Microsoft Azure

가상 컴퓨터 VHD 복제

Hyun Suk Shin (AZURE CSA)

2016

가상 컴퓨터 VHD 복제 (Ubuntu)

본 실습을 통해 Azure 포털에서 Linux (Ubuntu) 가상 컴퓨터를 만들고, 해당 가상 컴퓨터의 VHD를 복사하여 다른 이름의 가상 컴퓨터를 생성합니다.

1. 실습을 위해서 사전에 계정과 구독 그리고 실습을 위한 관련 도구(tool)을 다운로드 받습니다.
   1. Azure 계정과 구독
      1. Azure에 접속하기 위해서는 Microsoft 계정이 필요합니다. Microsoft 계정이 없는 경우 <http://msn.com>에서 새로 생성할 수 있습니다.
         1. <http://msn.com> 을 방문하여 오른쪽 상단에 ‘로그인’을 클릭하고 ‘계정을 만드세요’를 클릭합니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

* + - 1. 계정을 생성 할 때 아래와 이미 존재하는 회사 메일 주소를 사용할 수 있습니다.

|  |
| --- |
|  |

* + 1. 제공된 Azure Free Pass를 사용하여 무료 구독을 생성합니다. Free Pass는 30일 동안 제공된 금액 미만으로 사용이 가능하며 제공된 비용을 초과하게되는 경우 또는 30일이 경과하는 경우는 자동으로 중지 됩니다.
  1. 리눅스 가상 컴퓨터에 접속하기 위해 도구를 다운로드 받습니다.
     1. 아래 홈페이지에서 Putty를 다운로드 받습니다. 또는 익숙한 도구를 미리 설치 합니다.

|  |
| --- |
| <http://putty.org> |

* 1. VHD를 복사하기 위한 도구를 다운로드 받습니다.
     1. 아래 홈페이지에서 Microsoft Azure Storage Explorer 를 다운로드 받습니다.

|  |
| --- |
| <http://storageexplorer.com/> |

* 1. 실습 비용 한도에 따른 유의 사항
     1. 실습을 종료 하고나서 가급적 사용하지 않는 서비스들은 삭제합니다. 불필요한 비용 발생으로 무료 구독이 중지되면 실습 진행이 어렵습니다.
     2. 고사양의 가상 컴퓨터나 서비스를 생성하지 않습니다. 고사양 서비스들은 고비용이 청구되어 단시간에 제공된 무료 구독의 비용을 초과할 수 있습니다.

1. Azure 관리자 포털에 접속합니다.
   1. <https://portal.azure.com> 으로 접속합니다. 준비한 Microsoft 계정을 사용하여 로그인 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 마켓플레이스에서 이미지를 검색하고 해당 이미지의 가상컴퓨터를 생성합니다. 좌측 상단에 ‘+NEW’를 클릭하여 마켓플레이스에서 ‘Ubuntu Server 16.4 LTS’를 검색 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 검색 결과에 나타난 ‘Ubuntu Server 16.04 LTS’를 클릭하고, Select a deployment model에 ‘Resource Manager’가 선택되어있는지 확인하고 [Create]를 클릭하여 가상 컴퓨터 생성 마법사를 시작합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 가상 컴퓨터 마법사에 항목을 기입하여 계속 진행합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 가상 컴퓨터의 사이즈를 선택합니다. 이번 실습에서는 DS1을 선택합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 저장소 계정의 이름을 지정합니다. ‘Storage account’를 선택하면 자동으로 ‘Name’을 입력하는 창이 뜨게 됩니다. 여기에 실습 중 알아볼 수 있는 적절한 이름을 입력합니다. 해당 이름은 URL형태로 생성되므로 이름이 반드시 유일해야합니다. ‘Replication’은 LRS로 선택 합니다. [OK]를 클릭하여 계속 진행합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 대부분의 옵션은 기본으로 두고, ‘Monitoring’을 [Disabled]로 선택하여 성능정보 수집을 하지 않습니다. [OK]를 클릭하여 가상 컴퓨터 생성 마법사 마지막 요약 단계로 넘어 갑니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 설정 정보들을 확인하고 [OK] 를 클릭하여 가상 커퓨터 생성을 시작 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 검색

|  |
| --- |
|  |

1. 가상 컴퓨터가 생성되면 새로운 디스크를 추가합니다.
   1. 아래와 같이 생성된 가상 컴퓨터 리소스를 선택하여 가상 컴퓨터의 세부정보 화면을 띄웁니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. ‘Settings’에 [Disks]를 클릭하여 디스크 관리 창을 띄웁니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. [Attach New]를 클릭하여 새로운 데이터 디스크를 추가합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 적절한 이름을 기입하고 필요에 따라 적절한 ‘Size’를 선택합니다. 이번 실습에서는 12GB를 선택합니다. 나머지 옵션은 그대로 두고 [OK]를 클릭하여 추가 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 데이터 디스크 추가에는 몇 분이 소요되며 완료되면 아래와 같이 ‘Data Disks’에 추가된 디스크의 이름과 용량이 표시됩니다.

|  |
| --- |
|  |

1. Linux에 추가된 디스크를 마운트합니다.
   1. Data Disk를 추가 했다면 Linux에서 해당 디스크를 사용할 수 있도록 마운트가 필요합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 가상 컴퓨터에 원격 접속하기 위해서 해당 서버의 IP주소를 확인 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Putty 등을 이용하여 원격으로 접속 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 아래 명령을 실행하여 디스크를 초기화 합니다.

|  |
| --- |
| sudo fdisk /dev/sdc  sudo mkfs -t ext4 /dev/sdc1 |
|  |

* 1. 마운트 할 디렉토리를 생성하고 마운트 합니다.

|  |
| --- |
| sudo mkdir /data  sudo mount /dev/sdc1 /data |
|  |

* 1. 재부팅 등 상황에서 디스크가 잘 마운트가 되어 유지되도록 /etc/fstab을 업데이트 합니다. 이를 위해 사용할 UUID 정보를 아래 명령을 통해 확인합니다.

|  |
| --- |
| sudo -I blkid |
|  |

* 1. 아래 명령을 실행하여 vi 에디터로 etc/fstab을 업데이트 합니다. 그리고 저장하고 에디터를 종료합니다.

|  |
| --- |
| sudo vi /etc/fstab |
|  |

* 1. 마운트 된 디렉터리에 임의의 파일을 생성 합니다. 아래 명령을 통해서 데이터가 없는 파일을 생성 합니다.

|  |
| --- |
| cd /data  sudo touch ./testfiles.txt |
|  |

1. 가상 컴퓨터를 종료 합니다.
   1. 복사할 원본 가상 컴퓨터 준비가 완료 되면 해당 가상 컴퓨터를 ‘Stop’하도록 합니다.

|  |
| --- |
|  |

1. 원본 가상 컴퓨터의 VHD를 복사하여 사본을 생성합니다.
   1. 가상 컴퓨터가 완전히 종료되면 ‘Microsoft Azure Storage Explorer’를 실행합니다. 그리고 아래와 같이 가상 컴퓨터의 VHD가 있는 저장소 계정에 컨테이너를 찾습니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 저장소 계정에 VHD를 복사하여 보관할 새로운 컨테이너를 생성합니다. ‘Blob Containers’에서 마우스 오른쪽을 클릭하여 ‘Create Blob Container’를 클릭, 적절한 이름을 기입하여 새로운 컨테이너를 생성합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 이번 실습에서는 ‘replica’라는 이름의 컨테이너를 생성합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Azure 관리 포털에서 가상 컴퓨터가 완전히 정지 했는지 확인 후, 원본 VHD가 있는 컨테이너에 VHD를 선택하고 ‘copy’ 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 그리고 앞서 생성한 컨테이터를 선택합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 동일한 저장소 계정에서 수행 했다면 복사는 매우 빠른 속도로 완료됩니다. 아래와같이 동일 이름의 VHD 파일들이 새로운 컨테이너에 저장되고 본 실습에서 진행되는 프리미엄 저장소는 사용 용량은 원본과 사본 모두를 합산하여 기존 대비 2 배로 증가하게 됩니다.

|  |
| --- |
|  |

1. 생성할 VHD가 새로운 컨테이너에 준비 되었다면 Azure 관리자 포털에서 신규 가상 컴퓨터 생성을 시작합니다.
   1. 종료된 원본 가상 컴퓨터 ‘Settings’에 [Automation Script]를 클릭합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 리소스 그룹에 모든 리소스들이 JSON으로 선언 된 것을 볼 수 있습니다. 이 정보를 바탕으로 새로운 가상 컴퓨터를 생성 합니다. [Deploy]를 클릭합니다.

|  |
| --- |
| C:\Users\hyssh\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCacheContent.Word\Migrate VHDs 38.png |

* 1. 아래와 같이 포털에서 JSON을 편집할 수 있는 화면이 새로 뜨게 됩니다. 양식에 정보 입력은 뒤로 미루고 화면에 ‘Template (Edit Template)’를 클릭하여 JSON 편집을 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 웹에서 편집을 할 수 있도록 Template 편집기가 뜹니다. 기존 생성된 가상 컴퓨터의 정보 중, 네트워크 보안 그룹, 가상 네트워크, 저장소 계정 정보는 수정없이 그대로 두고 나머지 정보들을 수정합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 아래와 같이 가장 먼저 ‘\*adminPassword’ 부분을 삭제합니다. 이미 관리자의 암호가 가상 컴퓨터 이미지에 저장되어있으므로 불필요한 부분입니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

* 1. 원본 가상 컴퓨터의 이름 대신 새로운 가상 컴퓨터의 이름을 입력합니다. 이번 실습에서는 replicavm01이라고 명명하도록 하겠습니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 원본 가상 컴퓨터의 네트워크 카드 이름을 변경합니다. 이번 실습에서는 replicavm01679로 이름을 변경합니다. 해당 네트워크 카드 이름은 자유롭게 변경해도 무방합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 네트워크 카드에 할당될 Public IP 주소의 이름을 입력합니다. Public IP 주소는 자동으로 할당 되나 주소를 관리하는 목적으로 이름을 명명합니다. 본 실습에서는 ‘replicavm01-ip’라고 명명합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 가상 컴퓨터에 할당될 저장소 정보를 수정합니다. 우선 본 가상 컴퓨터 생성은 기존에 복사된 VHD를 활용할 것이므로 ImageReference는 불필요합니다. 따라서 아래와 같이 삭제합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. StorageProfile.osDisk.createOption을 ‘FromImage’에서 ‘Attach’로 변경합니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

* 1. StorageProfile.osDisk.vhd.uri에 복사한 VHD의 OS url을 입력합니다. OS VHD의 URL은 Azure 관리자 포털이나 Storage Explorer를 이용하여 알아낼 수 있습니다.   
     예를 들어 Storage Explorer를 이용한다면 아래처럼 복사된 사본 VHD에서 마우스 왼쪽 클릭, ‘Copy URL to Clipboard’를 클릭하면 클립보드에 URL이 복사 됩니다.

|  |
| --- |
|  |

클립보드에 복사된 URL정보를 uri에 붙입니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

* 1. 운영체제 종류에 대한 정보를 새로 추가합니다. 아래 그림에서 처럼 StorageProfile.osDisk.osType에 ‘Linux’를 추가 합니다. 이 때 JSON문법에 맞게 ‘,’ 등이 누락되지 않도록 주의 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 추가된 데이터디스크에 대한 정보 수정도 필요합니다. 아래 화면에서처럼 ‘createOption’을 ‘Empty’에서 ‘Attach’로 변경 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. StorageProfile.osDisk.vhd.uri에 복사한 VHD의 Data url을 입력합니다. Data VHD의 URL은 Azure 관리자 포털이나 Storage Explorer를 이용하여 알아낼 수 있습니다.   
     예를 들어 Storage Explorer를 이용한다면 아래처럼 복사된 사본 VHD에서 마우스 왼쪽 클릭, ‘Copy URL to Clipboard’를 클릭하면 클립보드에 URL이 복사 됩니다.

|  |
| --- |
|  |

클립보드에 복사된 URL정보를 uri에 붙입니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

* 1. osProfile에 세부정보들은 복제된 VHD에 포함되어있으므로 삭제 합니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

* 1. 기존에 배포된 원본 가상 컴퓨터와 사설 네트워크 IP 주소의 충돌을 방지하기 위해 사설 IP 주소를 변경하도록 합니다. 본 실습에서는 아래와 같이 10.0.0.4에서 10.0.05로 변경합니다. 그리고 [SAVE]를 클릭하여 편집을 종료 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 편집을 종료하고 다음은 새로운 가상 컴퓨터 생성에 관련된 파라미터를 입력합니다. 아래 화면에서 ‘Parameters (Edit parameters)’를 클릭합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. VIRTUALMACHINES\_ORIGINALVM01\_PRIMARY (bool)은 ‘true’를 선택하고 나머지 값들은 그대로 두고 [OK]를 클릭하여 계속 진행합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 원본 가상 컴퓨터와 동일한 리소스 그룹에 포함하여 생성합니다. ‘Resource Group’에 ‘vhd-migration-hol-gp를 선택합니다. 이 때 Resource Group Location은 자동으로 선택됩니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Custom Deployment에는 항상 구매에 대한 승인이 있어야 진행됩니다. 이 번 실습에서는 가상 컴퓨터와 저장소 외 추가로 발생하는 소프트웨어 라이선스 비용은 없으며, 실습 진행을 위해 [Purchase]를 클릭하여 진행 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. [Pin to Dashboard]에 체크 후 [create]을 클릭하여 배포를 시작 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 배포가 시작되면 아래와 같이 대시보드에 진행 상태를 볼 수 있는 박스가 생성되며, 박스를 클릭하면 아래 오른쪽 화면과 같은 진행 정보와 상태 등에 대한 세부정보를 확인 할 수 있습니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. 복제된 가상 컴퓨터에 접속하기
   1. 배포가 완료되면 아래 화면에서처럼 복제된 가상 컴퓨터의 이름과 관련된 네트워크 카드, 퍼블릭 IP 주소를 확인할 수 있습니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 복제된 가상 컴퓨터를 클릭하여 할당된 Public IP 주소를 확인합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 확인된 퍼블릭 IP 주소로 접속 합니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 이 때 패스워드가 틀려서 접속할 수 없다는 메시지가 나오면 가상 컴퓨터 ‘Support + Troubleshooting’에 [Reset Password]를 클릭하여 ID와 Password를 초기화 합니다. 초기화에는 1~2분정도 소요될 수 있습니다.

|  |
| --- |
|  |

* 1. 초기화 완료 후 접속하여 원본에서 생성했던 데이터가 있는지 확인하고, 호스트 이름을 확인합니다. 기존에 생성 했던 파일 그대로 있는 것을 확인 할 수 있고, 호스트 이름이 Azure 포털에 표기된 이름이 아닌 원본 가상 컴퓨터의 호스트 이름임을 확인 할 수 있습니다.

|  |
| --- |
|  |

모든 실습이 종료되었습니다. 불필요한 서비스를 삭제하여 비용 지출을 최소화 하도록 합니다.