



عنوان مقاله: چگونه دیتابیس SQL Server را در داکر بازیابی کنیم؟

نویسنده مقاله: تیم فنی نیک‌آموز

تاریخ انتشار: آبان ماه ۱۴۰۱

منبع: <https://nikamooz.com/how-to-restore-sql-server-database-in-docker>

در این مقاله قصد داریم در مورد نحوه بازیابی (Restore) دیتابیس SQL Server در داکر صحبت کنیم. به بیان دیگر تصمیم داریم بگوییم که چطور می‌توان SQL Server نصب‌شده روی داکر را بازیابی کرد که روی ویندوز و سیستم‌عامل لینوکس کار می‌کند.

به عنوان دیتابیس نمونه از دیتابیسی استفاده کردیم که مایکروسافت دیتابیس نمونه آن را در گیت هاب (GitHub) به اشتراک گذاشته است. در خصوص دیتابیس نمونه می‌توانید از لینک زیر اقدام به دانلود کنید.

<https://github.com/Microsoft/sql-server-samples/releases/>

جهت انجام عملکردهایمان روی ویندوز سرور:

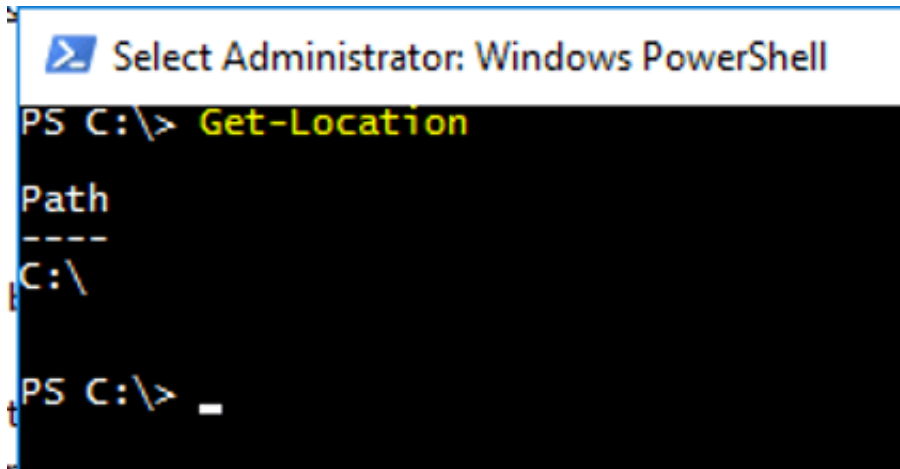
- یک دیتابیس نمونه را در دایرکتوری سرور دانلود کردیم (به عنوان مثال C:\SQL Backup)
- پس از پایان دانلود وضعیت کانتینر (container) را با پاور شل (PowerShell) بررسی می‌کنیم. اگر فعال نبود شروع می‌کنیم. جهت کنترل، از فرمان "docker ps -a" استفاده می‌کنیم. چنانچه پارامتر "-a" به ما فهرستی از کانتینرهای می‌دهد که راه‌اندازی نمی‌شوند، ما کانتینر را با فرمان "docker start DockerID" راه‌اندازی می‌کنیم. در اینجا کانتینر ما به نام WinDockerSQL فعال است.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\cozenc> docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS          PORTS                    NAMES
7a261927d15e  microsoft/mssql-server-windows-developer  "powershell -Comma..."  12 days ago   Up About a minute (healthy)  0.0.0.0:1433->1433/tcp    WinDockerSQL
PS C:\Users\cozenc>
```

- پس از فعال کردن کانتینر نیاز به ایجاد مسیری است که بک‌آپ فایل به کانتینر انتقال یابد. به این منظور ابتدا پاور شل (PowerShell) روی کانتینر را راه‌اندازی می‌کنیم و یک فولدر ایجاد می‌کنیم.

```
docker exec -it WinDockerSQL powershell
```

پس از اینکه صفحه پاور شل (PowerShell) بالا آمد به کمک گزینه "Get-Location" موقعیت را بررسی می‌کنیم.



```

Select Administrator: Windows PowerShell

PS C:\> Get-Location

Path
----
C:\

PS C:\> _

```

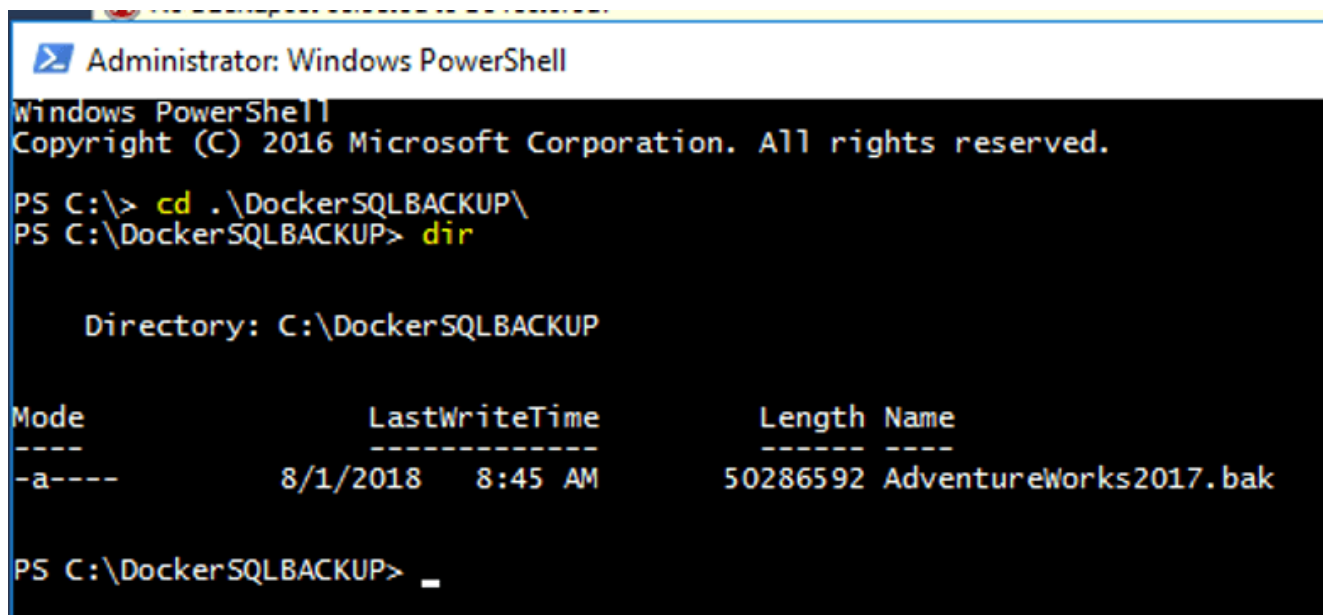
در این قسمت یک فولدر به نام DockerSQLBACKUP در دایرکتوری c ایجاد می‌کنیم.

New-Item -ItemType directory -Path C:\DockerSQLBACKUP

اکنون ما فولدر را ایجاد کردیم و باید بک‌آپ دیتابیس C:\SQLBackup را که روی ویندوز سرور دانلود کرده

**docker cp** C:\SQLBACKUP\AdventureWorks2017.bak WinDockerSQL:/C:/DockerSQLBACKUP

در واقع با کد بالا فایل را از این محل به جایی که در داکر مسیر داده‌ایم، کپی می‌کنیم.



```

Administrator: Windows PowerShell

Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\> cd .\DockerSQLBACKUP\
PS C:\DockerSQLBACKUP> dir

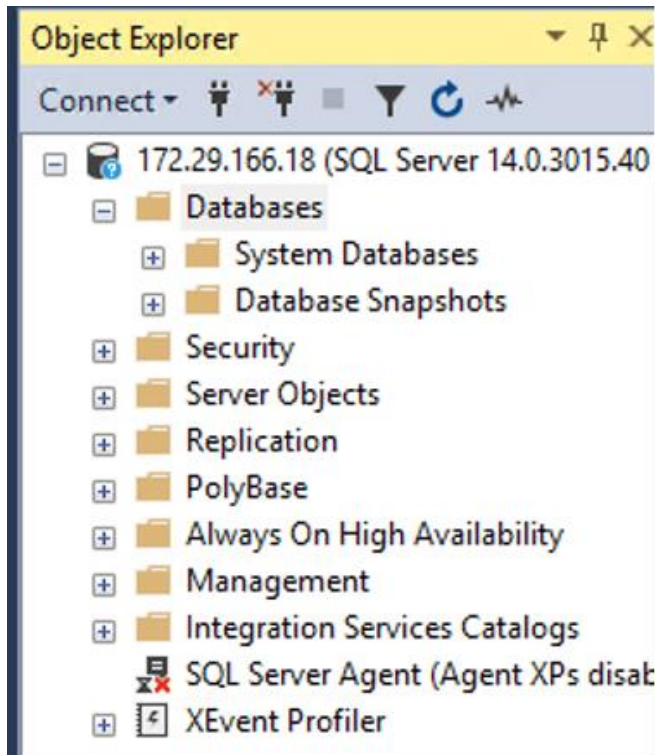
Directory: C:\DockerSQLBACKUP

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----             8/1/2018   8:45 AM         50286592 AdventureWorks2017.bak

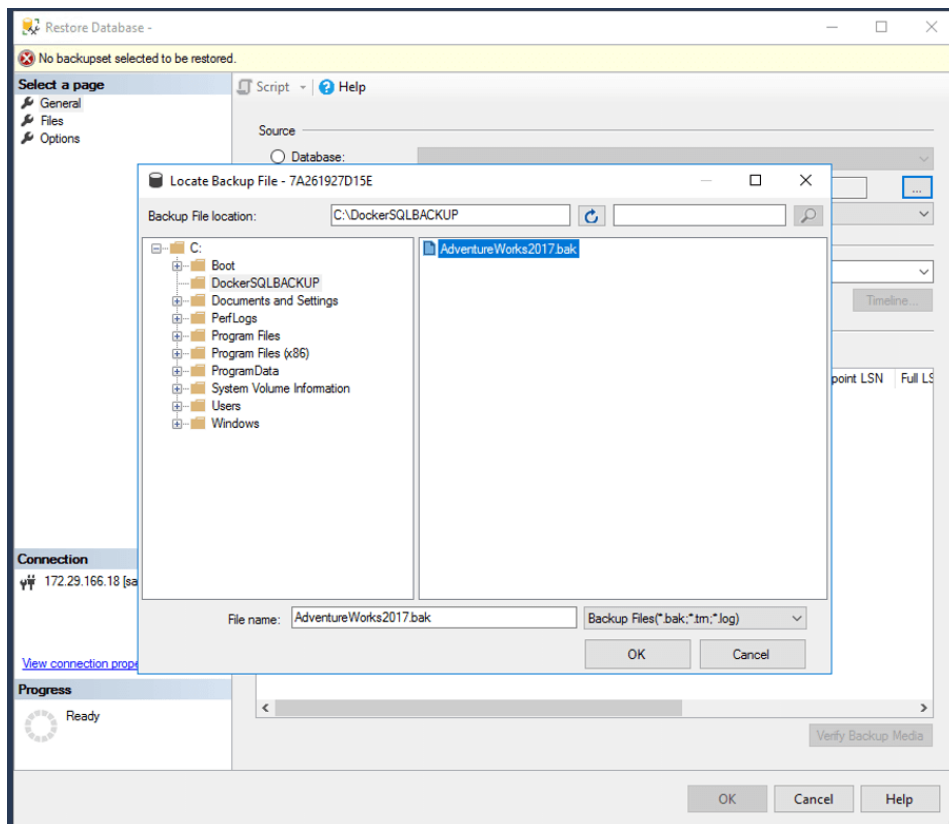
PS C:\DockerSQLBACKUP> _

```

اینک بک‌آپ دیتابیس تمام شده است و با اجرای فرمان "docker inspect" می‌توان به ip address در SQL سرور دسترسی یافت.

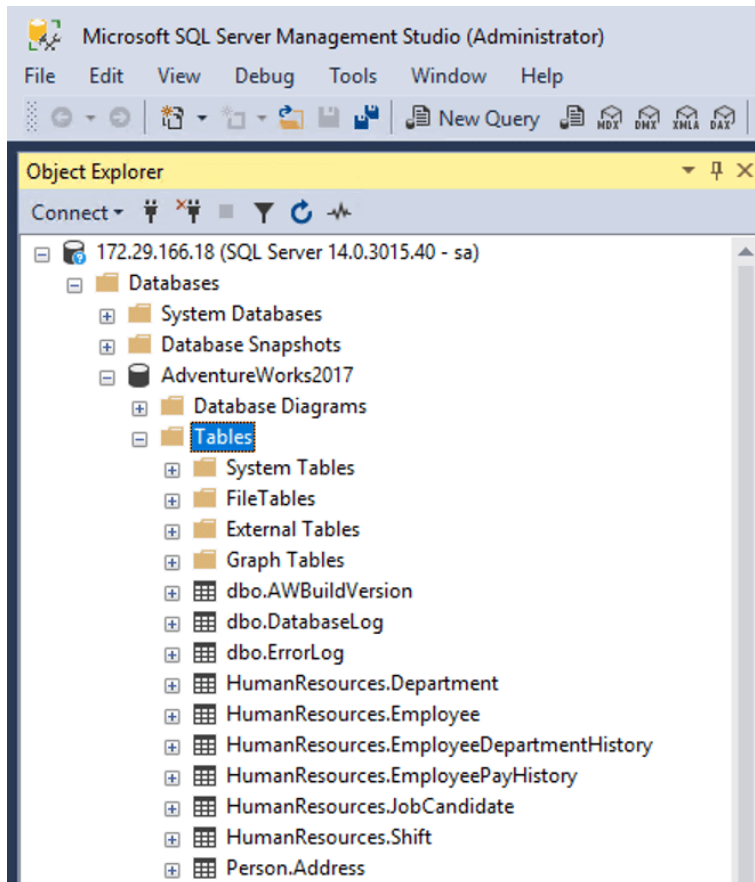


سپس روش کلاسیک بازیابی دیتابیس را اجرا می‌کنیم.



همان‌گونه که ملاحظه می‌کنید یک فولدر DockerSQLBACKUP بک‌آپ در دایرکتوری C و نیز یک بک‌آپ دیتابیس به نام AdventureWorks2017 موجود است که آن را دانلود و کپی کرده‌ایم.

در نتیجه ما بک‌آپ دیتابیس را به کانتینری انتقال دادیم که در آن SQL سرور ۲۰۱۷ در داکر نصب شده و روی سیستم‌عامل ویندوز سرور ۲۰۱۶ راه‌اندازی کردیم.



### جهت اجرا روی لینوکس:

از دستورات ذیل در ویندوز استفاده می‌کنیم.

- ابتدا لازم است بک‌آپ دیتابیس را در لینوکس دانلود کنیم.
- قبل از دانلود کردن با "pwd" بررسی می‌کنیم که در کدام دایرکتوری در لینوکس هستیم؛ به‌عنوان مثال در اینجا ما در دایرکتوری "/home/cozenc" هستیم.

```
wget 'a href="https://github.com/Microsoft/sql-server-samples/releases/download/adventureworks/AdventureWorks2017.bak">https://github.com/Microsoft/sql-server-samples/releases/download/adventureworks/AdventureWorks2017.bak</a>'
```

```

cozenc@DockerOnLinux:~$ pwd
/home/cozenc
cozenc@DockerOnLinux:~$ wget 'https://github.com/Microsoft/sql-server-samples/releases/download/adventureworks/AdventureWorks2017.bak'
--2018-08-01 11:01:54-- https://github.com/Microsoft/sql-server-samples/release
s/download/adventureworks/AdventureWorks2017.bak
Resolving github.com (github.com)... 192.30.253.113, 192.30.253.112
Connecting to github.com (github.com)[192.30.253.113]:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com/536984
46/0d72fc96-bb25-11e7-97d8-9905e109d7f6?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-C
redential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20180801%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-
Date=20180801T110154Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=b96994bb31e2748b03e21e9d
644d4870b831acaf66f71lea5e6e3cc871b3736d&X-Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&res
ponse-content-disposition=attachment%3B%20filename%3DAdventureWorks2017.bak&resp
onse-content-type=application%2Foctet-stream [following]
--2018-08-01 11:01:54-- https://github-production-release-asset-2e65be.s3.amazo
naws.com/53698446/0d72fc96-bb25-11e7-97d8-9905e109d7f6?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC
-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWNJYAX4CSVEH53A%2F20180801%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4
_request&X-Amz-Date=20180801T110154Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=b96994bb3
1e2748b03e21e9d644d4870b831acaf66f71lea5e6e3cc871b3736d&X-Amz-SignedHeaders=host
&actor_id=0&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3DAdventureWor
ks2017_bak&response-content-type=application%2Foctet-stream
Resolving github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com (github-produc
tion-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com)... 52.216.128.43
Connecting to github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com (github-pr
oduction-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com)[52.216.128.43]:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 50286592 (48M) [application/octet-stream]
Saving to: 'AdventureWorks2017.bak'

AdventureWorks2017. 100%[=====] 47.96M 80.0MB/s in 0.6s

2018-08-01 11:01:55 (80.0 MB/s) - 'AdventureWorks2017.bak' saved [50286592/50286
592]

cozenc@DockerOnLinux:~$ █

```

- لازم است یک فولدر در کانتینر ایجاد کنیم که فایل بک‌آپ دیتابیس را به آن انتقال دهیم. در واقع در این مرحله ابتدا باید به کانتینر دسترسی داشته باشیم.

**sudo** docker exec -it DockerSQL bash

جهت ایجاد فولدر "mkdir -p /var/opt/mssql/backup"

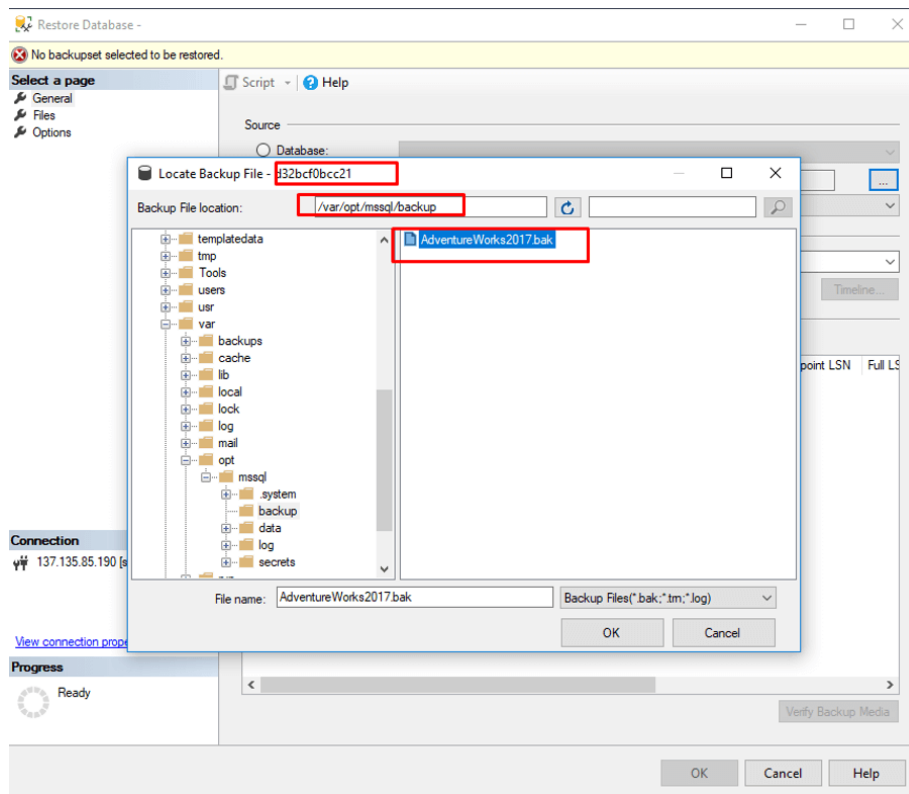
- زمانی که مرحله ایجاد فولدر به پایان رسید، باید بک‌آپ دیتابیس را که در لینوکس دانلود کردیم، به کانتینر انتقال دهیم.

**sudo** docker cp /home/cozenc/AdventureWorks2017.bak DockerSQL:/var/opt/mssql/backup

- اکنون که کپی دیتابیس به اتمام رسید، می‌توان اقدام به بازیابی کرد. این مرحله شبیه روش بازیابی کلاسیک است.

می‌توان از طریق لینوکس به sqlcmd دسترسی داشت یا اینکه ریموت IP از طریق SSMS مدیریت پایگاه داده (SQL صورت گیرد).

من از طریق برقراری ارتباط با SSMS مدیریت پایگاه داده SQL و ریموت IP توانستم پروسه بازیابی کلاسیک را اجرا کنم.



بخش‌هایی که در داخل عکس با عبارت "d32bcf0bcc21" نشانه‌گذاری شده، اطلاعات (DockerID) هستند. می‌توانید از طریق فرمان ps، مسیر بک‌آپ و بک‌آپ دیتابیس که در مسیر قرار داده‌ایم، به این اطلاعات دسترسی پیدا کنید.

پس از پایان پروسه بازیابی می‌توان اطلاعات ذیل را پس از کنترل آن با SSMS مدیریت پایگاه داده SQL مشاهده کرد.

