

Skript

Alle skript som blir forklart under er utviklet til bruk i Bacheloroppgaven Migrering av on-premises til sky. Skriptene er enten delvis eller fullstendig utviklet av prosjektgruppen. Alle skriptene finnes på GitHub: <https://github.com/Zypheros/Bachelor-Sopra-Steria-2020>

PowerShell

1.1 Azure

1.1.1 `createImageFromVM.ps1`

Dette skriptet oppretter en imagefil fra en eksisterende vm.

1.1.2 `CleanUpAutomation.ps1`

Skript som benyttes i sammenheng med Azure Runbook for å fjerne ubrukte ressurser. Skriptet benytter seg av en komponent i Azure kalt «TAG» som brukeren kan definere selv, i dette tilfellet vil denne inneholde en dato og slik ut: «expireOn: 01.01.2020». Skriptet fungerer slik at det sjekker alle ressurser med denne taggen og sammenligner dagens dato med datoen satt i taggen. Hvis datoen spesifisert i taggen, er eldre enn dagens dato vil ressursen bli slettet. Skriptet fjerner også ubrukte diskere som ikke er koblet opp mot en vm og har samme type tag i tillegg til å fjerne tomme ressursgrupper.

Skriptet bruker Azure PowerShell modulen.

1.1.3 `adUserFromCsv.ps1`

Skript som oppretter Azure AD brukere fra en CSV fil og gir de en hjemme mappe i form av en fileshare på en storageaccount. Skriptet bruker AzureAD-modulen.

Merk at CSV-filen må være på formatet:

```
Firstname Lastname  
olanormann;karinormann;
```

1.1.4 `retentionPolicy.ps1`

Skript for å sette Retention Policy i forhold til Azure Backup og Azure SQL server.

1.1.5 `getRetentionPolicies.ps1`

Henter ned og viser fram retention-policies

1.1.6 `rollbacktoBackup.ps1`

Går tilbake til en spesifikk sikkerhets kopi.

1.1.7 `viewLTRBackups.ps1`

Viser alle LTR sikkerhetskopier i angitt region.

1.2 ARM

1.2.1 `deployToRG.ps1`

Svært enkelt skript som ruller ut en ARM-template mot ressursgruppe.

1.2.2 `deployToSub.ps1`

Svært enkelt skript som ruller ut en ARM-template mot en Azure-Subscription

1.3 Azure ADDS

1.3.1 `recreateSP.ps1`

Brukes i feilsøking i forhold til manglende service Principal for AADDS.

1.4 Windows Virtual Desktop

1.4.1 `createWVDtenant.ps1`

Installerer nødvendige moduler, lager en RDS Tenant og gir en annen bruker tilgang til tenanten i reserve, i tilfelle påkjørsel av trikken.

1.4.2 `newServicePrincipal.ps1`

Lager en ny WVD Service Principal

1.4.3 `roleAssignmentPrincipal.ps1`

Gir service principal-en «RDS Owner» rollen for tenanten.

1.4.4 `newTenantUser.ps1`

Lager en ny bruker med navn «wvdtenant», ingen spesiell funksjonalitet knyttet til WVDtenant. Deretter blir skriptet *assingRolesAndUsersWVD.ps1* brukt for å gi denne brukerne rollen som «tenantCreator» i Azure.

1.4.5 `assignRolesAndUsersWVD.ps1`

Gir en bruker rolle som «TenantCreator», koblet opp mot service principal-en knyttet til appen det gjelder (WVD).

1.4.6 `getCredentials.ps1`

Henter ut Passordet for WVD Service Principal, Tenant ID for WVD Tenanten og Application ID

1.5 Storage Account

1.5.1 `addSASToken.ps1`

Dette skriptet blir brukt til å skape en SAS-token som igjen benyttes til oppkobling mot en Azure Storage Account. Grunnen til at en slik token er nødvendig er for å gjøre oppkoblingen sikker og for å slippe at brukeren skriver inn sin innloggingsinformasjon.

1.5.2 `mapShare.ps1`

Brukes til å legge til et nettverksdrev på datamaskinen.

1.6 Hyper-V

1.6.1 DownloadAppliance.ps1

Skriptet laster ned Migrate-Appliance disken(VHD) som benyttes for migrering av et system fra on-prem til sky. Skriptet setter sikkerhetsinnstillinger før nedlastningen skjer for å forbedre sikkerheten internt i on-premises miljøet. Deretter sjekkes sikkerheten på selve mappen som lastes ned.

1.6.2 MicrosoftAzureMigrate-Hyper.V.ps1

Dette skriptet klargjør Hyper-V host for migrering.

1.6.3 autoUnattendVms.ps1

Skript for å opprette et antall vanlige Windows vm'er spesifisert av brukeren med ønsket mengde ram og lagringskapasitet. Dette skriptet bruker en isofil som er laget slik at maskinen installerer seg selv uten input fra bruker.

1.6.4 ApplianceVm.ps1

Skriptet oppretter en vm og en tilhørende disk med spesifikasjoner satt av Azure Migrate programvaren.

1.6.5 clearAzureSiteRec.ps1

Kommer fra <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/site-recovery/site-recovery-manage-registration-and-protection#unregister-a-hyper-v-host-in-a-hyper-v-site>

Skriptet brukes til å fjerne info/tilkobling opp mot Azure Site Recovery. Lar oss registrere tjeneren det gjelder opp mot en annen Site Recovery Ressurs, for eksempel når man trenger å utføre flere testmigreringer opp mot same Hyper-V tjenester.

1.6.6 installMSSQL.ps1

Hentet fra: <https://www.niallbrady.com/2018/04/25/install-sql-server-2017-powershell-script-download-it-here/>

Opphavsrett går til Niall Brady.

Skript som installerer Microsoft Server SQL.

2 JSON

Json er filtypen som er brukt i ARM-templates.

2.1 Aadds.json

Ruller ut et Azure Active Directory Domain Services – domene.

Parameterfil: aaddsParameters.json

2.2 keyVault.json

Lager et Key Vault i Azure for å oppbevare hemmelige verdier og strenger, slik som passord osv for bruk med andre templates. I prosjektgjennomføringen ble dette lagt til grunn **før** main.json, ettersom Main.json sine linked templates henter verdier derfra.

Parameterfil: keyVaultParameters.json

2.3 addPublicIPtoNIC.json

Ofte vil en VM etter migrering stå uten offentlig IP-adresse. Denne templatene oppdaterer nettverkskortet til vm-en med en offentlig IP-adresse.

Parameterfil: addPublicIPtoNIC.json

2.4 network.json

Legger opp et nettverk i ressursgruppen, for bruk av ressurser.

Parameterfil: networkParameters.json

2.5 resourceGroup.json

Ruller ut en ressursgruppe på abonnementet. Må rulles ut gjennom *deployToSub.ps1*

Parameterfil: ingen

2.6 standardVM.json

Ruller ut en ordinær VM med Win 10 som OS.

Parameterfil: standardVMParams.json

2.7 storageAccountWithFileShare.json

Ruller ut en Azure Storage Account med en File Share.

Parameterfil: storageAccountFileShareParams.json

2.8 newWebApp.json

Ruller ut en web app service.

Parameterfil: webAppParameters.json

2.9 provisionHostPool.json

Hentet fra: <https://github.com/Azure/RDS-Templates/blob/master/wvd-templates/Create%20and%20provision%20WVD%20host%20pool/README.md>

Klargjør tjenesteverter for WVD.

Parameterfil: provisionHostPoolParams.json

2.10 Main.json

Main.json er en stor og overordnet «hoved»-template som ruller ut flere små templates etter prinsippet linked templates. Dette opprettholder lesbarhet og sporbarhet. Følgende templates rulles ut gjennom main.json:

- MySQL DB – mySQLdb.json
- MSSQL DB – sqlDB.json
- Et Azure Migrate Project – migrateProject.json
- Storage Account
- Virtuelt Nettverk
- Web App
- Azure ADDS

WVD blir ikke inkludert som en del av dette, men rulles ut senere, siden WVD uansett eravhengig av ressurser som kommer gjennom main.json. I tillegg er WVD i dette prosjektet avhengig av en VM som blir migrert.

2.10.1 mySQLdb.json

Ruller ut en Azure Database for MySQL som skal motta database-innhold etter migreing.

Parameterfil: mySQLdbParams.json

2.10.2 sqlDB.json

Ruller ut en Azure SQL Database som skal motta database-innhold etter migrering.

Parameterfil: sqlDBParameters.json

2.10.3 migrateProject.json

Ruller ut et Azure Migrate Project, som skal bruke sudner migreringen av on-premises.

Parameterfil:

3 Annet

3.1 OpenVPNsetup.sh

Dette skriptet oppretter både OpenVPN tjenesten og CA – Certificate Authority på samme tjener. OpenVPN er selve VPN-en, som tar i bruk klient-konfigurasjonen med rsa-nøkler og sertifikat for sikkerhet. For å skape disse sertifikatene er det derfor nødvendig med en såkalt CA i tillegg. Skriptet kjører alle installasjoner og gjør alle endringer som er nødvendig for å få OpenVPN til å fungere, og prosessen er for det meste automatisk.

3.2 Client_make.sh

Tar i bruk navnet som skal settes på bruker-konfigurasjonen, signerer sertifikatene og kaller skriptet make_config.sh

3.3 Make_config.sh

Hentet fra: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-an-openvpn-server-on-ubuntu-18-04>

Brukes deretter for å sette inn korrekte filbaner og oppretter til slutt konfigurasjonen som brukes for sluttbruker.