

한국 마이크로소프트

Microsoft Technical Trainer

Enterprise Skills Initiative

AZ-104. Challenge Lab 08

LAB 02. PowerShell을 사용하여 Azure VM 배포

이 문서는 Microsoft Technical Trainer팀에서 ESI 교육 참석자분들에게 제공해 드리는 문서입니다.

요약

이 내용들은 표시된 날짜에 Microsoft에서 검토된 내용을 바탕으로 하고 있습니다. 따라서, 표기된 날짜 이후에 시장의 요구사항에 따라 달라질 수 있습니다. 이 문서는 고객에 대한 표기된 날짜 이후에 변화가 없다는 것을 보증하지 않습니다.

이 문서는 정보 제공을 목적으로 하며 어떠한 보증을 하지는 않습니다.

저작권에 관련된 법률을 준수하는 것은 고객의 역할이며, 이 문서를 마이크로소프트의 사전 동의 없이 어떤 형태(전자 문서, 물리적인 형태 막론하고) 어떠한 목적으로 재 생산, 저장 및 다시 전달하는 것은 허용되지 않습니다.

마이크로소프트는 이 문서에 들어있는 특허권, 상표, 저작권, 지적 재산권을 가집니다. 문서를 통해 명시적으로 허가된 경우가 아니면, 어떠한 경우에도 특허권, 상표, 저작권 및 지적 재산권은 다른 사용자에게 허용되지 않습니다.

© 2023 Microsoft Corporation All right reserved.

Microsoft®는 미합중국 및 여러 나라에 등록된 상표입니다.

이 문서에 기재된 실제 회사 이름 및 제품 이름은 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

문서 작성 연혁

| 날짜 | 버전 | 작성자 | 변경 내용 |
|------------|-------|-----|--------------|
| 2023.08.29 | 1.0.0 | 우진환 | LAB 02 내용 작성 |

목차

| | |
|---|-----------|
| 도전 과제 | 5 |
| STEP 01. AZURE CLOUD SHELL 구성..... | 5 |
| STEP 02. CLOUD SHELL에서 변수 구성..... | 5 |
| STEP 03. 가상 네트워크 구성 | 5 |
| STEP 04. 네트워크 어댑터와 네트워크 보안 그룹 구성 | 5 |
| STEP 05. 가상 머신 구성을 만들고 가상 머신 배포 | 5 |
| TASK 01. AZURE CLOUD SHELL 구성 | 6 |
| TASK 02. CLOUD SHELL에서 변수 구성 | 8 |
| TASK 03. 가상 네트워크 구성 | 8 |
| TASK 04. 네트워크 어댑터와 네트워크 보안 그룹 구성 | 9 |
| TASK 05. 가상 머신 구성을 만들고 가상 머신 배포 | 10 |

도전 과제

이 실습에서는 Azure Cloud Shell의 PowerShell 세션을 시작한 후 필수 변수인 가상 네트워크를 구성하고 마지막으로 가상 머신을 생성 및 배포합니다.

STEP 01. Azure Cloud Shell 구성

1. 다음 속성을 사용하여 스토리지 계정을 만듭니다.

| 설정 | 값 |
|------------|---------------------------|
| 구독 | 기본 구독을 사용 |
| 리소스 그룹 | PowerShellRGlod<xxxxxxxx> |
| 스토리지 계정 이름 | pslod<xxxxxxxx> |
| 지역 | East US |
| 성능 | 표준 |
| 중복 | LRS(로컬 중복 스토리지) |

2. 새로 만든 스토리지 계정에 6GB의 할당량을 가지는 cloud-shell 이름의 파일 공유를 만듭니다.
3. 새로 만든 스토리지 계정과 파일 공유를 사용하는 Cloud Shell을 구성합니다.

STEP 02. Cloud Shell에서 변수 구성

1. Cloud Shell에서 리소스 그룹, 지역, 가상 머신 이름에 대한 변수를 구성합니다.
2. 가상 머신의 사용자 이름과 암호를 저장하는 자격 증명 변수를 만듭니다.

STEP 03. 가상 네트워크 구성

1. Cloud Shell에서 서브넷 구성을 만듭니다.
2. 새 가상 네트워크 구성을 저장하는 변수를 만듭니다.
3. 정적 퍼블릭 IP를 새로 만듭니다.

STEP 04. 네트워크 어댑터와 네트워크 보안 그룹 구성

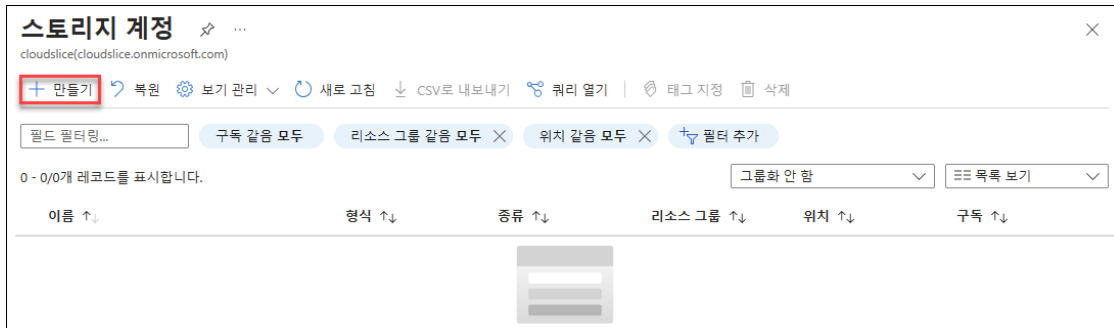
1. Cloud Shell에서 네트워크 보안 그룹을 만듭니다.
2. 네트워크 보안 그룹을 네트워크 인터페이스에 연결합니다.

STEP 05. 가상 머신 구성을 만들고 가상 머신 배포

1. Cloud Shell에서 새 가상 머신을 구성을 만들고 이 구성을 사용하여 가상 머신을 배포합니다.
2. 배포한 가상 머신이 실행 중인지 확인합니다.

TASK 01. Azure Cloud Shell 구성

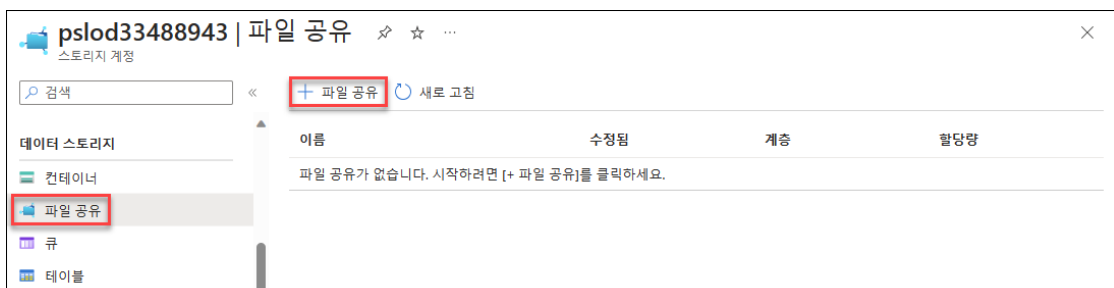
1. Azure 포털의 검색창에서 "스토리지 계정"을 검색한 후 클릭합니다. [스토리지 계정] 블레이드에서 [만들기]를 클릭합니다.



2. [저장소 계정 만들기] 블레이드의 [기본] 탭에서 아래와 같이 구성한 후 [검토]를 클릭합니다. [검토] 탭에서 [만들기]를 클릭합니다.

- [프로젝트 정보 - 리소스 그룹]: PowerShellRGlod<xxxxxxxx>
- [인스턴스 정보 - 스토리지 계정 이름]: pslod<xxxxxxxx>
- [인스턴스 정보 - 지역]: (US) East US
- [인스턴스 정보 - 성능]: 표준
- [인스턴스 정보 - 중복]: LRS(로컬 중복 스토리지)

3. 새로 만든 [pslod<xxxxxxxx>] 스토리지 계정 블레이드의 [데이터 스토리지 - 파일 공유]로 이동한 후 메뉴에서 [파일 공유]를 클릭합니다.



4. [새 파일 공유] 블레이드의 [기본 사항] 탭에서 이름에 "cloud-shell"을 입력한 후 [다음]을

클릭합니다.

새 파일 공유 ...

기본 사항 백업 검토 + 만들기

이름 *

성능

| | |
|-----------|----------|
| 최대 IOPS | 1000 |
| 최대 용량 | 5TiB |
| 대용량 파일 공유 | Disabled |

이 스토리지 계정에 대해 대용량 파일 공유를 사용하도록 설정하여 성능 및 최대 공유 용량을 개선할 수 있습니다. [자세히 알아보기](#)

이 공유와 함께 SMB 프로토콜을 사용하려면 포트 445를 통해 통신할 수 있는지 확인하세요. 다음에 대한 이러한 스크립트는 [Windows 클라이언트](#) 및 [Linux 클라이언트](#) 도움이 될 수 있습니다. 방법 알아보기 [포트 445 문제를 피해 가십시오](#).

5. [백업] 탭에서 백업 사용 옵션을 해제하고 [다음]을 클릭합니다. [검토 + 만들기] 탭에서 [만들기]를 클릭합니다.

새 파일 공유 ...

기본 사항 백업 검토 + 만들기

Azure Backup은 세분화된 복원 및 대규모 관리 기능을 사용하여 파일 공유를 실수로 삭제하거나 수정하지 못하도록 보호합니다. [자세히 알아보기](#)

백업 사용 ☐

6. 새로 만든 [cloud-shell] SMB 파일 공유] 블레이드의 메뉴에서 [할당량 편집]을 클릭합니다. [할당량 편집] 창에서 크기를 6 GiB로 설정한 후 [확인]을 클릭합니다.

cloud-shell ...

SMB 파일 공유

검색 << 연결 업로드 새로 고침 디렉터리 추가 공유 삭제 계층 변경 할당량 편집 피드백 보내기

개요

- 문제 진단 및 해결
- 액세스 제어(IAM)
- 찾아보기

작업

- 스냅샷
- 백업

할당량 편집

할당량 * GiB

최대값으로 설정

확인 취소

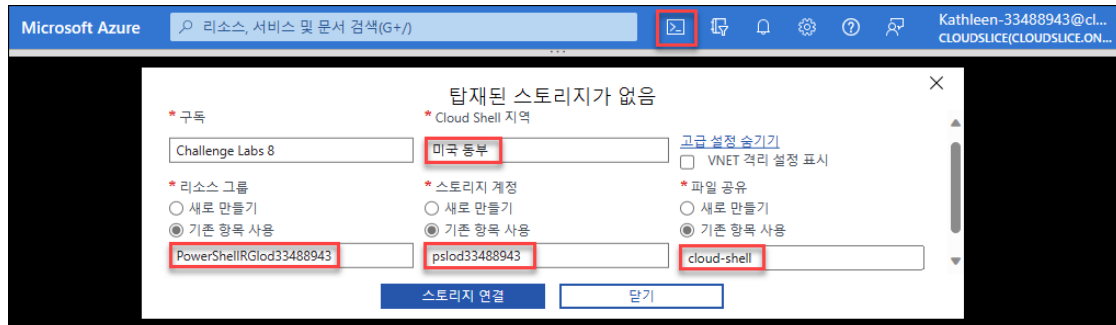
POWERShellRG10033488943 LRS(보통 중복 스토리지)

위치 구성 수정됨

East US 2023. 8. 29. 오후 9:12:04

7. Azure 포털에서 [Cloud Shell] 아이콘을 클릭한 후 "PowerShell"을 클릭합니다. [탐재된 스토리지가 없음] 창에서 "고급 설정 표시" 링크를 클릭합니다. [탐재된 스토리지가 없음] 페이지에서 아래와 같이 구성한 후 [스토리지 연결]을 클릭합니다.

- Cloud Shell 지역: 미국 동부
- 리소스 그룹: "기존 항목 사용"을 선택한 후 PowerShellRG10033488943 리소스 그룹을 선택합니다.
- 스토리지 계정: "기존 항목 사용"을 선택한 후 ps1od<xxxxxxxx> 스토리지 계정을 선택합니다.
- 파일 공유: "기존 항목 사용"을 선택한 후 "cloud-shell"을 입력합니다.



TASK 02. Cloud Shell에서 변수 구성

1. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 리소스 그룹, 지역, 가상 머신 이름에 대한 변수를 선언합니다.

```
# 리소스 그룹, 지역, 가상 머신 이름에 대한 변수 선언
$resourceGroup = "PowerShellRGlod<xxxxxxxx>"
$location = "eastus"
$vmName = "Challenge-VM"
```

```
PowerShell > # 리소스 그룹, 지역, 가상 머신 이름에 대한 변수 선언
PS /home/kathleen-33488943> $resourceGroup = "PowerShellRGlod33488943"
PS /home/kathleen-33488943> $location = "eastus"
PS /home/kathleen-33488943> $vmName = "Challenge-VM"
PS /home/kathleen-33488943> 
```

2. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 가상 머신을 만들 때 사용할 사용자 이름과 암호를 변수에 저장합니다. 사용자 이름(Student)과 암호(Pa55w.rd1234)를 사용합니다.

```
# 자격 증명을 위한 변수 선언
$cred = Get-Credential -Message "Enter a username and password for the virtual machine."
```

```
PowerShell > # 자격 증명을 위한 변수 선언
PS /home/kathleen-33488943> $cred = Get-Credential -Message "Enter a username and password for the virtual machine."
PowerShell credential request
Enter a username and password for the virtual machine.
User: Student
Password for user Student: *****
PS /home/kathleen-33488943> 
```

TASK 03. 가상 네트워크 구성

1. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 서브넷 구성을 만들고 이 구성을 변수에 저장합니다.

```
# 서브넷 구성 만들기
$subnetConfig = New-AzVirtualNetworkSubnetConfig -Name FrontEnd `
-AddressPrefix 192.168.1.0/24
```

```
PowerShell > # 서브넷 구성 만들기
PS /home/Labadmin> $subnetConfig = New-AzVirtualNetworkSubnetConfig -Name FrontEnd `
>> -AddressPrefix 192.168.1.0/24
PS /home/Labadmin> 
```

2. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 앞서 만들었던 서브넷 구성을 사용하여 새 가상 네트워크를

만들고 이 가상 네트워크를 다시 변수에 저장합니다.

```
# 가상 네트워크 만들기
$vnnet = New-AzVirtualNetwork -ResourceGroupName $resourceGroup `
    -Location $location -Name ChallengeVnet -AddressPrefix 192.168.0.0/16 `
    -Subnet $subnetConfig
```

PowerShell | ? ? ? ? ? ? ? ?

```
PS /home/labadmin> # 가상 네트워크 만들기
PS /home/labadmin> $vnnet = New-AzVirtualNetwork -ResourceGroupName $resourceGroup `
>> -Location $location -Name ChallengeVnet -AddressPrefix 192.168.0.0/16 `
>> -Subnet $subnetConfig
PS /home/labadmin>
```

3. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 퍼블릭 IP를 만들고 유휴 시간 제한을 5분으로 설정합니다.

```
# 유휴 제한 시간 5분 설정의 퍼블릭 IP 만들기
$pip = New-AzPublicIpAddress -ResourceGroupName $resourceGroup `
    -Location $location -Name "challengepubdns$(Get-Random)" `
    -AllocationMethod Static -IdleTimeoutInMinutes 5
```

PowerShell | ? ? ? ? ? ? ? ?

```
PS /home/labadmin> # 유휴 제한 시간 5분 설정의 퍼블릭 IP 만들기
PS /home/labadmin> $pip = New-AzPublicIpAddress -ResourceGroupName $resourceGroup `
>> -Location $location -Name "challengepubdns$(Get-Random)" `
>> -AllocationMethod Static -IdleTimeoutInMinutes 5
PS /home/labadmin>
```

TASK 04. 네트워크 어댑터와 네트워크 보안 그룹 구성

1. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 RDP 포트를 허용하는 우선 순위 500의 인바운드 보안 규칙을 만듭니다.

```
# NSG에 사용할 인바운드 보안 규칙 만들기
$nsgRuleRDP = New-AzNetworkSecurityRuleConfig -Name ChallengeRDP `
    -Protocol Tcp -Direction Inbound -Priority 500 -SourceAddressPrefix * `
    -SourcePortRange * -DestinationAddressPrefix * -DestinationPortRange 3389 `
    -Access Allow
```

PowerShell | ? ? ? ? ? ? ? ?

```
PS /home/labadmin> # NSG에 사용할 인바운드 보안 규칙 만들기
PS /home/labadmin> $nsgRuleRDP = New-AzNetworkSecurityRuleConfig -Name ChallengeRDP `
>> -Protocol Tcp -Direction Inbound -Priority 500 -SourceAddressPrefix * `
>> -SourcePortRange * -DestinationAddressPrefix * -DestinationPortRange 3389 `
>> -Access Allow
PS /home/labadmin>
```

2. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 새 네트워크 보안 그룹(NSG)을 만들고 앞서 만든 인바운드 보안 규칙을 추가합니다.

```
# 네트워크 보안 그룹을 만들고 인바운드 보안 규칙 추가
$nsg = New-AzNetworkSecurityGroup -ResourceGroupName $resourceGroup `
    -Location $location -Name ChallengeNSG -SecurityRules $nsgRuleRDP
```

PowerShell | ? ? ? ? ? ? ? ?

```
PS /home/labadmin> # 네트워크 보안 그룹을 만들고 인바운드 보안 규칙 추가
PS /home/labadmin> $nsg = New-AzNetworkSecurityGroup -ResourceGroupName $resourceGroup `
>> -Location $location -Name ChallengeNSG -SecurityRules $nsgRuleRDP
PS /home/labadmin>
```

3. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 가상 네트워크 인터페이스를 만들고 위에서 만들었던 네트워크 보안 그룹을 연결합니다.

```
# 네트워크 인터페이스를 만들고 네트워크 보안 그룹에 연결
$nic = New-AzNetworkInterface -Name ChallengeNIC `
```

```
-ResourceGroupName $resourceGroup -Location $location `
-SubnetId $vnet.Subnets[0].Id -PublicIpAddressId $pip.Id `
-NetworkSecurityGroupId $nsg.Id
```

```
PowerShell
PS /home/labadmin> # 네트워크 인터페이스를 만들고 네트워크 보안 그룹에 연결
PS /home/labadmin> $nic = New-AzNetworkInterface -Name ChallengeNIC `
>> -ResourceGroupName $resourceGroup -Location $location `
>> -SubnetId $vnet.Subnets[0].Id -PublicIpAddressId $pip.Id `
>> -NetworkSecurityGroupId $nsg.Id
PS /home/labadmin>
```

TASK 05. 가상 머신 구성을 만들고 가상 머신 배포

1. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 새 가상 머신 구성 정보를 만들고 변수에 저장합니다.

```
# 가상 머신 구성 정보 만들기
$vmConfig = New-AzVMConfig -VMName $vmName -VMSize Standard_D1_v2 `
| Set-AzVMOperatingSystem -Windows -ComputerName $vmName -Credential $cred `
| Set-AzVMSourceImage -PublisherName MicrosoftWindowsServer `
-Offer WindowsServer -Skus 2016-Datacenter -Version latest `
| Add-AzVMNetworkInterface -Id $nic.Id
```

```
PowerShell
PS /home/labadmin> # 가상 머신 구성 정보 만들기
PS /home/labadmin> $vmConfig = New-AzVMConfig -VMName $vmName -VMSize Standard_D1_v2 `
>> | Set-AzVMOperatingSystem -Windows -ComputerName $vmName -Credential $cred `
>> | Set-AzVMSourceImage -PublisherName MicrosoftWindowsServer `
>> -Offer WindowsServer -Skus 2016-Datacenter -Version latest `
>> | Add-AzVMNetworkInterface -Id $nic.Id
PS /home/labadmin>
```

2. [Cloud Shell]의 PowerShell 세션에서 다음 명령을 실행하여 앞서 만들었던 구성 정보를 통해 새 가상 머신을 만듭니다.

```
# 새 가상 머신 만들기
New-AzVM -ResourceGroupName $resourceGroup -Location $location -VM $vmConfig
```

```
PowerShell
PS /home/labadmin> # 새 가상 머신 만들기
PS /home/labadmin> New-AzVM -ResourceGroupName $resourceGroup -Location $location -VM $vmConfig
WARNING: Upcoming breaking changes in the cmdlet 'New-AzVM':
Consider using the image alias including the version of the distribution you want to use in the "-Image" parameter of the "New-AzVM" cmdlet. On April 30, 2023, the image deployed using 'UbuntuLTS' will reach its end of life. In October 2023, the aliases 'UbuntuLTS', 'CentOS', 'Debian', and 'RHEL' will be removed.
- The change is expected to take effect from Az version : '11.0.0'
- The change is expected to take effect from version : '7.0.0'
Starting in November 2023 the "New-AzVM" cmdlet will deploy with the Trusted Launch configuration by default. To know more about Trusted Launch, please visit https://aka.ms/TLad
- The change is expected to take effect from Az version : '11.0.0'
- The change is expected to take effect from version : '7.0.0'
Note : Go to https://aka.ms/azps-changewarnings for steps to suppress this breaking change warning, and other information on breaking changes in Azure PowerShell.
WARNING: Since there is no standard storage account in the same region as the VM, new standard storage account, azuretestrgvm1090205010, is created for boot diagnostics.

RequestId IsSuccessStatusCode StatusCode ReasonPhrase
-----
True OK OK

PS /home/labadmin>
```

3. Azure 포털의 검색창에서 "가상 머신"을 검색한 후 클릭합니다. [가상 머신] 블레이드에서 PowerShell로 만든 Challenge-VM 가상 머신이 표시되는지 확인하고 상태가 "실행 중"인지 확인합니다.

가상 머신

cloudslice(cloudslice.onmicrosoft.com)

+ 만들기

클래식으로 전환

예약

보기 관리

새로 고침

CSV로 내보내기

쿼리 열기

태그 지정

시작

필드 필터링...

구독 있음 모두

형식 있음 모두

리소스 그룹 있음 모두

위치 있음 모두

필터 추가

1 - 1/1개 레코드를 표시합니다.

그룹화 안 함

목록 보기

| <input type="checkbox"/> 이름 ↑↓ | 형식 ↑↓ | 구독 ↑↓ | 리소스 그룹 ↑↓ | 위치 ↑↓ | 상태 ↑↓ | 운영 체제 ↑↓ |
|---------------------------------------|-------|------------------|-------------------------|---------|-------|----------|
| <input type="checkbox"/> Challenge-VM | 가상 머신 | Challenge Labs 8 | POWERSHELLRGL0D33488943 | East US | 실행 중 | Windows |