

Lab - Bash Shell Script

목표

본 실습에서는 다음을 수행한다.

- 폴더의 백업을 자동화하는 bash 스크립트 생성

소요 시간

본 실습을 완료하는 데는 약 25 분이 소요된다.

태스크 1: SSH 를 사용하여 Linux VM 에 연결

이 태스크에서는 이전 Lab 에서 설치한 Ubuntu VM 에 연결한다. SSH 유틸리티를 사용하여 이 모든 작업을 수행한다. 다음 지침은 Windows 를 사용하는지 Mac/Linux 를 사용하는지 여부에 따라 다소 차이가 있을 수 있다.

이번 실습은 어떤 OS 에서도 SSH 연결로 원격으로 커넥션이 가능한 Tabby 툴을 사용하기로 한다.

다음 내용은 해당 OS 사용자가 참고용으로 확인한다.

Windows 사용자: SSH 를 사용하여 연결

1. Windows 사용자들은 보통 PuTTY 를 사용한다.
2. PuTTY 를 사용하지 않을 경우 Tabby 를 사용한다.

macOS 및 Linux 사용자

이 지침은 Mac/Linux 사용자에게만 적용된다.

3. 터미널을 오픈한 후, 다음과 같은 순서로 연결한다.

```
$ ssh -p ubuntu_portnumber ubuntu_user@ubuntu_ipaddress
```

태스크 2: 셸 스크립트 작성

이 과제에서 **CompanyA** 폴더의 백업을 압축된 아카이브로 자동 생성하는 Bash Shell 스크립트를 생성한다. 아카이브의 이름은 **date of the day-backup-companyA.tar.gz** 형식이다.

유용한 힌트

루트 사용자가 아닌 경우 **sudo** 를 사용하여 이 태스크를 완료해야 할 수 있다.

4. 현재 위치가 홈 폴더라는 것을 확인하려면 다음 명령을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
$ pwd
```

예상 출력:

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~$ pwd
/home/ubuntu
ubuntu@ubuntu-desktop:~$
```

5. **backup.sh** 라는 일반 셸 스크립트를 생성하려면 다음 명령을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
$ touch backup.sh
```

6. **backup.sh** 를 실행 파일로 만들도록 파일 권한을 변경하려면 다음 명령을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
$ sudo chmod 755 backup.sh
```

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~$ touch backup.sh
ubuntu@ubuntu-desktop:~$ sudo chmod 755 backup.sh
[sudo] password for ubuntu:
ubuntu@ubuntu-desktop:~$
```

7. 원하는 텍스트 편집기를 사용하여 편집할 **backup.sh** 파일을 엽니다. 그렇게 하려면 다음 명령을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
$ vi backup.sh
```

8. 삽입 모드를 활성화하려면 `i` 를 입력한다.
9. 스크립트의 첫 번째 줄에 `#!/bin/bash` 를 입력하여 shebang 줄을 추가하고 Enter 키를 눌러 다음 줄로 이동한다.
10. 현재 날짜에 대한 변수를 생성하려면 `DAY="$(date +%Y_%m_%d_%T_%H_%M)"` 를 입력하고 Enter 키를 눌러 다음 줄로 이동한다.

주:

`date +%Y_%m_%d` 명령을 사용하여 현재 날짜와 시간을 검색할 수 있다. 이 명령은 이 정보의 형식을 `2024_01_12` 로 지정한다.

11. 해당 날짜에 대한 백업 파일의 변수를 생성하려면 `BACKUP="/home/$USER/backups/$DAY-backup-CompanyA.tar.gz"` 를 입력하고 Enter 키를 눌러 다음 줄로 이동한다.

주:

`$USER` 는 현재 사용자를 반환한다. 이 실습에서는 `ubuntu` 이다. 이는 셸에 `whoami` 명령을 입력하는 것과 같다. 생성된 아카이브는 `/home/ubuntu/backups` 에 있다.

12. 다음 줄에서 `tar cvzf $BACKUP /home/$USER/CompanyA` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

지금까지 작성된 `backup.sh` 스크립트의 콘텐츠는 다음과 같다.

```
#!/bin/bash

DAY="$(date +%Y_%m_%d)"
BACKUP="/home/$USER/backups/$DAY-backup-CompanyA.tar.gz"
tar cvzf $BACKUP /home/$USER/CompanyA
```

```
#!/bin/bash

DAY="$(date +%Y_%m_%d)"
BACKUP="/home/$USER/backups/$DAY-backup-CompanyA.tar.gz"
tar cvzf $BACKUP /home/$USER/CompanyA
```

13. 현재 텍스트 편집기를 사용하여 스크립트를 저장하고 편집기를 종료한다. 그렇게하려면 Esc 키를 누른 후 `:wq` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.
14. 현재 디렉토리인 `USER` 의 홈디렉토리에 `backups` 폴더를 생성한 후, `backup.sh` 를 실행하려면 다음 명령을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
$ mkdir backups
```

```
$ ./backup.sh
```

예상 출력:

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~$ mkdir backups
ubuntu@ubuntu-desktop:~$ ./backup.sh
tar: Removing leading `/' from member names
/home/ubuntu/CompanyA/
/home/ubuntu/CompanyA/HR/
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Employees/
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Employees/TrialPeriod.csv
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Employees/Assessments.csv
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Management/
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Management/Schedule.csv
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Management/Managers.csv
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Finance/
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Finance/ProfitAndLossStatements.csv
/home/ubuntu/CompanyA/HR/Finance/Salary.csv
/home/ubuntu/CompanyA/bin/
/home/ubuntu/CompanyA/bin/hello.sh
/home/ubuntu/CompanyA/hello.sh
ubuntu@ubuntu-desktop:~$
```

15. 아카이브가 **backups** 폴더에 생성되었는지 확인하려면 다음 명령을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
$ ls backups/
```

예상 출력:

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~$ ls backups/
2024_01_03-backup-CompanyA.tar.gz
ubuntu@ubuntu-desktop:~$
```

cron 을 통해 이러한 유형의 스크립트를 예약하여 폴더의 일일 백업을 생성할 수 있다. 다른 명령을 사용하여 이 아카이브를 다른 서버에 복사할 수도 있지만, 이 옵션은 이 실습의 범위에 해당하지 않는다.