

리눅스 시스템

4주차



목 차

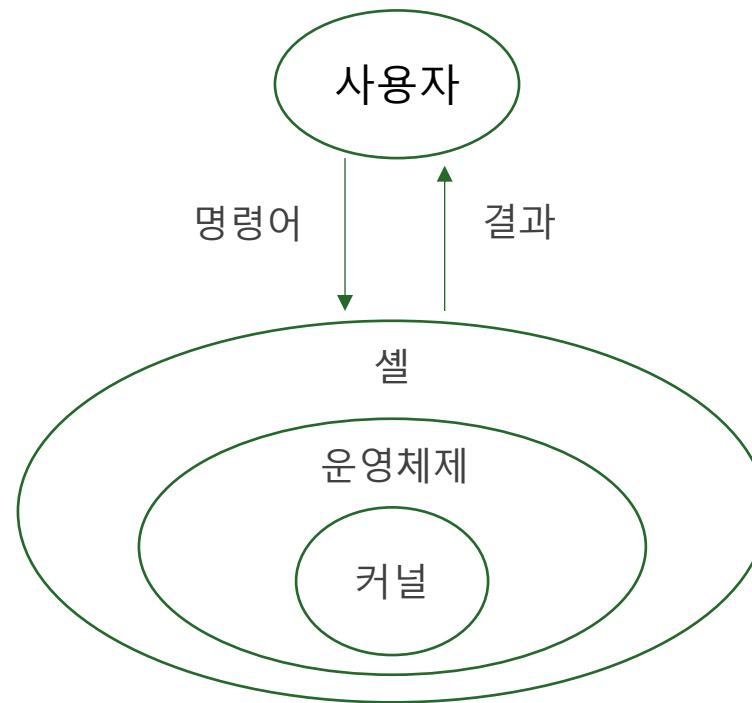
1 리눅스 셸

2 셸 프로그래밍



리눅스 셸

- 리눅스 셸(shell)
 - 리눅스에서 명령어와 프로그램을 실행할 때 사용하는 인터페이스

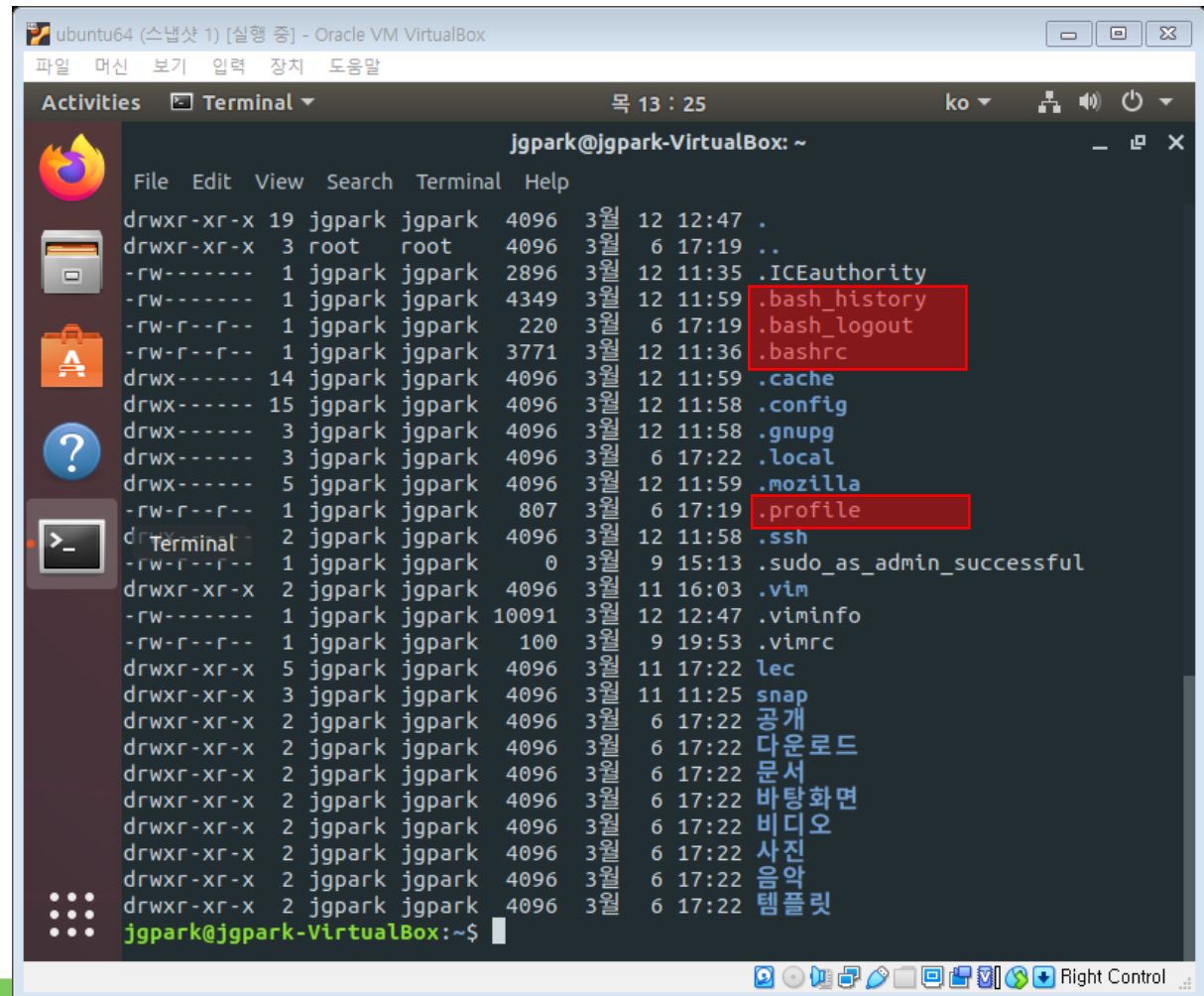


리눅스 셸

- 셸의 종류
 - Bourne shell
 - AT&T Bell 연구소의 스티븐 본(Steven Bourne)에 의해 개발
 - Bourne-again shell(Bash)
 - 브라이언 폭스가 GNU 프로젝트를 위해 만든 유닉스 셸로 리눅스, MacOS 등 다양한 운영체제에서 기본 셸로 사용
 - C Shell(csh)
 - 본셸을 기반으로 버클리의 빌 조이(vi 개발자)가 만든 셸, 셸 스크립트 언어가 C 언어를 닮아서 C셸이라 불림
 - Korn Shell(ksh)
 - Z Shell(zsh)
 - 여러 기능과 플러그인 등을 탑재한 셸로 인기가 많음, 주로 oh-my-zsh 과 함께 사용

Bash

- Bash 살펴보기
 - 홈 디렉토리에서 ls -la
 - .profile
 - .bash_history
 - .bash_logout
 - .bashrc



```
ubuntu64 (스냅샷 1) [실행 중] - Oracle VM VirtualBox
파일  머신  보기  입력  장치  도움말
Activities  Terminal  목 13 : 25  ko  [Icons]  [Power]
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
drwxr-xr-x 19 jgpark jgpark 4096 3월 12 12:47 .
drwxr-xr-x  3 root  root  4096 3월  6 17:19 ..
-rw-r--r--  1 jgpark jgpark 2896 3월 12 11:35 .ICEauthority
-rw-r--r--  1 jgpark jgpark 4349 3월 12 11:59 .bash_history
-rw-r--r--  1 jgpark jgpark  220 3월  6 17:19 .bash_logout
-rw-r--r--  1 jgpark jgpark 3771 3월 12 11:36 .bashrc
drwxr--r-- 14 jgpark jgpark 4096 3월 12 11:59 .cache
drwxr--r-- 15 jgpark jgpark 4096 3월 12 11:58 .config
drwxr--r--  3 jgpark jgpark 4096 3월 12 11:58 .gnupg
drwxr--r--  3 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 .local
drwxr--r--  5 jgpark jgpark 4096 3월 12 11:59 .mozilla
-rw-r--r--  1 jgpark jgpark  807 3월  6 17:19 .profile
drwxr--r--  2 jgpark jgpark 4096 3월 12 11:58 .ssh
-rw-r--r--  1 jgpark jgpark   0 3월  9 15:13 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월 11 16:03 .vim
-rw-r--r--  1 jgpark jgpark 10091 3월 12 12:47 .viminfo
-rw-r--r--  1 jgpark jgpark  100 3월  9 19:53 .vimrc
drwxr-xr-x  5 jgpark jgpark 4096 3월 11 17:22 lec
drwxr-xr-x  3 jgpark jgpark 4096 3월 11 11:25 snap
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 공개
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 다운로드
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 문서
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 바탕화면
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 비디오
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 사진
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 음악
drwxr-xr-x  2 jgpark jgpark 4096 3월  6 17:22 템플릿
jgpark@jgpark-VirtualBox:~$
```

Bash

- Bash 살펴보기
 - .profile
 - 사용자 계정 별로 설정사항이 들어있으며 로그인 시 실행됨
 - .bash_profile
 - 사용자 계정 별로 설정사항이 들어있으며 Bash로 로그인 시 실행됨
 - .bashrc
 - Bash가 실행될 때 실행됨
 - .bash_history
 - Bash 명령 기록들이 남아있는 파일
 - .bash_logout
 - 셸을 종료할 때 실행되는 파일

zsh

- oh-my-zsh 설치
 - 사전 설치
 - zsh : sudo apt install zsh
 - curl : sudo apt instal curl
 - git : sudo apt install git
 - oh-my-zsh 설치
 - via curl

```
sh -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/ohmyzsh/ohmyzsh/master/tools/install.sh)"
```

zsh

- oh-my-zsh 테마 변경
 - ~/oh-my-zsh/themes 디렉토리 안의 테마 또는 다운받아 사용
 - ~/.zshrc의 ZSH_THEME을 변경
 - "tjkirch_mod"
 - source .zshrc // 변경사항 적용

셸 스크립트

- 셸 스크립트
 - 셸에서 사용하는 명령어들을 미리 스크립트에 모아 한번에 실행
 - 자주 사용하거나, 특정 시간대에 실행하거나, 복잡한 명령어의 집합 등을 스크립트로 활용
 - 부팅 시 자동 실행
 - 로그나 데이터 백업
 - 개발 중 복잡한 설치과정 자동화
 - 고급 언어(C, Java 등)가 필요 없는 단순한 개발에 사용
 - 윈도우의 배치(Batch) 파일

셀 스크립트

- 셀 스크립트 작성
 - 스크립트의 첫 라인에 스크립트를 이해하는 셀의 경로 포함
 - 셀 스크립트를 파일로 작성하여 실행 권한 포함
 - 일반적으로 ".sh"의 확장자를 가짐

셸 스크립트

- 셸 스크립트 기초 예제(1/3)
 - printHello.sh 파일을 아래와 같이 작성

vi printHello.sh

File Edit View Search Terminal Help

1 #! /bin/zsh

2

3 echo "Hello World!"

4 echo "This is Shell Script Example"

셸 스크립트

- 셸 스크립트 기초 예제(2/3)
 - printHello.sh 파일에 실행 권한 부여

```
$ chmod 755 printHello.sh
```

```
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $ ls -la printHello.sh
-rw-r--r-- 1 jgpark jgpark 69  4월  7 13:30 printHello.sh
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $ chmod 755 printHello.sh
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $ ls -la printHello.sh
-rwxr-xr-x 1 jgpark jgpark 69  4월  7 13:30 printHello.sh
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $
```

셸 스크립트

- 셸 스크립트 기초 예제(3/3)
 - printHello.sh 파일 실행

```
$ ./printHello.sh
```

```
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $ ./printHello.sh
Hello World!
This is Shell Script Example
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $
```

셸 스크립트

- 셸 스크립트 로그 복사 예제(1/2)
 - ~/log 디렉토리에 있는 로그들을 bak 디렉토리에 복사하는 예제

```
1 #! /bin/zsh
2
3 if ! [ -d ~/bak ]; then
4     mkdir ~/bak
5     echo "make `bak` directory"
6 fi
7
8 cp ~/log/*.log ~/bak
9 echo "backup is done"
```

셸 스크립트

- 셸 스크립트 로그 복사 예제(2/2)
 - ~/log 디렉토리에 있는 로그들을 bak 디렉토리에 복사하는 예제

```
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $ ls ~/log
a.log  b.log
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $ ls ~/bak
ls: cannot access '/home/jgpark/bak': No such file or directory
FAIL: 2
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $ ./backupLog.sh
make `bak` directory
backup is done
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec/scripts $ ls ~/bak
a.log  b.log
```



Q&A

ABSTRACT BACKGROUND