na dnu okna nato določimo še **frekvenco** pošiljanja poročil – dnevno, tedensko ali mesečno. Naše nastavitev shranimo (**Save**). Od zdaj naprej bomo v izbrani kanal dobivali poročila o obiskanosti izbrane spletnne strani. Poročilo bo seveda dokaj strnjeno, na dnu poročila pa se nahaja priročen gumb, preko katerega hitro pridemo do celotnega poročila na Google Analytics.

# Novosti v Office 2019

## – drugi del



V prejšnjem članku sem opisal nekaj novosti, ki smo jih dobili v Office 2019, vendar sem ostal le v aplikaciji Excel. V tem članku bom opis novosti nekoliko razširil še na druge aplikacije iz Office paketa.

Klemen Vončina

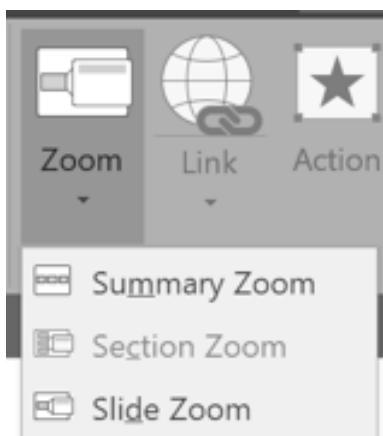
MOS, Microsoft Office Expert Excel  
[klemen.voncina@kompas-xnet.si](mailto:klemen.voncina@kompas-xnet.si)

### Izvoz predstavitev v 4K

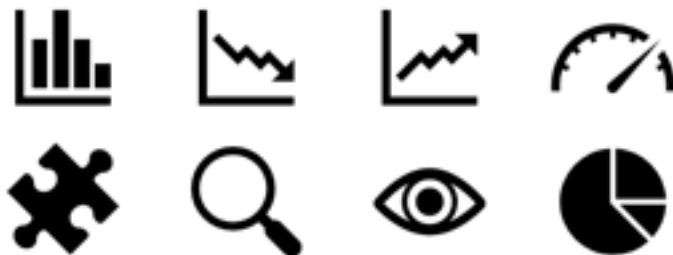
Veliko vas verjetno že ve, da PowerPoint omogoča izvoz prezentacije v video datoteko. To pomeni, da lahko naredimo prezentacijo z vsemi diapozitivi, slikami, napisimi, prehodi in animacijami, ki jih želimo, ter jih shranimo kot video datoteko. Predstavitev se bo ob zagonu vrtela samodejno, brez dodatnih akcij z naše strani, kar je izjemno uporabno, kadar želimo, da se predstavitev vrvi denimo na stojnici na konferenci. V PowerPoint 2019 je dodatna možnost izvoz v video kvalitete 4K, kar zagotavlja visoko kakovost video-posnetka, seveda pa se s tem poveča tudi velikost datoteke.

### Zoom

Če se nismo znašli nekoliko po svoje, je bila ena od pomankljivosti PowerPointa njegova linearност. Predstavitev so torej vedno tekle od prvega diapozitiva do celotnega poročila na Google Analytics.



## Analytics



### V fokusu

Kdor je že uporabljal Outlook Web App, mu bo ta funkcionalnost vsaj nekoliko znana. V verziji 2019 namreč Outlook poštni nabiralnik razdeli v 2 kategoriji – "V fokusu" in "Drugo". Outlook se bo na podlagi vašega vzorca prebiranja pošte skušal naučiti, katera pošta vam je pomembna in vam jo predstavil v kategoriji "V fokusu", ostalo pošto pa vam bo pustil v kategoriji "Drugo". Na ta način so skušali nekoliko optimizirati oz. zmanjšati čas, ki ga porabimo za pregledovanje pošte. Funkcionalnost je manj invazivna kot "Šara" iz prejšnjih verzij Outlooka, kljub temu pa marsikomu verjetno ne bo všeč, zato obstaja tudi možnost izklopa le-te.

### Ikone in podpora za vektorske grafike

Office 2019 ponuja širok nabor vnaprej pripravljenih ikon, ki jih lahko uporabljamo po mili volji. Razvrščene so v najrazličnejše kategorije, npr. ljudje, tehnologija in elektronika ipd. Kadar želimo naš Word dokument, PowerPoint predstavitev ali celo Excel razpredelnico popestriti z grafikami, jih ne rabimo iskat po internetu ali izdelovati sami, pač pa lahko izbiramo med vgrajenimi. Če pa vgrajene ne zadostujejo našim potrebam, nam Office 2019 postreže še z eno novostjo – podporo za vektorske grafike (datoteke s .svg končnico). To so slike oz. grafike, ki ob raztezanju ne izgubljajo na kvaliteti.

# SPFx in Bot

## – začetna točka



Gašper Rupnik

MCT, MS, MCSD, MCPS

gasper.rupnik@kompas-xnet.si

*Tokrat bi vam rad predstavil, kako lahko povežete v delajočo celoto SharePoint in Microsoft Bot Framework. Kot vse na tem svetu je tudi tu potrebno nekje začeti, zato začetna točka. Zanima nas torej, kako lahko pričnemo uporabljati Microsoft Bot Framework znotraj SharePoint Framework-a (SPFx) in kreiramo prvi HelloWorld primer v Bot Frameworku. Pa začnimo.*

### KREIRAJMO ECHO BOT V JAVASCRIPTU

Najprej ustvarimo našega bota z **Bot Builder SDK for JavaScript**. Na naslednji povezavi si lahko pogledate korake, kako lahko to naredite: <http://bit.ly/2AC3PEM>

Če ste SharePoint Framework razvijalec, potem že poznate kaj je **Node.js**, **NPM** itd. Tako da lahko izpustimo prvih nekaj začetnih korakov in pričnemo z inštalacijo **Yeoman generatorja za Bote v JavaScript-u**:

```
npm install -g yo generator-bot-builder
```

Zatem lahko kreiramo novo mapo in znotraj nje kličemo prej nameščen Yeoman generator poimenovan **botbuilder**:

```
yo botbuilder
```

Nato moramo definirati ime, opis, jezik in predlogo, ki bi jo radi uporabili. Tukaj izberite **JavaScript** jezik in **Echo** predlogo. Ustvarili smo torej enostaven Echo Bot znotraj JavaScript okolja, zato ga lahko enostavno uporabimo / zaženemo z naslednjim ukazom:

```
npm start
```

Testiramo ga lahko z **Bot Framework Emulatorjem**. Dobite ga lahko na naslednji povezavi: <http://bit.ly/2slFrmq>.

Odprite Bot Framework Emulator in kliknite **Open Bot** ter izberite **.bot** datoteko locirano v prej ustvarjenem direktoriju projekta.

## KREIRAJMO SPFx WEB PART

Sedaj lahko kreiramo nov SPFx Web Part z Yeoman generatorjem:

```
yo @microsoft/sharepoint
```

Poimenujmo ga **SpFxBotStarterWebPart**. Zatem moramo namestiti dva dodatna NPM paketa za delo z Bot Frameworkom:

```
npm install --save botframework-webchat
npm install --save botframework-directlinejs
```

V svoj web part moramo vključiti **context**, zato ga dodajmo kot property SPFx React komponente:

```
import { WebPartContext } from "@microsoft/sp-webpart-base";
export interface ISpFxBotStarterProps {
  description: string;
  context: WebPartContext;
}
```

Zatem ga lahko posredujemo iz webparta v React komponento na spodnji način:

```
public render(): void {
  const element: React.ReactElement<ISpFxBotStarterProps> = React.createElement(
    SpFxBotStarter,
    {
      description: this.properties.description,
      context: this.context
    }
  );
  ReactDOM.render(element, this.domElement);
}
```

Znotraj React komponente moramo importirati naslednje pakete:

```
import { Chat } from 'botframework-webchat';
import { DirectLine } from 'botframework-directlinejs';
require('../node_modules/botframework-webchat/botchat.css');
```

Nato kreirajmo spremenljivko znotraj razreda **SpFxBotStarter** (React komponenta) za **direct line secret key**, ki ga boste kasneje dobili iz Azura:

```
private directLine_Secret = "# ENTER AZURE BOT FRAMEWORK DIRECTLINE KEY HERE #";
```

Dodajmo spodnjo kodo v **render()** metodo:

```
public render(): React.ReactElement<ISpFxBotStarterProps> {
    //Registering to Direct Line to communicate with BOT
    var botConnection = new DirectLine({
        secret: this.directLine_Secret
    });

    //Current User information from Context
    var user = { id: this.props.context.pageContext.user.email, name: this.props.context.pageContext.user.displayName };

    //Sending BOT "event" type dialog with user basic information for greeting.
    botConnection.postActivity({ type: "event", name: "sendUserInfo",
        value: this.props.context.pageContext.user.displayName, from: user
    }).subscribe(id => console.log("success", id));

    //Subscribing for activities created by BOT
    var act: any = botConnection.activity$;
    act.subscribe(
        a => {
            if (a.type == "event" && a.name == "search") {
                botConnection
                    .postActivity({ type: "message", text: "showresults", value: [], from: user })
                    .subscribe(id => { console.log("success", id) });
            }
        }
    );
}

return (
    <div className={styles.spFxBotStarter} style={{ height: 700 }}>
        <Chat botConnection={botConnection} adaptiveCardsHostConfig={null}
            directLine={{ secret: this.directLine_Secret }} bot={{ id: 'botid' }}
            user={user} />
    </div>
);
}
```



To je vse kar se tiče kode za ta projekt, vendar s tem primer še ni končan.

Preostanek članka za zaključek primera si lahko preberete na spodnji povezavi.

<http://bit.ly/2QEDa3m>

# SharePoint 2019

## – prvi del



Robi Vončina

MVP, MCT, MCITP, MCSA, MCTS  
[robi.voncina@kompas-xnet.si](mailto:robi.voncina@kompas-xnet.si)

22. oktobra 2018 je izšla nova različica strežnika SharePoint, z nazivom SharePoint Server 2019. Glede na to, da ta različica izhaja iz SharePoint Online, so tudi novosti podobne tistim, ki jih poznamo iz oblaka.

### Kaj je novega v verziji SharePoint 2019

Kot omenjeno v uvodu, je verzija SP2019 izsek kode, ki se uporablja v SharePoint Online in iz tega razloga nova verzija produkta ponuja tudi novo uporabniško izkušnjo.

#### Moderna mesta

SharePoint 2019 vsebuje nova moderna mesta, ki se imenujeta:

- Komunikacijsko mesto
- (SITEPAGEPUBLISHING#0)
- Moderno mesto skupine (STS#3)

Komunikacijsko mesto je namenjeno vstopnim mestom portalov, kjer, s privlačnim izgledom uporabnikom predstavite vse informacije, ki so aktualne za vašo organizacijo. Komunikacijska mesta so nekako naslednik »Mest za objavljanje«, ki so se v preteklosti uporabljali za spletnne strani ali vstopne strani intranet portalov.

Mesto za sodelovanje ali mesto skupine, je naslednik »mest skupine« prejšnjih različic. Enako kot v prejšnji verziji ima tudi to mesto že v naprej pripravljene knjižnice dokumentov in sezname, ki se tipično uporabljajo na teh mestih. Na mestih skupine je nov predvsem izgled, ne smemo pa pozabiti tudi na nov sistem za objavljanje novic, ki je, roko na srce, precej boljši kot v prejšnjih različicah produkta.

Vezano na moderne predloge mest je tudi funkcionalnost, ki se ji reče »Fast site creation«. Ta omogoča, da so zbirke mest ustvarjene v nekaj sekundah namesto nekaj minut. Ta funkcionalnost je sedaj OOTB podprtta za vse moderne predloge zbirk mest.

#### Velikost datotek

Z verzijo 2019 se je Microsoft odločil tudi, da bo maksimalno velikost datotek, ki jo uporabnik lahko naloži v dokumentno knjižnico povečal iz 10GB na 15GB.

## SMTP

V letu 2018 je SharePoint končno dobil možnost, da za pošiljanje pošte ne potrebujete več uporabljati »anonimni relay«, temveč lahko v Centralni administraciji vpisete uporabniško ime in geslo avtentifikacijo z vašim SMTP servisom.

S pomočjo spodnjih ukazov, lahko poverilnice nastavite v PowerShell skripti za konfiguracijo strežnika:

```
$CentralAdmin = Get-SPWebApplication -IncludeCentralAdministration | ? {  
    $_.IsAdministrationWebApplication -eq $true }  
  
$SmtpServer = "mail.dev.local"  
$SmtpServerPort = 21  
$FromAddress = "SP2019@dev.loc"  
$ReplyToAddress = "robi@dev.loc"  
  
$Credentials = Get-Credential  
  
Set-SPWebApplication -Identity $CentralAdmin `  
    -SMTPServer $SmtpServer -SMTPServerPort $SmtpServerPort `  
    -OutgoingEmailAddress $FromAddress -ReplyToEmailAddress $ReplyToAddress `  
    -SMTPCredentials $Credentials
```

## Outgoing E-Mail Settings

*Warning: This page is not encrypted for secure communication. User names, passwords, and any other information on this page are sent in clear text. For more information, contact your administrator.*

### Mail settings

Specify the SMTP mail server to use for Microsoft SharePoint Foundation e-mail-based notifications for alerts, violations, and administrator notifications. Personalize the From address and Reply-to address.

### Outbound SMTP server:

### Outbound SMTP server port:

### From address:

### Reply-to address:

### Character set:

### Mail security

Specify the authentication credentials Microsoft SharePoint Foundation will use to connect to the SMTP mail server. If the SMTP mail server doesn't require authentication, select Anonymous.

**Note:** You must set an application credential key on each server in the farm before specifying credentials. Learn about configuring e-mail settings.

### SMTP server authentication:

- Anonymous
- Authenticated

### User name

### Password

## PowerShell

Z novo verzijo SharePoint strežnika smo dobili tudi nekaj PowerShell ukazov. Večino teh je bilo v prejšnji verziji možno izvesti samo prek ukazne vrstice »stsadm«.

### UPS

- **Get-SPContentDatabase ->** DaysSinceLastProfileSync
- **Clear-SPContentDatabaseSyncData**
- **Update-SPProfileSync**

Ukazi vezani za User Profile Synchronization Service nam pomagajo v primerih, ko se npr. podatek v AD-ju spremeni, na SharePoint portalu, pa se te spremembe ne odražajo, kljub temu, da sinhronizacija z domenskim strežnikom nemoteno teče.

- **Get-SPContentDatabaseOrphaned-Data**

**OrphanedData** se pojavi v primeru, ko podatek shranjen v SharePoint bazi nima starša in ni izbrisani iz baze. To so npr. lahko:

- Seznamni brez svojega mesta
- Dokumenti brez svoje knjižnice
- Zbirke mest, ki so v bazi in ne v konfiguracijski bazi

Čiščenje osirotenih podatkov je načeloma potrebno narediti vedno pred:

- Nameščanje popravkov Migracijami
- Apliciranjem posodobitev na bazah podatkov.

### SPApplicationCredentialKey

se uporablja, kadar želimo v SharePoint shraniti poverilnice, ki se bodo npr. uporabljate za povezovanje izbirnika oseb v drugo domeno, torej v domeno v kateri SharePoint sicer nima pravic za poizvedovanje.

- Set-SPApplicationCredentialKey
- Remove-SPApplicationCredentialKey

### Drugo

Med novosti verzije 2019 bi navedel še nekaj dobrodošlih sprememb, ki bodo zanimive predvsem za naše uporabnike:

- Najdaljša možna URL pot se je sedaj povečala na 400 znakov
- Koš za izbrisane elemente

Sedaj lahko iz koša elemente restavrirajo izbrisane elemente drugih oseb tudi tiste osebe, ki imajo pravice »Urejanje«

- Za sinhronizacijo dokumentov s SP2019 je podprt tudi modern OneDrive for Business sync client.

V naslednji številki Pike bom predstavil česa v SharePoint verziji 2019 ni več oz. kaj je v oblaku pa na on-premise produkt ni prišlo.

# SharePoint 2019 po meri

*Konec leta 2018 je postal na voljo SharePoint Server 2019. Poleg klasične izkušnje omogoča tudi moderno izkušnjo, ki vključuje SharePoint domača stran, moderne strani (Team site, Communication site), sezname in knjižnice, nove strani in vsebino.*

Domen Gričar

Sharepoint developer

[domen.gricar@kompas-xnet.si](mailto:domen.gricar@kompas-xnet.si)



SharePoint domača stran omogoča lažji pregled nad podstranimi organizacije. Moderne strani imajo nov izgled in se prilagajajo velikosti zaslona, team strani omogočajo lažje sodelovanje, communication strani omogočajo lažje deljenje informacij, objavljanje novic in stanj ter nadomeščajo klasične strani za objavljanje (Publishing sites).

Pri modernih seznamih in knjižnicah je lažje dodajati in spremenjati datoteke in elemente, imajo moderen in odziven izgled, vendar pa nekatere funkcije iz klasičnih niso omogočene (vrste in urejanje stolpcev po meri). Te pa lahko nadomestimo z SPFx razširitvami (Field Customizer in List View). Poleg tega je mogoče enostavno preklapljanje med klasično in moderno izkušnjo.

Moderne strani so precej podobne klasičnim stranem za objavljanje, vendar pa jih je veliko enostavnejše upravljati, spremenjati postavitev in razporeditev ter dodajati gradnike (WebParte).

SharePoint 2019 moderna izkušnja je precej podobna moderni izkušnji SharePoint Online, vendar pa za razliko od SharePoint Online, moderne izkušnje v SharePoint 2019 niso podprtji Hub strani in Hub navigacija (stran, ki povezuje vse strani in zbirke strani (site collection) s temo in obliko, ter omogoča lažjo dostopnost).

V SharePointu 2019 lahko uporabljamo SharePoint Framework (SPFx) gradnike (WebParte), če pa izberemo moderno izkušnjo pa so na voljo tudi SPFx razširitve (Extensions – App Customizer, Field Customizer in List View).

Pri brandingu klasičnih strani imamo na voljo, tako kot v SharePoint 2016, po meri matrico strani, temo, in po meri skripte in oblike (JavaScript, CSS ...). Prav tako je mogoče izdelati kontrole strani po meri, vse to pa dodamo s pomočjo funkcij.



Pri brandingu moderne izkušnje je precej podobno kot pri brandingu SharePoint Online, saj večino prilagoditev dosežemo z SPFx razširitvami (App Customizer), s čimer lahko na stran dodamo dodatne skripte in oblikujemo stran po meri podjetja. Drugače kot pri SharePoint Online pa so teme, saj ni mogoče dodati teme s PowerShellom, ampak jo je potrebno dodati, kot pri klasičnih straneh, preko funkcij strani (Site Features).

Do težav pride, če želimo uporabljati klasične strani in moderne sezname in knjižnice ali obratno. Če uporabljamo klasične strani, lahko dodamo oblike preko matrice strani, ki pa pri modernih seznamih in knjižnicah nima učinka.

V obratnem primeru SPFx razširitev nima učinka na klasične strani oziroma sezname in knjižnice, zato je na strani priporočljivo uporabljati samo moderno ali samo klasično izkušnjo. Seveda pa je mogoče izkušnjo spremeniti med različnimi zbirkami strani in podstraneh.

Pri SharePoint 2019 tako lahko uporabljamo hibrid med klasično in moderno izkušnjo, vendar pa je treba biti pozoren pri dodajanju gradnikov in oblikovanju, saj dosti funkcionalnosti ni kompatibilnih z obema izkušnjama.

55048 No-Code SharePoint 2013-2016 Workflows with

4. - 6. 2. 2019

55193 Introduction to SharePoint 2016 for Collaboration  
and Document Management

15. 3. 2019

55197 Microsoft SharePoint Server 2016 for the Site  
Owner/Power User

11. - 12. 3. 2019

55200 SharePoint 2016 Power User Training

13. - 14. 3. 2019

AKTUALNI  
TEČAJI

# Asinhronne operacije v JavaScriptu



Jure Pustoslemšek  
[jure.pustoslemsek@kompas-xnet.si](mailto:jure.pustoslemsek@kompas-xnet.si)

Ena izmed najbolj pogostih nalog JavaScripta, jezika, ki se uporablja tako v spletnih straneh kot samostojnih namiznih aplikacijah, HTTP strežnikih in aplikacijah za mobilne naprave, je poizvedovanje po podatkih iz zunanjih virov, kot so spletni strežniki, podatkovne baze ali datoteke. Ker včasih na te poizvedbe čakamo tudi po več sekund, moramo poskrbeti, da izvajanje ostalih delov skripta med tem časom ni ustavljeni ali »zablokirano«. Na enostavnih spletnih straneh, ki imajo malo količino skript, načeloma to ni problem. Pri razvoju modernih aplikacij s kompleksnimi skripti in obširnimi knjižnicami, kot sta React in Angular pa je pomembno dobro razumevanje paradigm, imenovanega »asinhrono programiranje«.

Asinhrono programiranje je eden izmed načinov doseganja paralelnega izvajanja operacij, ki je še posebej uporaben, ko želimo zagotoviti, da uporabniški vmesnik ostane odziven medtem, ko se izvajajo I/O operacije, tj. operacije, ki pridobivajo podatke iz zunanjih virov, kot so datoteke, omrežni viri, tipkovnica in miška itd. Ideja je, da dolge operacije potekajo ločeno od glavne aplikacije in ob končanem procesu obvestijo aplikacijo. Prednost asinhronne rešitve pred eksplicitno rešitvijo z nitmi je v tem, da nikoli ne pride do hkratnega dostopanja do istih podatkov.

JavaScript implementira čakalno vrsto klicev funkcij, ki se izvajajo ena za drugo po principu FIFO (First In, First Out). Če je skript v celoti sinhroniziran, se funkcije izvajajo ena za drugo, asinhronne funkcije pa klic navadnih funkcij vrinejo v čakalno vrsto na glavno nit. Asinhronne funkcije se sicer ne izvajajo na glavni niti, vendar se vsak klic navadne funkcije postavi v čakalno vrsto za izvajanje na glavni niti. Asinhronne funkcije prevzemajo več različnih oblik, vse pa imajo to skupno lastnost, da ob koncu svoje operacije ponavadi klicejo neko funkcijo, običajno imenovano »callback« (za klic nazaj), katero napiše uporabnik asinhronne funkcije in služi kot način prenašanja podatkov v glavno nit.

Sledi nekaj pogostih oblik asinhronih funkcij in kako jih uporabljati:

### 1. Odzivnik na dogodek:

```
XMLHttpRequest xhr = new XMLHttpRequest();
xhr.open("GET", "https://www.
kompas-xnet.si", true);
xhr.onreadystatechange = function
() {
    if (xhr.readyState == 4 &&
xhr.status == 200) {
        console.log(xhr.
responseText);
    }
}
xhr.send();
```

Zgornja koda ustvari objekt za AJAX zahtevo, pošlje asinhrono zahtevo na <https://www.kompas-xnet.si> z metodo GET in čaka na spremembo stanja pripravljenosti. Ko uspešno prejme odziv, izpiše prejeto besedilo (v tem primeru HTML kodo domače strani) v konzolo brskalnika. Asinhroni del kode se tu zgodi v vrstici xhr.send(). Pred tem smo nastavili lastnost onreadystatechange na našo callback funkcijo. Ta se bo izvedla, ko se bo spremenilo stanje zahteve. Koda se takoj po klicu xhr.send() izvaja nemoteno naprej, medtem pa pošljemo zahtevo in čakamo na odziv strežnika.

### 2. Node.js callback

```
const request = require('request');
request.get('https://www.
kompas-xnet.si',
{
    method: 'GET'
}, function (error, response,
body) {
    if (error) {
        return console.log(error);
    }

    console.log(body);
});
```

Ta del kode je sicer pisan za Node.js, vendar se enaka oblika pojavlja tudi v knjižnicah za spletnne aplikacije. Ta koda izpiše vsebino spletnne strani, tako kot prejšnji primer, vendar je tu vse doseženo s klicem ene funkcije, v primeru napake pa se podrobnosti izpišejo v konzolo. Ta stil pisanja asinhronne kode je bil nekaj časa najboljši standardni način – zadnji parameter funkcije je funkcija, ki sprejme morebitno napako kot prvi parameter, ostali parametri pa predstavljajo podatke, ki so nastali kot rezultat operacije. Izvede se po koncu asinhronne funkcije, ko je izvajanje kode že nekje naprej v kodi.

### 3. Promise

```
const axios = require('axios');

var promise = axios.get('https://www.kompas-xnet.si');
promise.then(function (response) {
    console.log(response.data);
});
promise.catch(function (error) {
    console.log(error);
});
```

Promise (angl. obljuba) je objekt, ki služi kot »škatla« za asinhrono funkcijo. Promise ima dve funkciji: then() in catch(). Obe za parameter sprejmeta funkcijo, ki sprejme en parameter. Then funkcije se izvedejo, ko se asinhrona funkcija izpolni (resolve), tj. uspešno vrne vrednost Promise objektu, ko pa asinhrona funkcija zavrne (reject), tj. vrne napako, pa se izvedejo catch funkcije. Podamo lahko tudi več then in catch funkcij. Tako lahko dosežemo finally v try-catch bloku, lahko pa jih tudi verižimo.

Okvir za obstoječo asinhrono funkcijo, katero želimo pretvoriti v Promise, lahko sestavimo na podoben način kot v sledečem primeru:

```
function promiseFunkcija(parametri) {
    return new Promise(function (resolve, reject) {
        asyncFunkcija(parametri, function (error, podatki) {
            if (error) {
                return reject(error);
            }
            resolve(podatki);
        });
    });
}
```

Ta primer je narejen na funkciji stila Node.js funkcije, vendar princip velja – ob uspešni izvedbi kličemo resolve (podatki), ob napaki pa reject (error). Ti dve funkciji lahko smatramo kot return in throw, a tu še vedno ostaja pravi return kot orodje za nadzor poteka funkcije. Ko enkrat pokličemo resolve() ali reject(), kasnejši klici teh dveh funkcij ne veljajo več, saj smo že dosegli izpolnitve oz. zavrnitev.

### 4. Async/await

```
const axios = require('axios');
async function asyncFunkcija() {
    try {
        var response = await axios.get('https://www.kompas-xnet.si');
        console.log(response.data);
    }
    catch (error) {
        console.log(error);
    }
}
asyncFunkcija();
```

V novejših verzijah Node.js in nekaterih novejših verzijah spletnih brskalnikov imamo tudi enostavnejšo sintakszo za delo s Promise objekti in asinhronne funkcije, ki vrnejo Promise objekte. V zgornjem primeru sem ustvaril funkcijo asyncFunkcija() s predpisom async, kar pomeni, da je funkcija asinhrona in implicitno vrne Promise. Opazite, da je pred klicem asinhronne funkcije ključna beseda await. To pomeni, da tu čakamo, da se asinhrona funkcija izpolni in podatke, s katerimi se izpolni, shranimo v spremenljivko. Vsebina te funkcije je funkcionalno enaka primeru, katerega sem dal za Promise, a je tega veliko lažje brati. To so bili najpogostejsi načini dela z asinhronimi funkcijami. Upam, da Vam je ta članek koristil pri razumevanju asinhronih funkcij v JavaScriptu.



Gregor Jovan

Programer

[gregor.jovan@kompas-xnet.si](mailto:gregor.jovan@kompas-xnet.si)

# Vaše podjetje potrebuje zanesljivo in robustno spletno predstavitev

*Učinkovito spletno mesto izjemno pripomore k prodajnim aktivnostim podjetja. Kadar pa ustvarjamo dobro prodajo, je posledica tudi rast, razvoj in napredek celotnega podjetja.*

Vse to so več ali manj znana dejstva. Obstaja pa več načinov kako priti do lastnega spletnega mesta. Sprva je poslovne potrebe zadostila že statična vsebina, ki se enkrat narejena, ni veliko spreminja. Spreminala.

Danes podjetja potrebujejo dinamičen sistem za korporativno komuniciranje, ki omogoča enostavno dodajanje in popravljanje vsebin, se razteza preko več prodajnih kanalov, in ima vgrajeno podporo za digitalni marketing na najvišjem nivoju.

Potrebo po učinkoviti spletni predstavitvi danes najlažje rešimo z implementacijo narejenega visoko zmogljivega sistem za upravljanje vsebin. Nekaj najbolj znanih in sofisticiranih temelji na zmogljivi .NET platformi.

Prva sta Umbraco in DotNetNuke, ki oba temeljita na odprtih kodih.

Umbraco ima veliko razvijalsko skupnost in na trgu se dobi veliko razvitih dodatkov za nove teme, analitiko, združevanje s socialnimi skupnostmi. Umbraco je tehnično zahtevnejši za uporabo saj moramo sami razviti prikazovanje spletnih strani. Je pa zelo prilagodljiv pri razvoju spletnih mest.

CMS sistem je odziven in se ga lahko uporablja tudi na prenosnih napravah. Njegova manj dobra lastnost je, da zahteva izkušenejšega programerja ter manj dostopne dokumentacije, kot pri sorodnih sistemih. Med vidnejšimi strankami, ki uporabljajo Umbraco so Carlsberg, Microsoft, Heinz in Costa.

DotNetNuke Open Source Project je najbolj znan odprtino kodni CMS sistem. Obstaja pa tudi plačljiva verzija Evoq Content. Od devete različice dalje sistem uporablja tehnologijo Liquid Content, ki je "Content as a service" mikro servis, ki teče na Microsoft Azure oblaci storitvi.

Prednost DotNetNuke je, da je tehnično manj zahteven za začetno uporabo in zanj že obstaja vrsta razvijenih grafičnih predlog. DNN Store je tudi ena največjih zbirk plačljivih modulov, ki jih trgu nudi več sto različnih proizvajalcev. DotNetNuke je razvit za podporo večjega števila spletnih mest. Z eno samo različico Evoq aplikacije lahko upravljamo stotine ali tisoče spletnih mest. Slabša stran DNN je, da ima manj funkcij, ki so namenjene marketingu, kot njegovi konkurenti. Vendar obenem nudi povezljivost s programi drugih proizvajalcev kot sta Marketo ali MailChimp.

Poleg odprtakodnih obstajajo tudi plačljivi sistemi za upravljanje z vsebinami. Nekateri med večjimi so Kentico, Sitefinity in Sitecore. Kentico in Sitefinity sta uvrščena kot Izvivalca v Gartnerjevem Magic Quadrant-u za 2018, Sitecore pa je uvrščen med Leaderje.

Kentico je sistem za upravljanje z vsebinami, e-trgovina in platforma za digitalni marketing obenem. Za svojo spletne prisotnost ga uporabljajo stranke kot so Twinings, Gibson, Mazda, Starbucks in mnogi drugi. Kentico nudi več že narejenih komponent kot Umbraco ali Sitecore. Z narejenimi komponentami lažje "zaženemo" osnovno spletno mesto. Prav tako pa zahteva lasten razvoj, če želimo implementirati razne posebnosti našega spletnega mesta. Kentico ima visoko število prek 1000 partnerjev po celi svetu. Stranke poročajo, da nudi odlično razmerje med ceno in dodano vrednostjo. Programerji pa ga radi uporabljajo zaradi zanesljivega API vmesnika.

Leta 2016 se je Kentico uvrstil na Gartnerjev "Magični kvadrant" kot Izvivalec.

Sitefinity je produkt podjetja Telerik, ki je razvijalski skupnosti znana po razvoju Telerik UI gradnikov Kendo UI in Telerik. Kentico združuje sistema za upravljanje z vsebinami in marketinško analitiko. Vgrajena orodja omogočajo podporo za digitalno marketinško izkušnjo na korporativni ravni.

Leta 2016 so izdali "Progress DigitalFactory". Danes njihovo paletu izdelkov sestavlja Sitefinity Web Content Management in Sitefinity Digital Experience Cloud.

Sitefinity je ASP.NET MVC aplikacija. Kot firma, ki slovi po razvoju UI vmesnikov pa njihov "povleci in spusti" vmesnik za upravljanje vsebin ocenjujejo kot enega od najboljših in najbolj intuitivnih za uporabo.

Sitecore je bil leta 2018 v Gartnerjevem "Čudežnem kvadrantu", deveto leto zapored, ocenjen kot vodilni sistem za upravljanje z vsebinami na spletu (ob njem so še Adobe, Acquia in Episerver). Sitecore, poleg upravljanja z vsebinami, omogoča izjemno široko podporo za digitalni marketing na različnih kanalih. Uporabljajo ga podjetja kot so American Express, easyJet ter L'Oréal.

Ker že pišemo o CMS sistemih velja omeniti, da danes obstaja razvijano dojemanje pojma CMS. Bolj natančni ločilo sisteme za upravljanje z vsebinami na spletu WCM. CMS sistemi zajemajo celotno upravljanje z vsebinami v nekem podjetju, ki vsebujejo tudi sistem za objavljanje in podporo za več kanalov. Tako skovanko Enterprise Content Management sistemi si strokovnjaki razlagajo različno. Nekateri enačijo ECM z dokumentnimi sistemi v velikih podjetjih.

# Azure Site Recovery

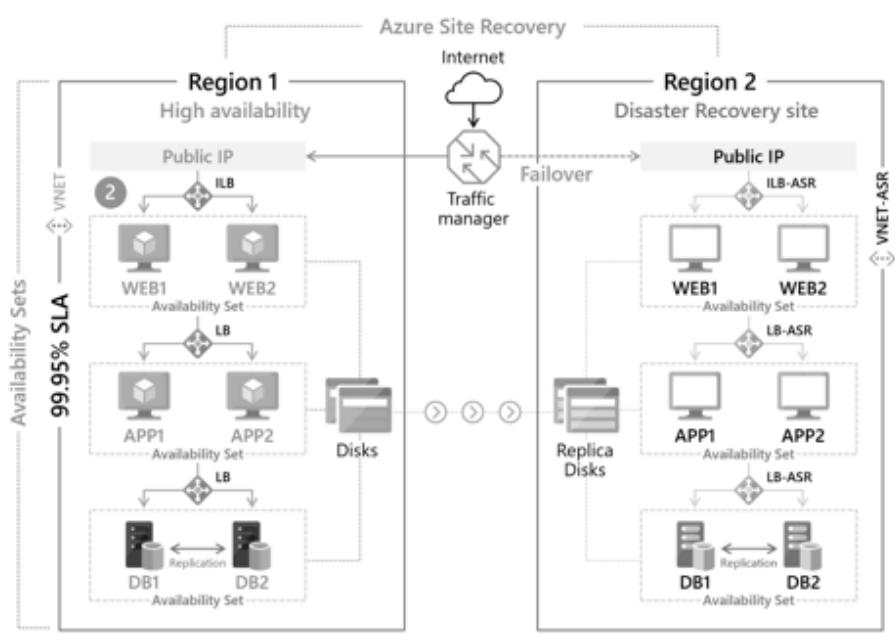


**Jože Markič**  
IT arhitekt,  
sistemski inženir,  
predavatelj  
[joze.markic@  
kompas-xnet.si](mailto:joze.markic@kompas-xnet.si)

Ko začnemo razmišljati o migraciji strežnikov med različnimi okolji, visoki razpoložljivosti strežnikov in/ali o zaščiti strežnikov pred različnimi izpadci, si moramo vzeti nekaj malega časa in preveriti ali nam Azure Site Recovery (ASR) ponuja rešitve za naše poslovne zahteve.

Zakaj ravno ASR? V kolikor nameravamo uporabljati ASR storitve manj kot 31 dni, bomo lahko vse ASR funkcionalnosti izkoristili in/ali testirali povsem brezplačno.

Po pretek 31 dni pa se začne obračunavanje porabe po dnevih glede na povprečno število zaščitenih sistemov v zadnjem mesecu (npr. za migracijo okolja s 100 strežniki na drugo lokacijo smo potrebovali mesec in pol – prvi mesec je brezplačen, v naslednjem mesecu pa smo imeli 100 strežnikov še prvo polovico meseca; konec drugega meseca se nam bo obračunala poraba ASR za 50 strežnikov). Poleg ASR se ob ščitenju in/ali migraciji okolja lahko uporablja še druge Azure storitve, ki pa niso nujno brezplačne.



*Primer ščitenja okolja z več-nivojsko spletno aplikacijo in podatkovno bazo.*

V zgornjem primeru se celotna aplikacija nahaja na Azure infrastrukturi, na dveh lokacijah. Poleg ASR se v danem primeru uporablja še Traffic Manager, več virtualnih strežnikov, podatkovne baze, virtualni disk, virtualno omrežje,... Večino teh dodatnih storitev pa žal ni brezplačnih in se obračunavajo od začetka po dejanski porabi.

Za oceno mesečnega stroška Azure storitev si lahko pri načrtovanju pomagamo z dvema kalkulatorjema:

- Azure Pricing Calculator (<https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/calculator/>)
- Azure Total Cost of Ownership (TCO) Calculator (<https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/tco/calculator/>)

Azure Pricing Calculator je namenjen oceni stroška gostovanja in uporabe Azure storitev. Azure TCO Calculator pa nam pomaga narediti oceno prihranka stroškov po migraciji našega obstoječega okolja na Azure infrastrukturo.

Kako/kje lahko uporabljamo ASR brezplačno, če pa je vse ostalo plačljivo? V kolikor ne uporabljamo Azure infrastrukture za destinacijo naše ASR konfiguracije in ne potrebujemo storitev kot je Traffic Manager, bomo npr. za migracijo okolja potrebovali le ASR, za katerega smo omenili 31 brezplačnih dni.

Kaj vse zmore ASR? ASR je storitev, ki lahko razširi našo »business continuity and disaster recovery« (BCDR) strategijo z orkestracijo in avtomatizacijo replikacije podatkov:

- med Azure regijami,
- fizičnih in/ali virtualnih strežnikov na poljubni infrastrukturi v Azure,
- fizičnih in/ali virtualnih strežnikov na poljubni infrastrukturi med dvema poljubnima lokacijama.

ASR ščiti primarno okolje z replikacijo na sekundarno lokacijo. Primarno okolje je lahko vsebuje:

- virtualne strežnike, ki delujejo na Azure okolju,
- virtualne strežnike, ki delujejo na Azure Stack okolju,

20345-1 Administering Microsoft Exchange Server 2016	11. - 15. 3. 2019
20703-1 Administering System Center Configuration Manager	18. - 22. 3. 2019
MS101 Microsoft 365 Mobility and Security	4. - 7. 3. 2019

- virtualne strežnike, ki delujejo na Hyper-V okolju,
- virtualne strežnike, ki delujejo na VMware okolju,
- virtualne strežnike, ki delujejo na Amazon Web Services okolju,
- fizične strežnike, ki so lahko Windows ali Linux.

Glede na to ali ščitimo fizične ali virtualizirane strežnike, ima ASR različne zahteve za podprte operacijske sisteme. Na splošno velja, da ASR lahko ščiti karkoli, kar je trenutno podprt na Azure infrastrukturi. Dodatno pa je podpora za druge in tudi starejše operacijske sisteme razširjena, kadar je primarno okolje nekje drugje (ne Azure).

Za več informacij o podprtih scenarijih imamo na voljo:

- Support matrix for replicating from one Azure region to another,
- Support matrix for disaster recovery of on-premises Hyper-V VMs to Azure,
- Support matrix for disaster recovery of VMware VMs and physical servers to Azure,

- Support matrix for disaster recovery of VMware VMs and physical servers to a secondary site,
- Migrate Amazon Web Services (AWS) VMs to Azure.

Vsi scenariji in dodatna dokumentacija za ASR je na voljo na Microsoft Docs portalu: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/site-recovery/>

Informacije o rednih spremembah in izboljšavah ASR ter drugih Azure storitev lahko najdemo na:  
<https://azurestatus2.azurewebsites.net> oz. <https://azurestatus2.azurewebsites.net/?currentFilter=Site%20Recovery>

V kolikor bi želeli začeti uporabljati ASR ali kot orodje za avtomatizacijo migracije med različnimi okolji ali pa kot orodje za zaščito primarnega okolja, je dobro, da se najprej podučimo o delovanju in funkcionalnosti ASR-ja. Microsoft je v ta namen pripravil nov nabor Azure izobraževanj vključno z AZ100 (Microsoft Azure Infrastructure and Deployment) ter AZ101 (Microsoft Azure Integration and Security).

20744 Securing Windows Server 2016

Kombo Windows 10

10969 Active Directory Services with Windows Server

10992 Integrating On-Premises Core Infrastructure with

Microsoft Azure

11. - 15. 2. 2019

11. - 15. 2. 2019

4. - 8. 3. 2019

11. - 13. 3. 2019

TEČAJI  
AKTUALNI

# Azure Active Directory in gesla

Miha Pihler  
MCT, MCM, MVP  
miha.pihler@telnet.si



## Security

- Overview (Preview)
- Identity Secure Score (Preview...)
- Conditional Access
- MFA 
- Users flagged for risk
- Risk events
- Authentication methods

Sistemski skrbniki pogosto iščemo rešitve za preprečevanje uporabe preprostih in nevarnih gesel.

Microsoft Azure Active Directory (AAD) omogoča, da sistemski skrbniki vodimo lasten seznam prepovedana gesla, ki se v okolju ne smejo uporabljati.

V Azure Active Directory (AAD) pod security delom kliknemo na »Authentication methods«

Odpre se okno »Authentication methods (Preview) - Password protection (Preview)«

Pod »Custom smart lockout« lahko definiramo po koliko neuspehov prijavah se račun zaklene in za koliko časa. Več kot je neuspeh poskusov prijave, prej se bo račun zaklenil in čas zaklepanja se bo podaljšal (čas zaklepanja je v sekundah).

Pod »Custom banned passwords« lahko definiramo lasten seznam gesel, ki jih ne dovolimo uporabljati v svojem oblačnem okolju.

Definirana gesla so neobčutljiva na velike in male črke. Prav tako AAD upošteva pogosto zamenjane znake – npr. o in 0, a in @ itn.



harry.potter@onmicrosoft.com

## Update your password

You need to update your password because this is the first time you are signing in, or because your password has expired.

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
Summer2018!



Sign in



## Update your password

You need to update your password because this is the first time you are signing in, or because your password has expired.

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
  


Unfortunately, your password contains a word, phrase, or pattern that is banned by your organization. Please try again with a different password. [View details](#)



harry.potter@onmicrosoft.com

## Update your password

You need to update your password because this is the first time you are signing in, or because your password has expired.

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
  


We've seen that password too many times before. Choose something harder to guess. [View details](#)



Activity  
Date : 13. 01. 2019 18:00:06  
Name : Change password (self-service)  
CorrelationId : 601a56d4-8427-47f2-92de-b3b22fc55728  
Category : Self-service Password Management

Activity Status  
Status : Failure  
Reason : PasswordBannedByAdminPolicy

Initiated By (Actor)

Type : User  
Objectid : 00000000-0000-0000-0000-000000000000  
Upn : harry.potter@onmicrosoft.com

Target(s)  
Target  
Type : User  
Objectid : se21da73-0383-4ae7-9cac-f1a2cd6458  
Upn : harry.potter@onmicrosoft.com

Additional Details

Na levi sliki vidimo učinek poskusa uporabe prepovedanega gesla, kjer AAD obvesti uporabnika, da je bilo geslo prepovedano s strani organizacije in ne dovoli nastaviti izbranega gesla. Uporabnik mora uporabiti kakšno drugo - bolj varno geslo.

AAD vodi tudi svoj seznam (pre)pogosto videnih gesel in ne dovoli uporabe preprostih gesel. Tako lahko uporabnik dobi spodnje opozorilo, tudi če geslo, ki ga je izbral, ni blokirano na ravni organizacije.

AAD ima tudi dnevnik (log) operacij, ki jih izvajajo uporabniki. Tako se vodi dnevnik vseh poskusov menjave gesel. Dnevnik ima informacije o uspešnih in neuspešnih poskusih menjave gesel.

Na spodnji levi sliki lahko vidimo neuspeli poskus z razlago »PasswordBannedByAdminPolicy«. V dnevniku lahko poiščemo vse podobne dogodke in uporabnikom z dodatnim izobraževanjem v prihodnje pomagamo izbrati bolj varna gesla.

Dober način, kako dobiti dober in uporaben seznam gesel, ki bi morala biti prepovedana je izvedba internega varnostnega pregleda – bolj natančno interni »password audit«, ki razkrije lahka gesla, ki so že v uporabi.

Velika škoda je, da rešitev (vsaj trenutno) ne omogoča bolj dinamične definicije prepovedanih gesel. Tako ne podpira uporabe t.i. »wild card« znakov ali regex izrazov. Sistemski skrbniki morajo tako biti bolj dosledni pri definiranju možnih izpeljank gesel, ki jih želijo blokirati. Upam, da bo to funkcionalnost, ki bo dodana nekje v prihodnosti.

V enem od naslednjih člankov bom opisal, kako to rešitev uporabiti tudi za uporabnike, ki jih imate v aktivnem imeniku in ne samo v oblaku.



# PowerShell delovni tokovi

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

Delovni tok (PowerShell workflow) je zaporedje preddefiniranih, povezanih korakov/ aktivnosti, ki pripeljejo do želenega rezultata.

Prednost toka pred običajno skripto je v zmožnosti sočasnega izvajanja opravil na različnih sistemih.

Powershell Workflow je običajno Powershell skripta, prevedena v Extensible Application Markup Language (XAML), katerega nato sprocesira Windows Workflow Foundation pogon.

Pisanje in zagon delovnega toka je zelo podoben pisanju in uporabi PowerShell funkcij, s tem, da tu uporabimo ključno besedo Workflow, keteri sledi telo skripte okljeno v zavite oklepaje:

```
Workflow Test-Workflow
{
    >>>Hello World<
}
```

Delotok je zgrajen okrog koncepta aktivnosti. Vsak Powershell ukaz, ki ga zaženemo znotraj delotoka je samostojna, neodvisna aktivnost. Ker je delotok lahko zaustavljen in ponovno sproščen, moramo na to računati pri vsakem ukazu.

Spremenljivke, kreirane z enim ukazom, ne bodo nujno dosegljive naslednjemu.

Na primer:

```
Workflow Test-Workflow {
    $obj = New-Object -TypeName
PSObject
    $obj | Add-Member -MemberType
NoteProperty `

                    -Name Exam-
pleProperty `

                    -Value
'Hello!'
    $obj | Get-Member
}
```

## Test-Workflow

Ker ukaz, kjer objekt nadgrajujemo z add-member metodo, teče v svojem spominskem prostoru, se spremembe na njem ne bodo odražale v spremenljivki \$obj v tretjem ukazu. Če želimo le-to doseči, pa si lahko pomagamo z zaobjetjem vseh treh ukazov z ukazom InlineScript

```
workflow Test-Workflow {
    InlineScript {
        $obj = New-Object -TypeName
PSObject
        $obj | Add-Member `

-MemberType NoteProperty `

                    -Name
ExampleProperty `

                    -Value
'Hello!'
        $obj | Get-Member
    }
}
```

V InlineScript blok sicer lahko prenesemo spremenljivko, a moramo pri tem uporabiti \$Using modifikator.

```
Workflow Stop-MyService
{
    $ServiceName = "MyService"

    $Output = InlineScript {
        $Service = Get-Service -Name $Using:ServiceName
        $Service.Stop()
        $Service
    }

    $Output.Name
}
```

Ena od prednosti uporabe delotokov je možnost, da poganjamo ukaze paralelno namesto običajnega sekvenčnega (zaporednega) načina. To dosežemo z uporabo ukaza Parallel

```
Parallel
{
    <aktivnost1>
    <aktivnost2>
}
<aktivnost3>
```

V zgornjem primeru se aktivnost1 in aktivnost2 začneta hkrati in tečeta vzporedno, aktivnost3 pa se zažene šele ko se oba, 1 in 2 , končata

Primer uporabe paralelnosti je recimo skripta za kopiranje datotek na več računalnikov, ki običajno izgleda takole

```
Copy-Item -Path C:\datoteka1.txt -Destination \\racunalnik1\datoteka1.txt
Copy-Item -Path C:\datoteka2.txt -Destination \\racunalnik2\datoteka2.txt
Copy-Item -Path C:\datoteka3.txt -Destination \\racunalnik3\datoteka3.txt
```

Z uporabo paralelnega delotoka spisemo takole:

```
Workflow Copy-Files
{
    Parallel
    {
        Copy-Item -Path "C:\datoteka1.txt" -Destination "\\racunalnik1"
        Copy-Item -Path "C:\datoteka2.txt" -Destination "\\racunalnik2"
        Copy-Item -Path "C:\datoteka3.txt" -Destination "\\racunalnik3"
    }

    Write-Output "Skopirano."
}
```

Sporocilo bomo prejeli šele, ko bodo vse tri datoteke skopirane.

Zgornji primer pa lahko uporabimo za prikaza ForEach – Parallel konstrukta.

```
Workflow Copy-Files
{
    $files = @("C:\ datoteka1.txt", "C:\datoteka2.txt", "C:\ datoteka3.txt")

    ForEach -Parallel -ThrottleLimit 10 ($File in $Files)
    {
        Copy-Item -Path $File -Destination \\racunalnik1
        Write-Output "$File skopiran."
    }

    Write-Output "Vse datoteke so skopirane"
}
```

Na voljo imamo tudi konstrukt Checkpoint-workflow, katerega lahko uporabimo za ukazi, za katere ne želimo, da se ob prekinitvah ali napakah, ponovijo. Checkpoint namreč poskrbi za posnetek trenutnega stanja delotoka, trenutnih vrednosti njegovih spremenljivk in vse izhod generiran do te točke v poteku.

Delotok bo po napaki ali prekinitvi vedno nadaljeval od zadnjega checkpointa. V primeru zgornje skripte, še posebej če bi šlo za zelo velike datoteke, bi bilo Checkpoint-workflow smiseln uporabiti po ukazu copy-item.

# XML and JSON Support in SQL Server

## Part 2: Introducing XML in SQL Server

*In my first article in this new series about XML and JSON support in SQL Server, I showed how you can produce XML data from T-SQL queries. In this article, I am showing the opposite process - how you can use XML and query it from T-SQL.*



Dejan Sarka

MVP, MCT

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

### Convert XML to tabular format with OPENXML

Converting XML to relational tables is known as **shredding** XML. Starting with SQL Server 2000, you can do the shredding with the OPENXML rowset function.

The OPENXML function provides a rowset over in-memory XML documents by using **Document Object Model** (DOM) presentation. Before parsing the DOM, you need to prepare it. To prepare the DOM presentation of XML, you need to call the system stored procedure sys.sp\_xml\_preparedocument. After you shred the document, you must remove the DOM presentation by using the system procedure sys.sp\_xml\_removedocument.

The OPENXML function uses the following parameters:

- An XML DOM document handle, returned by sp\_xml\_preparedocument
- An XPath expression to find the nodes you want to map to rows of a rowset returned
- A description of the rowset returned
- Mapping between XML nodes and rowset columns

The document handle is an integer. This is the simplest parameter. The XPath expression is specified as **rowpattern**, which defines how XML nodes translate to rows. The path to a node is used as a pattern; nodes below the selected node define rows of the returned rowset.

You can map XML elements or attributes to rows and columns by using the WITH clause of the OPENXML function. In this clause, you can specify an existing table, which is used as a template for the rowset returned, or you can define a table with syntax similar to that in the CREATE TABLE T-SQL statement.

The OPENXML function accepts an optional third parameter, called flags, which allows you to specify the mapping used between the XML data and the relational rowset. Value 1 means attribute-centric mapping, and 2 means element-centric. Flag value 8 can be combined with values 1 and 2 with a bitwise logical OR operator to get both attribute and element-centric mapping. The XML used for the following OPENXML examples uses attributes and elements; for example, custid is the attribute and companyname is the element.

The intention of this slightly overcomplicated XML is to show you the difference between attribute-centric and element-centric mappings. The following code shreds an XML by using 11 for the flag parameter (8+1+2).

```

DECLARE @DocHandle AS INT;
DECLARE @XmlDocument AS NVARCHAR(1000);
SET @XmlDocument = N'
<CustomersOrders>
    <Customer custid="1">
        <companyname>Customer NRZBB</companyname>
        <Order orderid="10692">
            <orderdate>2015-10-03T00:00:00</orderdate>
        </Order>
        <Order orderid="10702">
            <orderdate>2015-10-13T00:00:00</orderdate>
        </Order>
        <Order orderid="10952">
            <orderdate>2016-03-16T00:00:00</orderdate>
        </Order>
    </Customer>
    <Customer custid="2">
        <companyname>Customer MLTDN</companyname>
        <Order orderid="10308">
            <orderdate>2014-09-18T00:00:00</orderdate>
        </Order>
        <Order orderid="10926">
            <orderdate>2016-03-04T00:00:00</orderdate>
        </Order>
    </Customer>
</CustomersOrders>';
-- Create an internal representation
EXEC sys.sp_xml_preparedocument @DocHandle OUTPUT, @XmlDocument;
-- Attribute- and element-centric mapping
-- Combining flag 8 with flags 1 and 2
SELECT *
FROM OPENXML (@DocHandle, '/CustomersOrders/Customer',11)
    WITH (custid INT,
          companyname NVARCHAR(40));
-- Remove the DOM
EXEC sys.sp_xml_removedocument @DocHandle;
The query produces the following result:
custid      companyname
-----
1           Customer NRZBB
2           Customer MLTDN
-----
```

For more details about the OPENXML function, please refer to the "OPENXML (Transact-SQL)" topic at <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/functions/openxml-transact-sql?view=sql-server-2017>.

## Querying XML data with XQuery

**XQuery** is a standard language for browsing XML instances and returning XML. It is much richer than XPath expressions, an older standard, which you can use for simple navigation only. With XQuery, you can navigate as with **XPath**; however, you can also loop over nodes, shape the returned XML instance, and much more.

XQuery is, like XML, case sensitive. For example, if you write Data() instead of data(), you will get an error stating that there is no Data() function. XQuery returns sequences. Sequences can include **atomic** values or **complex** values (XML nodes). Any node, such as an element, attribute, text, processing instruction, comment, or document, can be included in the sequence. Of course, you can format the sequences to get well-formed XML.

Every identifier in XQuery is a qualified name, or a QName. A **QName** consists of a local name and, optionally, a namespace prefix. You define namespaces in the **prolog**, which belongs at the beginning of your XQuery. You separate the prolog from the query body with a semicolon. In addition, in T-SQL, you can declare namespaces used in XQuery expressions in advance in the WITH clause of the T-SQL SELECT command. If your XML uses a single namespace, you can also declare it as the default namespace for all elements in the XQuery prolog.

XQuery uses about 50 predefined data types. Do not worry too much about XQuery types; you'll never use most of them. This paragraph lists only the most

important ones, without going into details about them. XQuery data types are divided into node types and atomic types. The node types include attribute, comment, element, namespace, text, processing-instruction, and document-node. The most important atomic types you might use in queries are xs:boolean, xs:string, xs:QName, xs:date, xs:time, xs:datetime, xs:float, xs:double, xs:decimal and xs:integer. Just as there are many data types, there are dozens of functions in XQuery as well.

Basic way to navigate in the XML document using XQuery are XPath expressions. With XQuery, you can specify a path absolutely or relatively from the current node. XQuery takes care of the current position in the document; it means you can refer to a path relatively, starting from current node, where you navigated through previous path expression. Every path consists of a sequence of steps, listed from left to right. A complete path might take the following form: **Node-name/child::element-name[@attribute-name=value]**

The real power of XQuery lies in so-called **FLWOR** expressions. FLWOR is the acronym for **for**, **let**, **where**, **order by**, and **return**. A FLWOR expression is actually a for each loop. You can use it to iterate through a sequence returned by an XPath expression. Although you typically iterate through a sequence of nodes, you can use FLWOR expressions to iterate through any sequence. You can limit the nodes to be processed with a predicate, sort the nodes, and format the returned XML. The parts of a FLWOR statement are:

- **For** With a for clause, you bind iterator variables to input sequences. Input sequences are either sequences of nodes or sequences of atomic values. You create atomic value sequences using literals or functions.
- **Let** With the optional let clause, you assign a value to a variable for a specific iteration. The expression used for an assignment can return a sequence of nodes or a sequence of atomic values.
- **Where** With the optional where clause, you filter the iteration.
- **Order by** Using the order by clause, you can control the order in which the elements of the input sequence are processed. You control the order based on atomic values.
- **Return** The return clause is evaluated once per iteration, and the results are returned to the client in the iteration order. With this clause, you format the resulting XML.

Here is an example of a T-SQL SELECT statement with a complex XQuery that uses all of the five FLWOR expressions.

```
DECLARE @x AS XML;x = N'
<CustomersOrders>
  <Customer custid="1">
    <!-- Comment 111 -->
    <companyname>Customer NRZBB</companyname>
    <Order orderid="10692">
      <orderdate>2015-10-03T00:00:00</orderdate>
    </Order>
    <Order orderid="10702">
      <orderdate>2015-10-13T00:00:00</orderdate>
    </Order>
    <Order orderid="10952">
      <orderdate>2016-03-16T00:00:00</orderdate>
    </Order>
  </Customer>
  <Customer custid="2">
    <!-- Comment 222 -->
    <companyname>Customer MLTDN</companyname>
    <Order orderid="10308">
      <orderdate>2014-09-18T00:00:00</orderdate>
    </Order>
    <Order orderid="10952">
      <orderdate>2016-03-04T00:00:00</orderdate>
    </Order>
  </Customer>
</CustomersOrders>';
```

```
SELECT @x.query('for $i in CustomersOrders/Customer/Order
    let $j := $i/orderdate
    where $i/@orderid < 10900
    order by ($j)[1]
    return
    <Order-orderid-element>
        <orderid>{data($i/@orderid)}</orderid>
        {$j}
    </Order-orderid-element>')
    AS [Filtered, sorted and reformatted orders with let clause];
```

The query produces the following XML fragment:

```
<Order-orderid-element>
    <orderid>10308</orderid>
    <orderdate>2014-09-18T00:00:00</orderdate>
</Order-orderid-element>
<Order-orderid-element>
    <orderid>10692</orderid>
    <orderdate>2015-10-03T00:00:00</orderdate>
</Order-orderid-element>
<Order-orderid-element>
    <orderid>10702</orderid>
    <orderdate>2015-10-13T00:00:00</orderdate>
</Order-orderid-element>
```

For more details on XQuery, please refer to MSDN topic "XQuery Language Reference (SQL Server)" at <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/xquery/xquery-language-reference-sql-server?view=sql-server-2017>.

## Conclusion

Now you know how to produce and consume XML data in SQL Server. The next topic I am going to cover is the XML data type. Therefore, stay tuned for the next article!

20778 Analyzing Data with Power BI	4. - 6. 2. 2019
10987 Performance Tuning and Optimizing SQL Databases	4. - 7. 3. 2019
20761 Querying Data with Transact-SQL	11. - 15. 3. 2019
MBIF Microsoft Business Intelligence Fundamentals	18. - 21. 3. 2019
20764 Administering a SQL Database Infrastructure	18. - 22. 3. 2019



## Pripravljeni na jutrišnje poslovne izzive

Že ptički žvižgajo, da podjetja, ki ne nadgrajujejo znanja, ne bodo mogla uresničevati svojih poslovnih načrtov. Najpogosteje so zmagovalna podjetja prav tista, ki stavijo predvsem na znanje in zavzetost zaposlenih. Prihajajo nova orodja in tehnologije za delo, novi načini dela ter novi izzivi delovne sile. Kmalu ne bo več profila, ki se ga te spremembe ne bodo dotaknile. In kot sem že pred časom zapisala, pametna vodstva vedo, kako pridobiti najboljše iz svojih zaposlenih, kako jih spodbujati, motivirati in kako zviševati njihovo usposobljenost. Če bomo že leli ostati v koraku s časom, nam ne uide, da se bomo morali seznaniti z novostmi in spremeniti stare prakse in se prilagoditi novim načinom dela. Zato je skrb za neprestan razvoj kompetenc, ki jih potrebujemo danes, in tudi tistih, ki jih bomo potrebovali jutri, nepogrešljiva.

V lanskem letu smo v okviru našega izobraževalnega programa sodelovali s preko 200 organizacijami in tako pomagali zaposlenim, da dosežete svoj potencial. Posebno pozornost smo namenili graditvi partnerskega odnosa z vami. Poleg brezplačnih mesečnih predstavitev smo vam nudili napredna izobraževanja za najzahtevnejše IT strokovnjake po sodobnih metodah in oblikah, računalniške tečaje za uporabnike, izobraževanja s področja poslovne informatike, prilagojene delavnice za zaključene skupine in individualna učenja.

Ne glede na to ali želite posodobiti IT tehnologijo ali utrditi svoje veščine in znanja, vam bomo še naprej pomagali doseči vaše poslovne cilje. Ponudili vam bomo tiste učne načrte, ki so usmerjeni v zadovoljevanje specifičnih potreb vaše organizacije in osebja. Ker cenimo vaše zaupanje, ste pri nas vedno deležni posebne pozornosti. Predavatelji imajo odgovore na vaša vprašanja, za nasvet in pomoč vam ostanejo tudi po zaključku tečaja. Tudi po tečaju se ne razidete, saj ostanete povezani v produktni spletni učni skupini in si še naprej delite svoje izkušnje, vprašanja in vire.

V Xnetovi spletni učni platformi se nahaja niz tečajev, s področja najnovnejših Microsoft tehnologij, ki so vam dosegljivi takoj in vključujejo praktične vaje, video posnetke, besedila in preverjanje znanja. Vaše znanje lahko pred in med učnim procesom preverite ter ob koncu dokažete pridobljene sposobnosti s pridobljenim certifikatom.

Microsoft IT strokovnjeni, ne spreglejte novosti v certifikacijskih poteh ti. »**Microsoft Role-based Certifications**«, ki temeljijo na delovni vlogi in kažejo, da ste v koraku s tehničnimi nalogami in zahtevami današnjega časa.

Že v prvi polovici leta smo na urnik dodali kar nekaj novih tečajev, ki vas, v kolikor se želite tudi certificirati, pripeljejo do ustreznegra naziva:

**Microsoft 365 Certified Security Administrator Associate**

*Microsoft 365 Security Administrator proaktivno ščiti M365 okolja in/ali hibridna okolja. Za zaščito okolja vzpostavi in upravlja varnostne standarde, se odziva na zaznane grožnje in nadzira pretok podatkov.*

**Tečaj: MS500 Microsoft 365 Security Administrator**

**Microsoft 365 Certified Enterprise Administrator**

*Microsoft 365 Enterprise Administrator oceni, načrtuje, migrira, postavi in upravlja Microsoft 365 storitve.*

**Tečaj: MS100 Microsoft 365 Identity and Services**

**Tečaj: MS101 Microsoft 365 Mobility and Security**

**Microsoft 365 Certified Modern Desktop Administrator**

*Modern Desktop Administrator namešča, konfigurira, ščiti, upravlja in spremlja delovanje uporabniških naprav in aplikacij v poslovнем okolju.*

**Tečaj: MD100 Windows 10: Installing, Configuring, Protecting, Maintaining W10**

**Tečaj: MD101 Managing Modern Desktops: Deploying, Managing, Protecting MD and devices**

**Microsoft Certified Azure Fundamentals**

*Tečaj Azure Fundamentals je namenjen administratorjem, ki želijo razumeti koncepte Azure storitev v oblaku vključno s ceno in podporo. Pri svojem delu uporabljajo osnovne Azure storitve, potrebne za ščitenje, zasebnost, skladnost in varnost podatkov.*

**Tečaj: 900T01: Microsoft Azure Fundamentals**

**Microsoft Certified Azure Administrator**

*Azure Administrator uvaja, nadzira in vzdržuje Microsoft Azure storitve, potrebne za delovanje virtualiziranih strežnikov (virtualke, diskovje, mreža in varnost).*

**Tečaj: AZ100 Microsoft Azure Infrastructure and Deployment**

**Tečaj: AZ101 Microsoft Azure Integration and Security**

**Microsoft Certified Azure Solutions Architect**

*Azure Solutions Architect je strokovnjak za upravljanje virtualiziranih strežnikov, omrežij, diskovja in varnosti na Azure platformi, kar mu omogoča načrtovanje rešitev potrebnih za gostovanje poslovnega okolja na Microsoft Azure platformi.*

**Tečaj: AZ300 Azure Architect-Technologies**

**Tečaj: AZ301 Azure Solutions Architect-Design**

Za več informacij ali predstavitev in prilagoditev programov, nas prosim pokličite na 01 5136 993 ali nam pišite na info@kompass-xnet.si in z veseljem vam bomo pomagali na vaši razvojni poti.

# **POSLOVNI ZAJTRK na XNETu**

Vabljeni na brezplačna srečanja, kjer vam bomo ob jutranji kavi in rogljičku postregli z aktualnimi temami s področja IT-ja ter z vami delili svoje znanje, izkušnje in nasvete.

**Petek 1. februar 2019:**

**Naslov: Agilni poslovni zajtrk – Devops in Scrum na meniju**

**Predavatelj: Nebojša Živković, konzultant, ITSM CENTER d.o.o.**

Zajtrk je namenjen tako razvojnikom, ki delujejo v agilnih okoljih kot tudi vodjem in poslovnim uporabnikom, ki se srečujejo z organizacijskimi izvivi prehoda na agile.

**Program:**

**8:15 - 8:30 Klepet ob kavi in rogljičku**

**8:30 - 9:30 Predavanje**

**9:30 - 10.00 Posvet s strokovnjaki in svetovalci**

**10:00 Zaključek**

*Srečanja potekajo na lokaciji Kompas Xnet d.o.o., Stegne 7, Ljubljana.  
Udeležba je brezplačna. Pohitite s prijavami na [info@kompas-xnet.si](mailto:info@kompas-xnet.si), ker je število mest omejeno!*

**Napovedujemo:**

**Petek 1. marec 2019 8.30 – 10.00**

**Tema: Novosti v Office 2019**

**Predavatelj: Klemen Vončina**

**Petek 5. april 2019 8.30 – 10.00**

**Tema: Microsoft Teams - komunikacija na drugačen način**

**Predavatelj: Tomaž Ipavec**

# ZIMSKE OTROŠKE DELAVNICE

## Delavnica: Lego Mindstorms

So vaši najmlajši navdušenci nad Lego kockami? Bi radi spoznali nove prijatelje in z njimi sestavili Lego robota, s katerim bodo potem tekmovali proti drugim? Naj se nam pridružijo v času zimskih počitnic in s pomočjo kock Lego Mindstorms EV3, te želje uresničimo.

## Delavnica: Naredi si sam

Za vse tiste, ki vam učenje na računalniku ni preveč blizu, bomo pripravili veliko kreativnih aktivnosti. Raznovrsten material bo poplesaval med našimi dlanmi ter mu tako navdihnil nov namen in pomen. Nastali bodo čudoviti izdelki, ki jih boste lahko podarili, z njimi okrasili, se igrali ali uporabili v vsakdanu.

**Termin I: 18. – 22. februar 2019**

**Termin II: 25. februar – 1. marec 2019**

V času izvajanja delavnic bo poskrbljeno za varstvo, hrano, sveže sadje in pijačo.

**Primerna starost: 7+ let**

**Trajanje 5 dni: 9.00 – 15.30**

**Cena: 180€ z DDV**

**Vsi, ki se boste v času zimski počitnic udeležili katerega od naših MOC tečajev, lahko svoje otroke prijavite na otroške delavnice BREZPLAČNO!**

Vse delavnice potekajo na lokaciji Kompas

Xnet d.o.o., Stegne 7, 1000 Ljubljana.

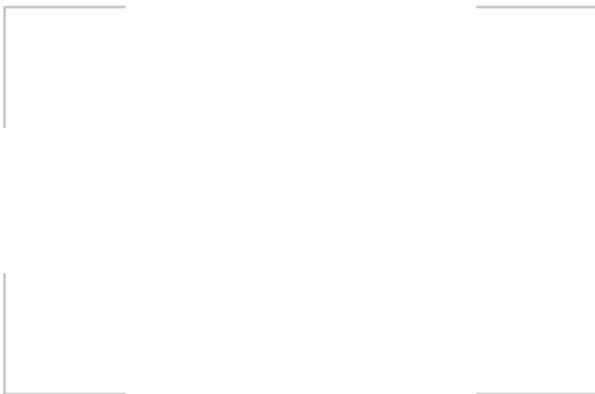
Prijave zbiramo po elektronski pošti: [info@kompas-xnet.si](mailto:info@kompas-xnet.si) ali telefonu 01 5136 990





Kompas Xnet d.o.o.  
Stegne 7  
1000 Ljubljana

Poština  
plačana  
pri pošti  
1102 Ljubljana



[www.kompas-xnet.si](http://www.kompas-xnet.si)

