

## Lab14. Azure에서 기타 Storage 생성하기

### 1. 목적

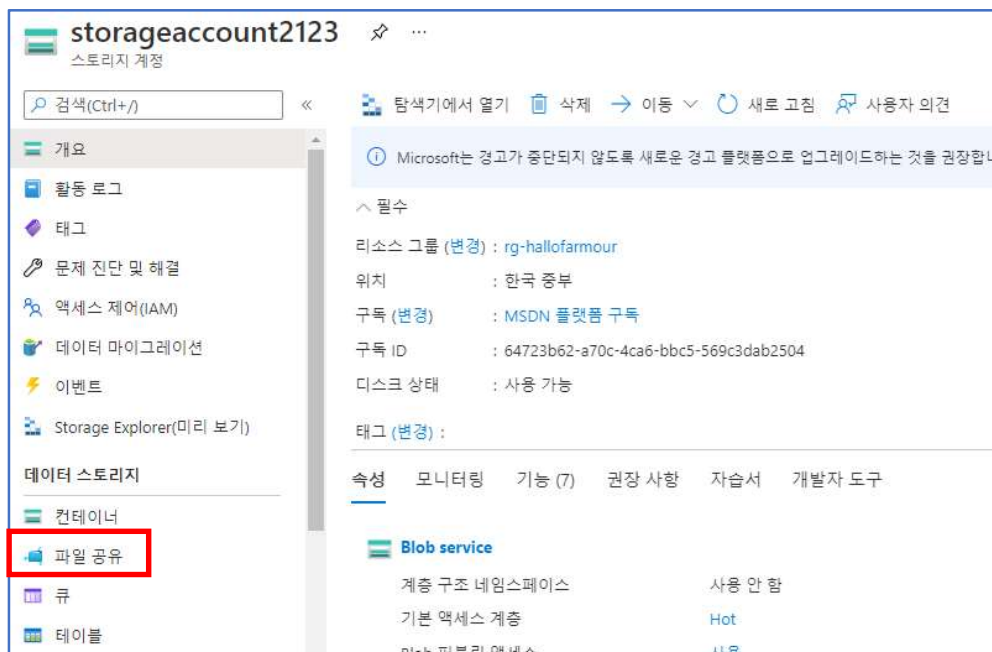
이번 실습에서는 앞 실습에서 생성한 Storage 계정으로 Container Storage를 제외한 나머지 스토리지 서비스인 파일 공유 스토리지, 테이블 스토리지, 큐 스토리지를 생성한다.

### 2. 사전 준비물

- Azure 체험 계정
- vmjarvisfe001 Windows Server VM
- vmjarvistmaster001 Windows 10 VM
- vmjarvisbe001 Linux Server VM
- storageaccountxxxx Storage Account

### 3. 파일 공유 스토리지 생성하기

- A. 스토리지 계정의 블레이드에서 좌측 서비스 메뉴 중 [데이터 스토리지] > [파일 공유] 메뉴를 선택한다.

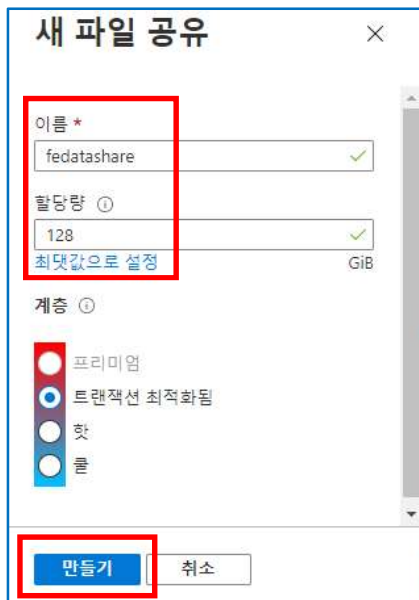


- B. [파일 공유] 블레이드의 명령바에서 [+파일 공유] 를 클릭한다.



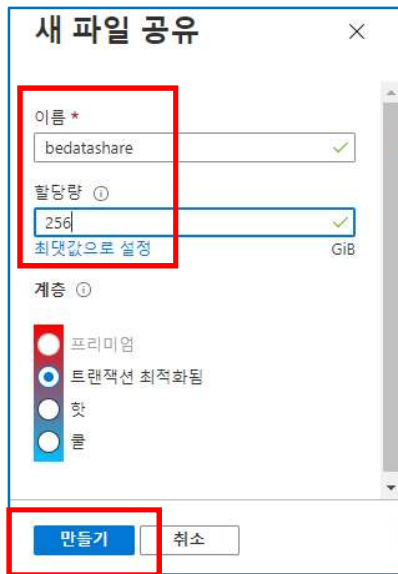
- C. [새 파일 공유] 블레이드에서 다음의 각 값을 설정하고 [만들기] 버튼을 클릭한다.

- ① 이름 : fedatashare
- ② 할당량 : 128 GiB
- ③ 계층 : 트랜잭션 최적화됨(기본값)

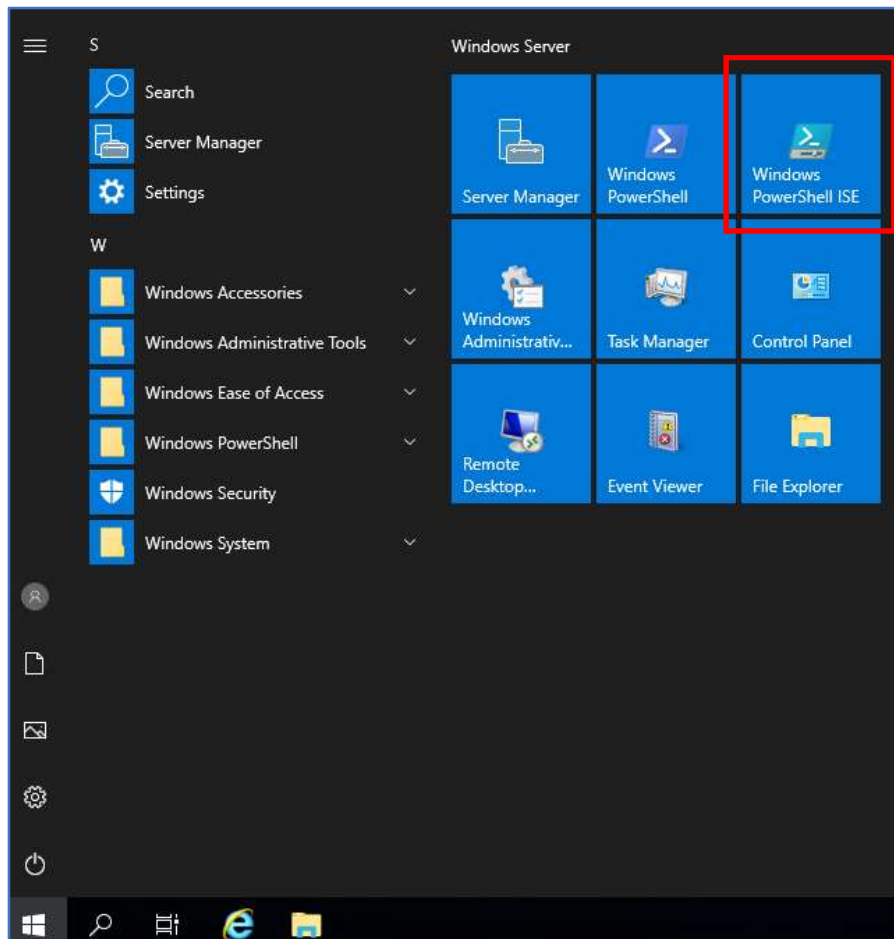


- D. 이번에는 리눅스 서버에서 사용할 파일 공유를 위해 다시 [파일 공유] 블레이드에서 [+파일 공유]를 클릭하여 다음과 같이 설정한 후, [만들기] 버튼을 클릭한다.

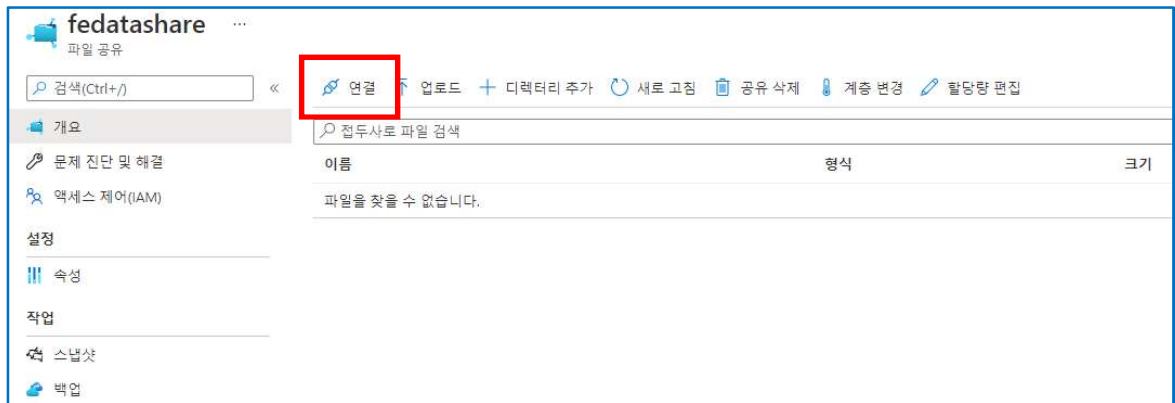
- ① 이름 : bedatashare
- ② 할당량 : 256 GiB
- ③ 계층 : 트랜잭션 최적화됨(기본값)



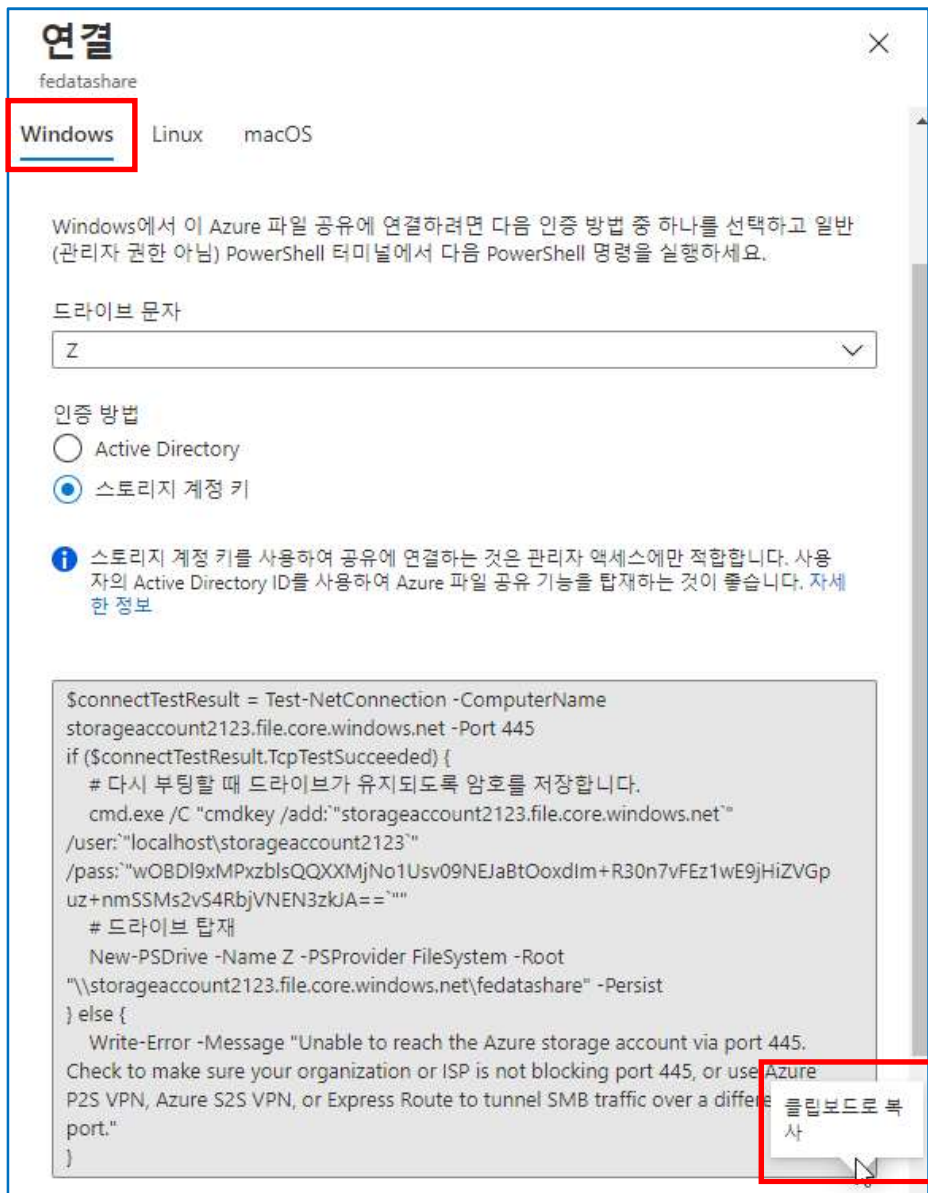
- E. **vmjarvisfe001** 윈도우 서버 VM에 [원격 데스크톱 연결]을 한 후, [Windows PowerShell ISE]를 일반 권한으로 실행한다.



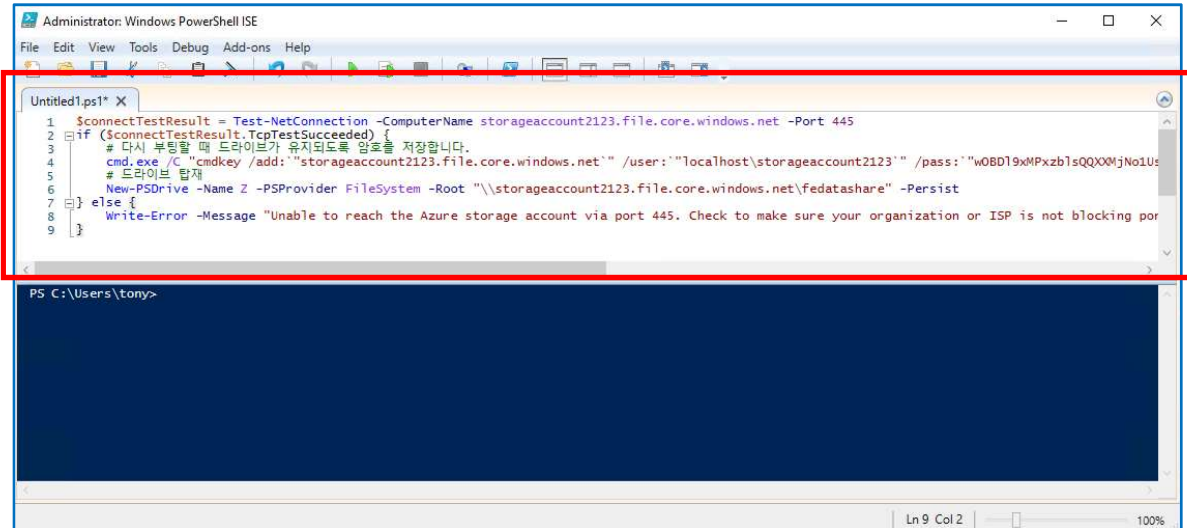
- F. 다시 Azure Portal 페이지의 Storage 계정 **storageaccountxxxx** 페이지로 돌아와서, 좌측 메뉴의 **[데이터 스토리지] > [파일 공유]**에서 위 C번에서 생성한 **fedatashare**를 선택한다. **fedatashare**의 **[개요]** 페이지에서 명령바의 **[연결]**을 클릭한다.



- G. **[연결]** 창에서, **[Windows]** 탭의 **[드라이브 문자]**를 선택하면, 그 아래에 위치한 스크립트가 업데이트 된다. 스크립트 상자 우측 하단의 **[클립보드로 복사]** 버튼을 클릭하여 스크립트 내용을 복사한다.



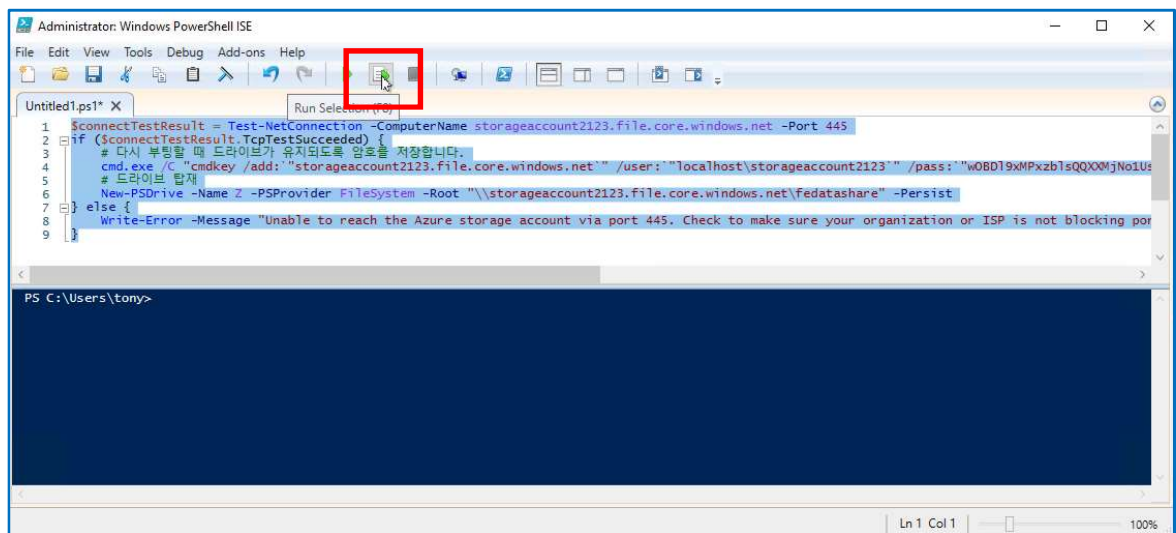
- H. [원격 데스크톱 연결]로 연결한 윈도우 서버 VM **vmjarvisfe001**의 [Windows PowerShell ISE]에서 [Net Script]를 클릭하여 새 스크립트 창을 열고 방금 복사한 스크립트를 붙여 넣는다.



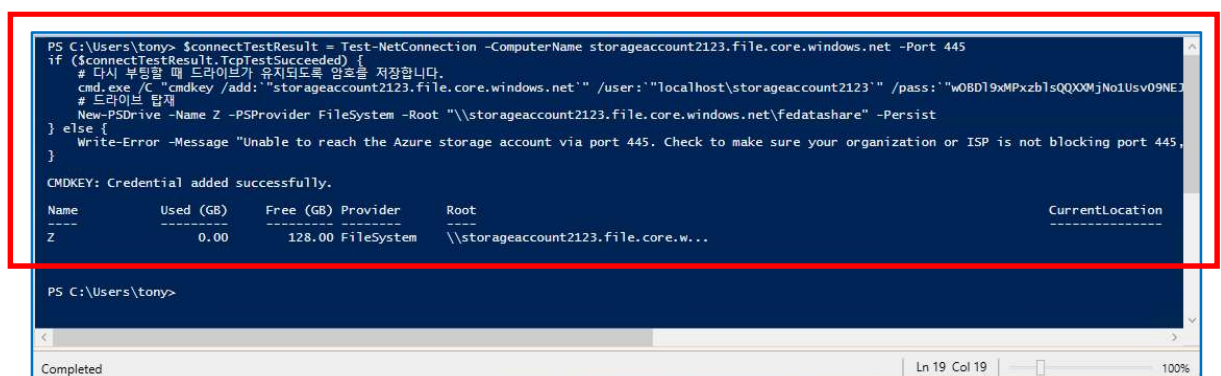
The screenshot shows the Windows PowerShell ISE interface. A red rectangle highlights the menu bar and the 'Net Script' button in the toolbar. The script editor contains the following PowerShell code:

```
1 $ConnectTestResult = Test-NetConnection -ComputerName storageaccount2123.file.core.windows.net -Port 445
2 if ($ConnectTestResult.TcpTestSucceeded) {
3     # 다시 부팅할 때 드라이브가 유지되도록 암호를 저장합니다.
4     cmd.exe /C "cmdkey /add:"storageaccount2123.file.core.windows.net" /user:"localhost\storageaccount2123" /pass:"w0BD19xMPxzb1sQQX0MjNo1Usv09NE3" /u
5     # 드라이브 탑재
6     New-PSDrive -Name Z -PSProvider FileSystem -Root "\\storageaccount2123.file.core.windows.net\fedatashare" -Persist
7 } else {
8     Write-Error -Message "Unable to reach the Azure storage account via port 445. Check to make sure your organization or ISP is not blocking port 445."
9 }
```

- I. 스크립트를 전체 선택한 다음, [F8] 또는 [Run Selection]을 클릭하여 선택한 스크립트를 실행한다.



- J. 실행하면 먼저 **445** 포트가 열렸는지 검사하고 그 결과에 따라 나머지 스크립트 코드가 실행된다. 실행에 성공하면 다음 그림과 같은 결과를 확인할 수 있다.



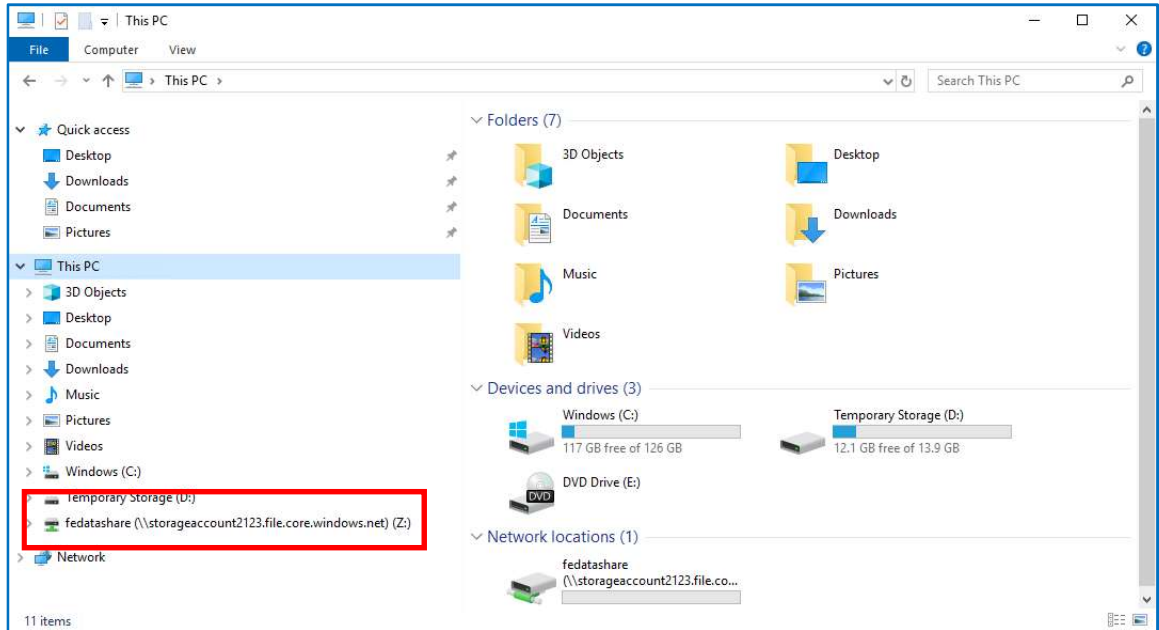
The screenshot shows the Windows PowerShell ISE interface. A red rectangle highlights the output of the script execution. The output is as follows:

```
PS C:\Users\tony> $ConnectTestResult = Test-NetConnection -ComputerName storageaccount2123.file.core.windows.net -Port 445
if ($ConnectTestResult.TcpTestSucceeded) {
    # 다시 부팅할 때 드라이브가 유지되도록 암호를 저장합니다.
    cmd.exe /C "cmdkey /add:"storageaccount2123.file.core.windows.net" /user:"localhost\storageaccount2123" /pass:"w0BD19xMPxzb1sQQX0MjNo1Usv09NE3" /u
    # 드라이브 탑재
    New-PSDrive -Name Z -PSProvider FileSystem -Root "\\storageaccount2123.file.core.windows.net\fedatashare" -Persist
} else {
    Write-Error -Message "Unable to reach the Azure storage account via port 445. Check to make sure your organization or ISP is not blocking port 445."
}

CMDKEY: Credential added successfully.

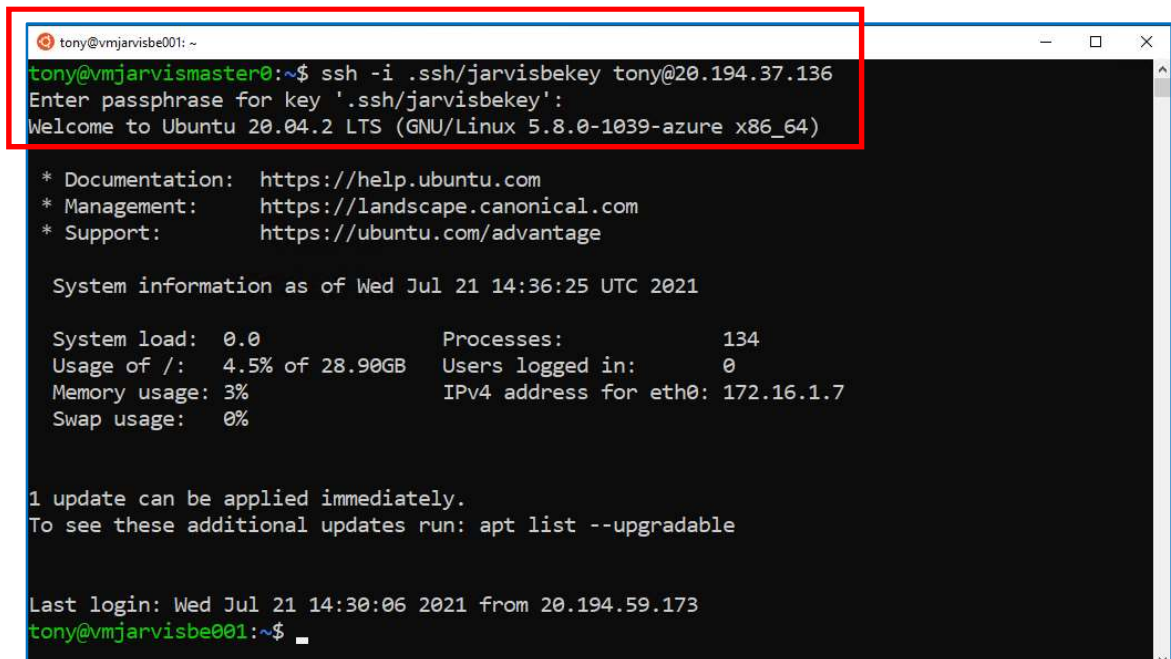
Name      Used (GB)  Free (GB) Provider      Root
-----
Z          0.00      128.00  FileSystem    \\storageaccount2123.file.core.w...
```

- K. 윈도우 서버 VM **vmjarvisfe001**의 탐색기를 열어보자. 스토리지 계정 **storageaccountxxxx**에서 생성한 파일 공유 **fedatashare**가 네트워크 드라이브 Z 드라이브로 연결된 것을 확인할 수 있다.



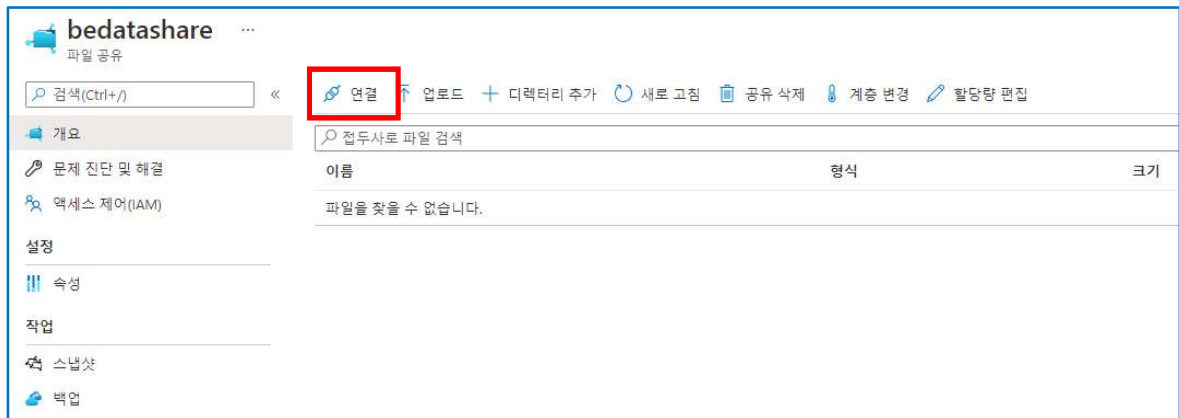
- L. 다시 Windows 10 VM **vmjarvismaster001**을 [원격 데스크톱 연결]로 연결하여 WSL2로 설치한 **Ubuntu Server 20.04 LTS**를 터미널로 연결한다. 그리고 **Ubuntu Linux Server VM vmjarvisbe001**을 SSH로 연결한다.

```
$ ssh -i .ssh/jarvisbekey tony@20.194.37.136
```

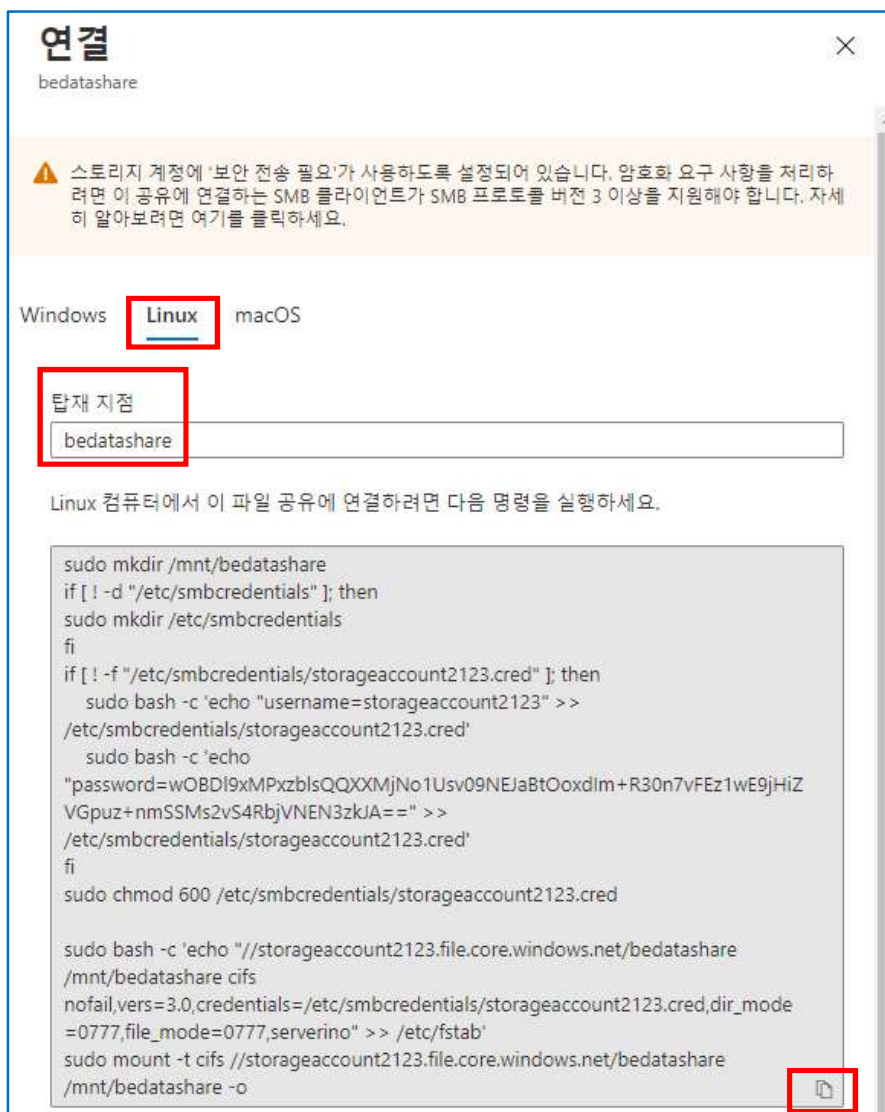




- M. 다시 Azure Portal 페이지의 Storage 계정 **storageaccountxxxx** 페이지로 돌아와서, 좌측 메뉴의 **[데이터 스토리지]** > **[파일 공유]**에서 위 D번에서 생성한 **bedatashare**를 선택한다. **bedatashare**의 **[개요]** 페이지에서 명령바의 **[연결]**을 클릭한다.



- N. **[연결]** 창에서, **[Linux]** 탭의 **[탑재 지점]**이 **bedatashare**를 확인하고, 그 아래에 위치한 스크립트 상자 우측 하단의 **[클립보로 복사]** 버튼을 클릭하여 스크립트 내용을 복사한다. 그리고 복사한 스크립트를 메모장을 열고 붙여넣는다.



```
*제목 없음 - Windows 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

sudo mkdir /mnt/bedatashare
if [ ! -d "/etc/smbcredentials" ]; then
sudo mkdir /etc/smbcredentials
fi
if [ ! -f "/etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred" ]; then
sudo bash -c 'echo "username=storageaccount2123" >> /etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred'
sudo bash -c 'echo "password=w0BDl9xMPxzbIsQQXXMjNo1Usv09NEJaBtOoxdIm+R30n7vFEz1wE9jHiZVGpuz
+nmSSMs2vS4RbjVNEN3zkJA==" >> /etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred'
fi
sudo chmod 600 /etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred

sudo bash -c 'echo "//storageaccount2123.file.core.windows.net/bedatashare /mnt/bedatashare cifs
nofail,vers=3.0,credentials=/etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred,dir_mode=0777,file_mode=0777,serverino" >> /etc/fstab'
sudo mount -t cifs //storageaccount2123.file.core.windows.net/bedatashare /mnt/bedatashare -o
vers=3.0,credentials=/etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred,dir_mode=0777,file_mode=0777,serverino
```

- O. Windows 10 VM vmjarvismaster001의 Ubuntu Server 20.04 연결 터미널에 방금 메모장에 붙여넣은 리눅스용 연결 스크립트를 하나씩 복사해서 붙여넣고 실행한다. 특히 조심해야할 부분은 마지막 명령줄이다. 잘못하면 다음과 같이 마지막 명령에서 -o 옵션 에러를 만나게 된다. 사실 이 에러를 막기 위해 메모장에 일단 붙여넣고 한 줄씩 명령어를 실행하는 것이다.

```
tony@vmjarvisbe001: ~
tony@vmjarvisbe001:~$ sudo mkdir /mnt/bedatashare
tony@vmjarvisbe001:~$ if [ ! -d "/etc/smbcredentials" ]; then
> sudo mkdir /etc/smbcredentials
> fi
tony@vmjarvisbe001:~$ if [ ! -f "/etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred" ]; then
> sudo bash -c 'echo "username=storageaccount2123" >> /etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred'
> sudo bash -c 'echo "password=w0BDl9xMPxzbIsQQXXMjNo1Usv09NEJaBtOoxdIm+R30n7vFEz1wE9jHiZVGpuz+nmSSMs2
vS4RbjVNEN3zkJA==" >> /etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred'
> fi
tony@vmjarvisbe001:~$ sudo chmod 600 /etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred
tony@vmjarvisbe001:~$ sudo bash -c 'echo "//storageaccount2123.file.core.windows.net/bedatashare /mnt/bedatashare cifs nofail,vers=3.0,credentials=/etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred,dir_mode=0777,file_mode=0777,serverino" >> /etc/fstab'
tony@vmjarvisbe001:~$ sudo mount -t cifs //storageaccount2123.file.core.windows.net/bedatashare /mnt/bedatashare -o
mount: option requires an argument -- 'o'
Try 'mount --help' for more information.
tony@vmjarvisbe001:~$ sudo mount -t cifs //storageaccount2123.file.core.windows.net/bedatashare /mnt/bedatashare -o vers=3.0,credentials=/etc/smbcredentials/storageaccount2123.cred,dir_mode=0777,file_mode=0777,serverino
tony@vmjarvisbe001:~$
```

- P. 다음의 명령으로 마운트 위치로 이동하자.

```
$ cd /mnt/bedatashare/
```

- Q. 다음 명령으로 readme.txt 파일을 생성하고 확인한다. 여기까지 성공하면 파일 공유를 리눅스 서버에서 성공적으로 마운트한 것이다.

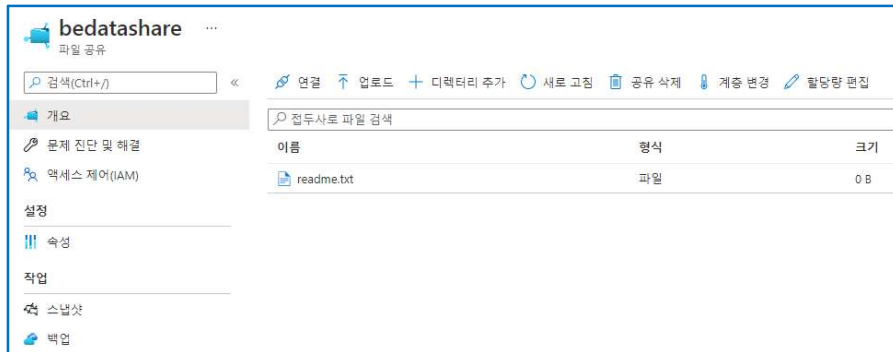
```
$ touch readme.txt
```

```
$ ls
```



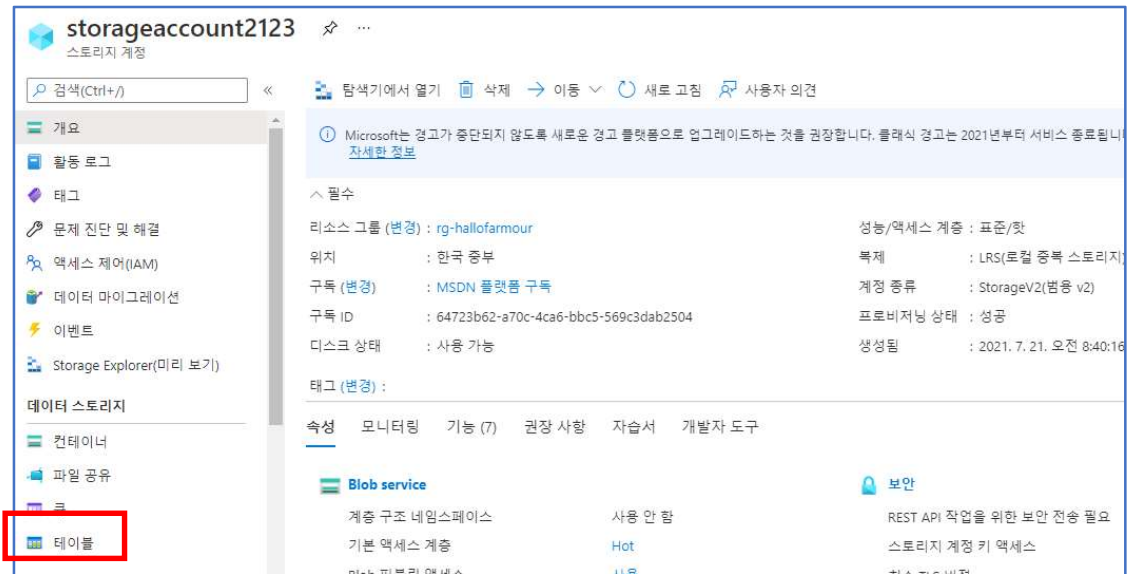
```
tony@vmjarvisbe001: /mnt/bedatashare
tony@vmjarvisbe001:~$ cd /mnt/bedatashare/
tony@vmjarvisbe001:/mnt/bedatashare$ touch readme.txt
tony@vmjarvisbe001:/mnt/bedatashare$ ls
readme.txt
tony@vmjarvisbe001:/mnt/bedatashare$
```

R. 다시 Azure Portal의 스토리지 계정의 파일 공유의 **bedatashare** 블레이드로 돌아와서 명령바의 **[새로 고침]**을 클릭해보자. 방금 생성한 **readme.txt** 파일을 확인할 수 있다.

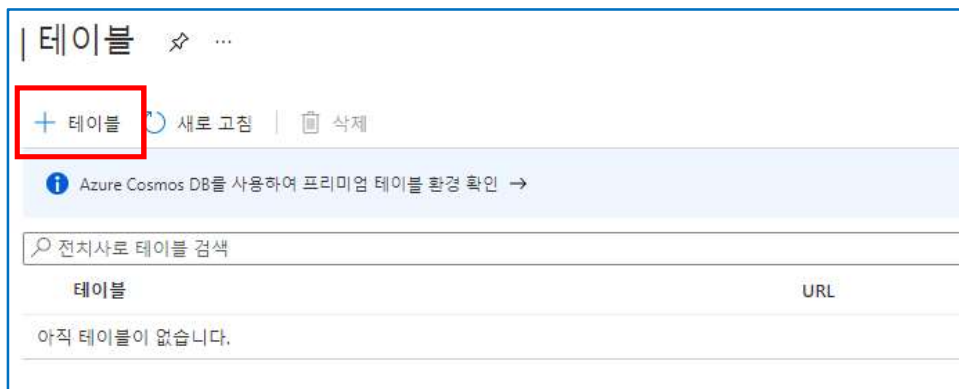


#### 4. Table Storage 생성하고 Sample Data 입력하기

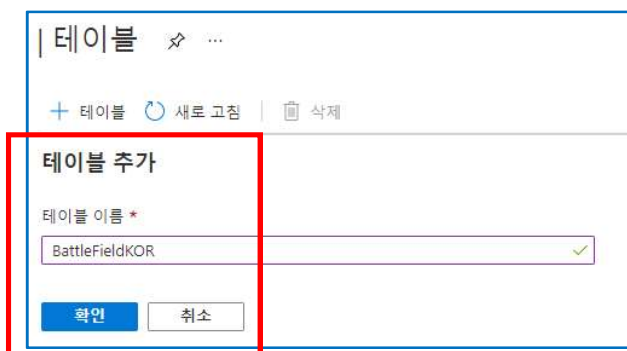
- A. 방금 생성한 스토리지 계정 블레이드에서 좌측 서비스 메뉴 중 [데이터 스토리지] > [테이블] 메뉴를 클릭한다.



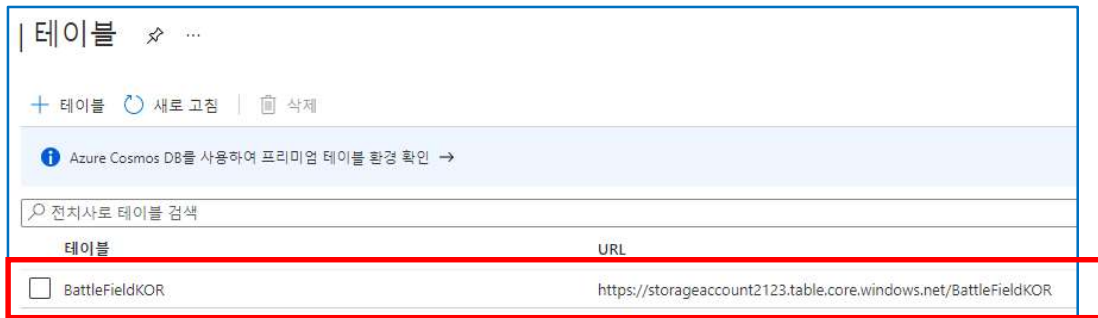
- B. [테이블] 블레이드에서 [+테이블] 버튼을 클릭한다.



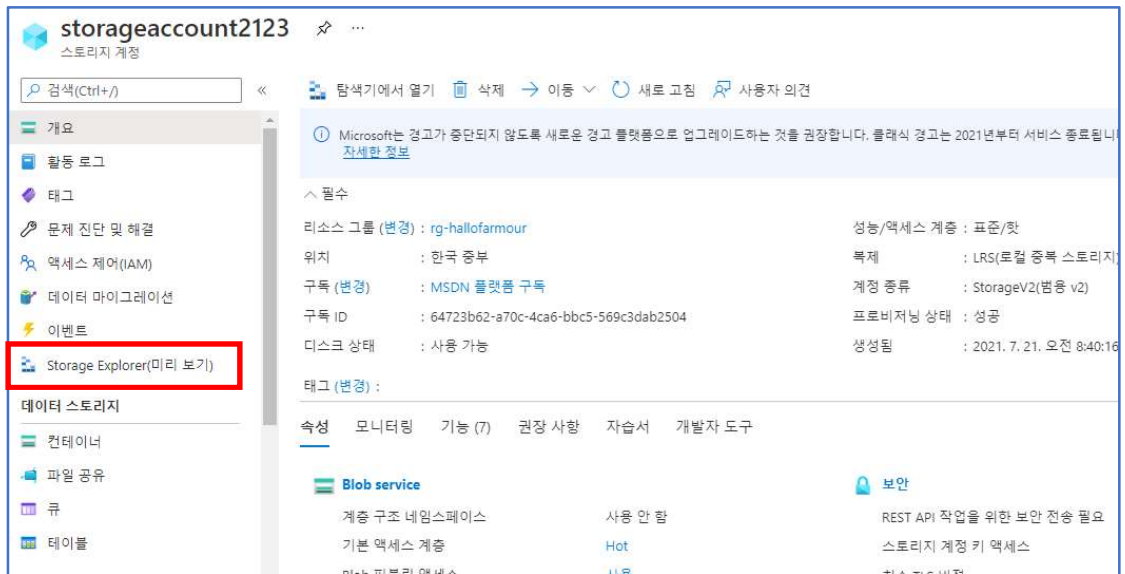
- C. [테이블 추가] 창에서 [테이블 이름]을 BattleFieldKOR로 설정하고 [확인] 버튼을 클릭한다.



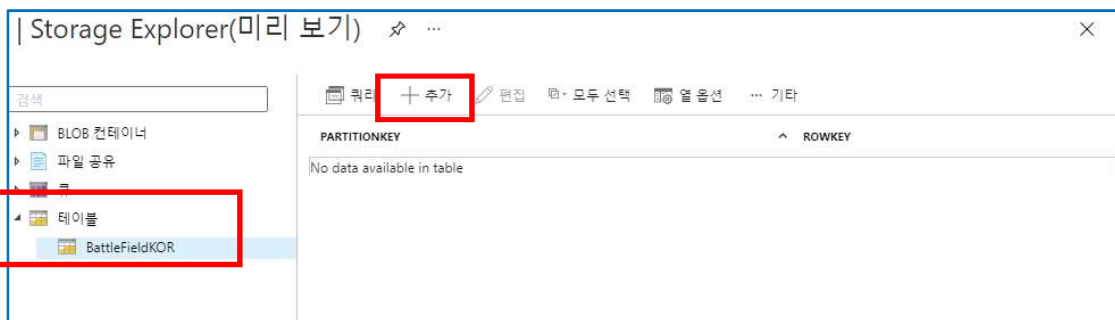
D. [테이블] 블레이드에서 방금 생성한 테이블과 테이블의 URL을 확인한다.



E. 다시 Storage 계정의 블레이드에서 좌측 서비스 메뉴의 [Storage Explorer(미리 보기)]를 클릭한다.



F. [Storage Explorer(미리 보기)] 블레이드에서 좌측 목록 중 [테이블]을 선택하고 그 하위의 방금 생성한 BattlefieldKOR을 선택한다. 그리고 명령바의 [+추가]를 클릭한다.



G. [엔터티 추가] 창이다.

엔터티 추가

속성 이름

형식

값

PartitionKey	String	식별자 값을 입력하세요.
RowKey	String	식별자 값을 입력하세요.

속성 추가

Insert

취소

H. 다음과 같이 각 각의 값을 입력하고 [Insert] 버튼을 클릭한다. 새로 속성을 입력할 때에는 [속성 추가] 버튼을 클릭하면 된다.

- ① PartionKey : String : battleSeoul
- ② RowKey : String : 001
- ③ description : String : Battle with 3 robots in Gangnam
- ④ destroy : Int32 : 2

엔터티 추가

속성 이름

형식

값

PartitionKey	String	battleSeoul
RowKey	String	001
description	String	Battle with 3 robots in Gangnam
destroy	Int32	2

속성 추가

Insert

취소

- I. 다음 그림과 같이 2개의 속성을 추가한 엔터티를 확인할 수 있다. 속성 중 [TIMESTAMP]는 자동으로 설정된다.

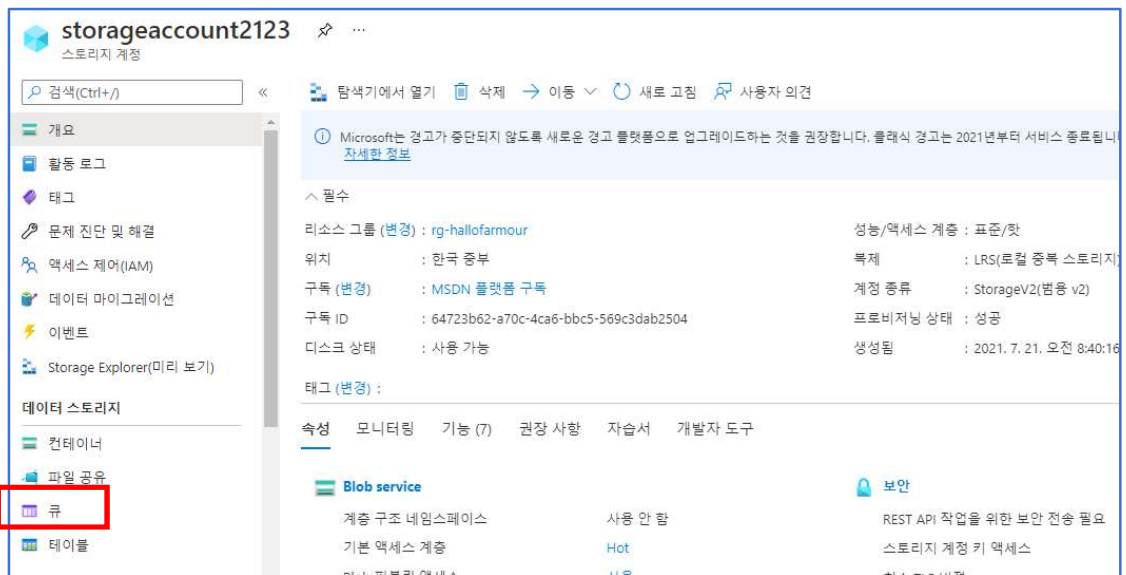
The screenshot shows the 'Storage Explorer' window. On the left, the '테이블' (Tables) folder is expanded, and 'BattleFieldKOR' is selected. On the right, a table is displayed with the following columns: PARTITIONKEY, ROWKEY, TIMESTAMP, DESCRIPTION, and DESTROY. The first row of data is highlighted in blue.

PARTITIONKEY	ROWKEY	TIMESTAMP	DESCRIPTION	DESTROY
battleSeoul	001	2021-07-21T00:33:45.9539885Z	Battle with 3 robots in Gangnam	2

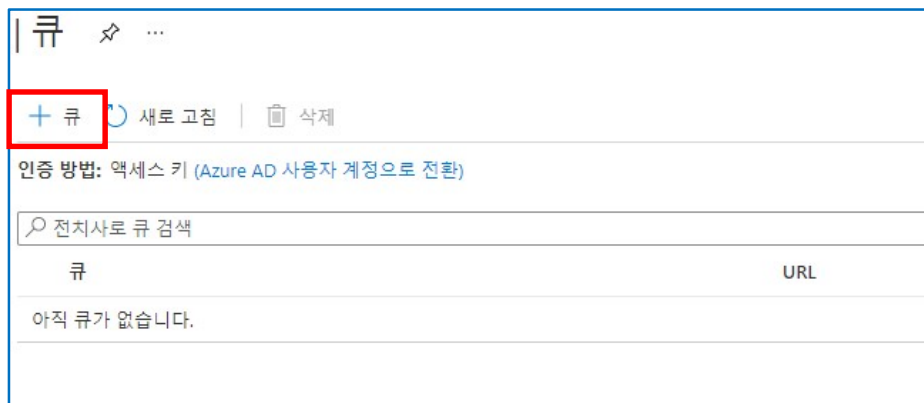


## 5. Queue Storage 생성하고 Message 추가하기

A. Storage 계정의 블레이드에서 좌측 서비스 메뉴의 [데이터 스토리지] > [큐]를 선택한다.



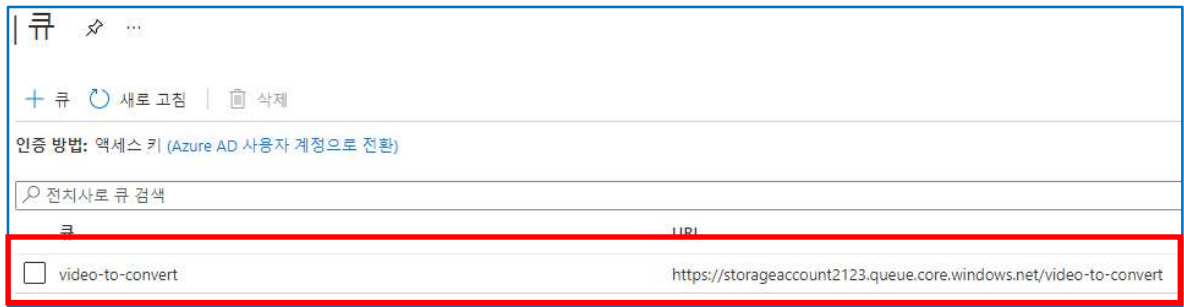
B. [큐] 블레이드의 명령바에서 [+큐]를 클릭한다.



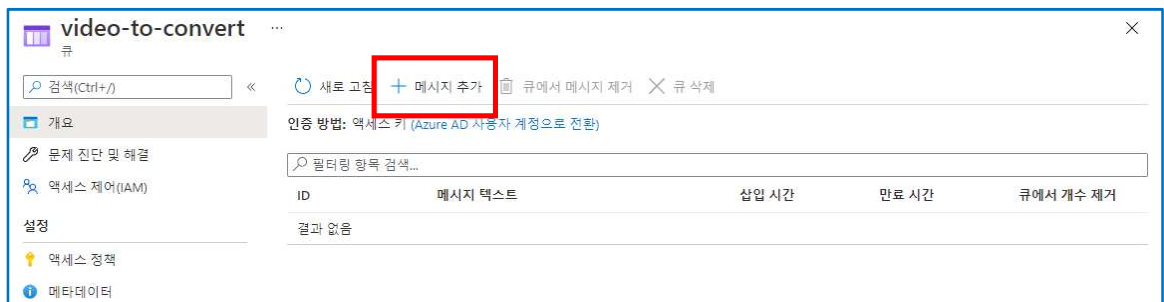
C. [큐 추가] 창에서 [큐 이름]을 video-to-convert로 설정하고 [확인] 버튼을 클릭한다.



D. [큐] 블레이드에서 방금 생성한 [큐]와 [URL]을 확인한다. 그리고 **video-to-convert** 큐를 선택한다.

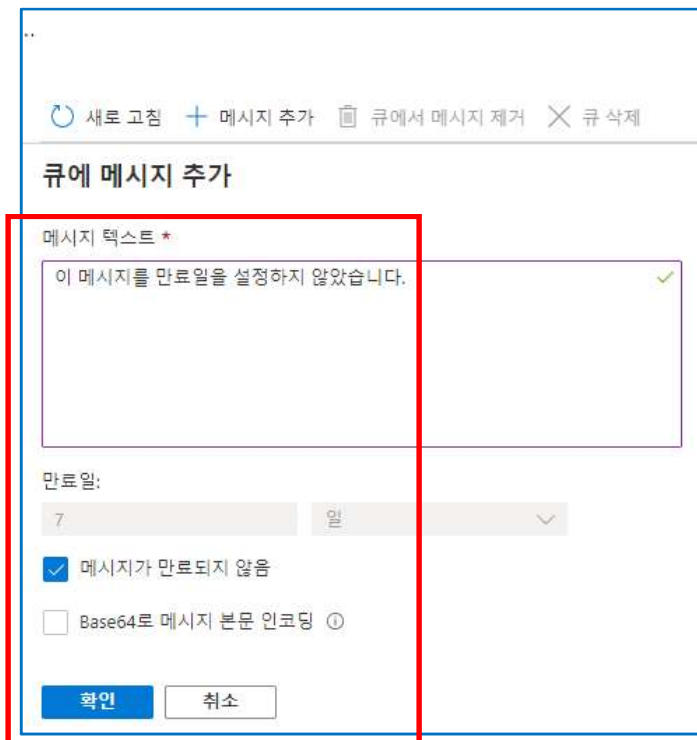


E. **video-to-convert** 큐 블레이드에서 [+메시지 추가]를 클릭한다.



F. [큐에 메시지 추가] 창에서 다음과 같이 각 값을 설정하고 [확인] 버튼을 클릭한다.

- ① 메시지 텍스트 : 이 메시지는 만료일을 설정하지 않았습니다.
- ② [메시지가 완료되지 않음] : 체크
- ③ [Base64로 메시지 본문 인코딩] : 체크 불가



G. 위의 F를 반복하여 메시지를 설정한다.

- ① 메시지 텍스트 : 이 메시지는 만료일을 설정하지 않았습니다.
- ② [메시지가 완료되지 않음] : 체크
- ③ [Base64로 메시지 본문 인코딩] : 체크 불가

...

새로 고침 + 메시지 추가 큐에서 메시지 제거 X 큐 삭제

큐에 메시지 추가

메시지 텍스트 \*

This message expire time is 10 minutes. ✓

만료일: \*

10 ✓ 분

☐ 메시지가 완료되지 않음

☒ Base64로 메시지 본문 인코딩 ①

확인 취소

H. 위의 F를 반복하여 메시지를 하나 더 추가한다.

- ① 메시지 텍스트 : 이 메시지는 만료일을 설정하지 않았습니다.
- ② [메시지가 완료되지 않음] : 체크
- ③ [Base64로 메시지 본문 인코딩] : 체크 불가

...

새로 고침 + 메시지 추가 큐에서 메시지 제거 X 큐 삭제

큐에 메시지 추가

메시지 텍스트 \*

This message expire time is 1 hour. ✓

만료일: \*

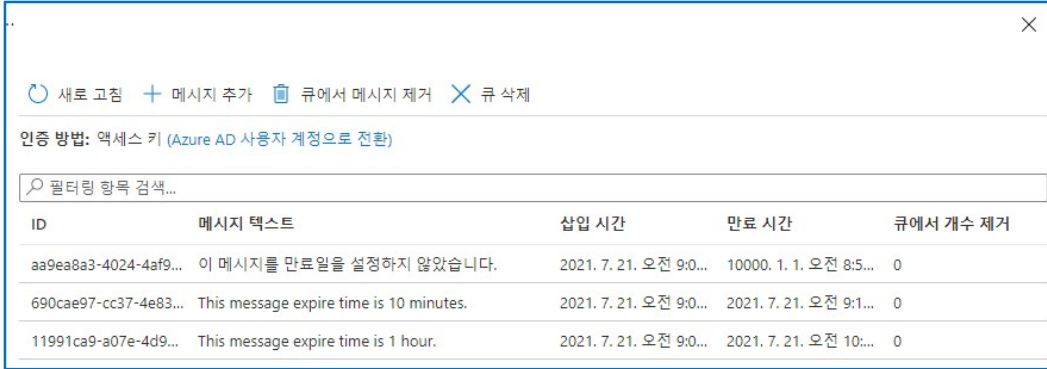
1 ✓ 시간

☐ 메시지가 완료되지 않음

☒ Base64로 메시지 본문 인코딩 ①

확인 취소

- I. 방금까지 추가한 메시지 목록을 확인할 수 있다.



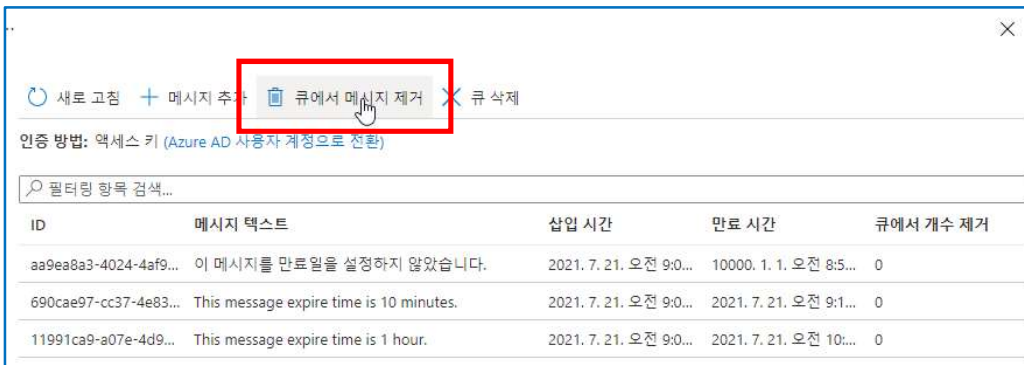
새로 고침 + 메시지 추가 큐에서 메시지 제거 X 큐 삭제

인증 방법: 액세스 키 (Azure AD 사용자 계정으로 전환)

필터링 항목 검색...

ID	메시지 텍스트	삽입 시간	만료 시간	큐에서 개수 제거
aa9ea8a3-4024-4af9...	이 메시지를 만료일을 설정하지 않았습니다.	2021. 7. 21. 오전 9:0...	10000. 1. 1. 오전 8:5...	0
690cae97-cc37-4e83...	This message expire time is 10 minutes.	2021. 7. 21. 오전 9:0...	2021. 7. 21. 오전 9:1...	0
11991ca9-a07e-4d9...	This message expire time is 1 hour.	2021. 7. 21. 오전 9:0...	2021. 7. 21. 오전 10:...	0

- J. 명령바에서 [큐에서 메시지 제거]를 클릭한다.



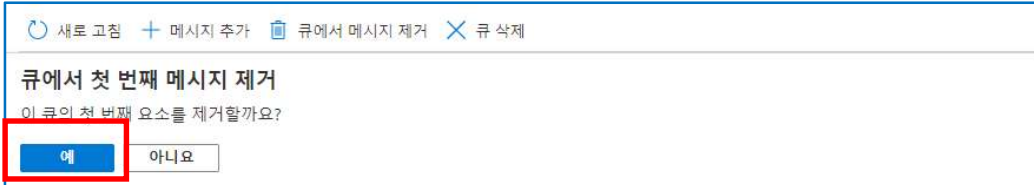
새로 고침 + 메시지 추가 큐에서 메시지 제거 X 큐 삭제

인증 방법: 액세스 키 (Azure AD 사용자 계정으로 전환)

필터링 항목 검색...

ID	메시지 텍스트	삽입 시간	만료 시간	큐에서 개수 제거
aa9ea8a3-4024-4af9...	이 메시지를 만료일을 설정하지 않았습니다.	2021. 7. 21. 오전 9:0...	10000. 1. 1. 오전 8:5...	0
690cae97-cc37-4e83...	This message expire time is 10 minutes.	2021. 7. 21. 오전 9:0...	2021. 7. 21. 오전 9:1...	0
11991ca9-a07e-4d9...	This message expire time is 1 hour.	2021. 7. 21. 오전 9:0...	2021. 7. 21. 오전 10:...	0

- K. [큐에서 첫 번째 메시지 제거]창이 나타난다. 여기서 [예]를 클릭한다.



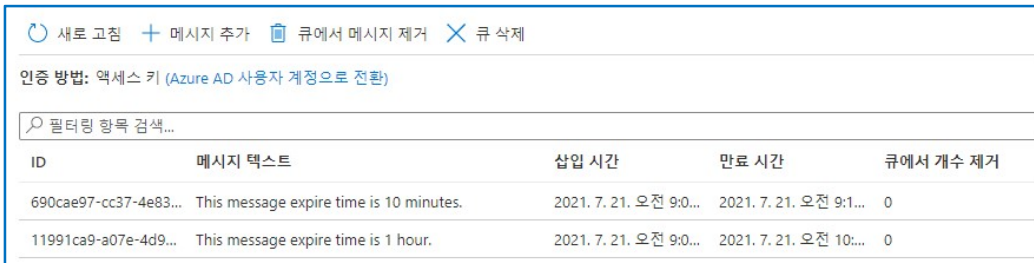
새로 고침 + 메시지 추가 큐에서 메시지 제거 X 큐 삭제

큐에서 첫 번째 메시지 제거

이 큐의 첫 번째 요소를 제거할까요?

**예** 아니요

- L. 첫번째 메시지 큐가 삭제되었다.



새로 고침 + 메시지 추가 큐에서 메시지 제거 X 큐 삭제

인증 방법: 액세스 키 (Azure AD 사용자 계정으로 전환)

필터링 항목 검색...

ID	메시지 텍스트	삽입 시간	만료 시간	큐에서 개수 제거
690cae97-cc37-4e83...	This message expire time is 10 minutes.	2021. 7. 21. 오전 9:0...	2021. 7. 21. 오전 9:1...	0
11991ca9-a07e-4d9...	This message expire time is 1 hour.	2021. 7. 21. 오전 9:0...	2021. 7. 21. 오전 10:...	0

- M. 두번째 생성한 메시지 큐는 만료시간이 10분이기 때문에 생성 후 10분이 지나면 자동으로 제거되어 이제 큐에는 메시지가 한 개만 남아있는 것을 확인할 수 있다. 자동으로 페이지가 Refresh가 되지 않기 때문에 명령바에서 **[새로 고침]**을 클릭하면 된다.

<div>새로 고침 메시지 추가 큐에서 메시지 제거 큐 삭제</div> <div>인증 방법: 액세스 키 (Azure AD 사용자 계정으로 전환)</div> <div>필터링 항목 검색</div>				
ID	메시지 텍스트	삽입 시간	만료 시간	큐에서 개수 제거
11991ca9-a07e-4d9...	This message expire time is 1 hour.	2021. 7. 21. 오전 9:04:09	2021. 7. 21. 오전 10:04:09	0