Fastcampus

Computer Science School

Python Basic_Day4

Mini Project

- List comprehension 으로 FizzBuzz 한줄로 구현하기

```
["Fizz"*(not i%3) + "Buzz"*(not i%5) or i for i in range(1,100)]
```

File I/O

File I/O

```
f = open(filename, mode)
f.close()
```

mode

r - 읽기모드

w - 쓰기모드

a - 추가모드(파일의 마지막에 새로운 내용을 추가)

Create New File

```
f = open("Newfile.txt", 'w')
f.close()
```

Write text

```
f = open("Newfile.txt", 'a')
for i in range(1,11):
    text = "line %d. \n" % i
    f.write(text)
f.close()
```

Read text

```
f = open("Newfile.txt", 'r')
text = f.readline()
print(text)
f.close()
```

Read All text

```
f = open("Newfile.txt", 'r')
while True:
        text = f.readline()
        if not text: break
        print(text)
f.close()
```

Read All text using readlines

```
f = open("Newfile.txt", 'r')
texts = f.readlines()
for text in texts:
        print(texts)
f.close()
```

Add text

```
f = open("Newfile.txt", 'a')
for i in range(11, 20):
        text = "New line %d \n" % i
        f.write(text)
f.close()
```

Get rid of f.close()

```
with open("foo.txt", 'w') as f:
        f.write("foo is text dummy")
```

Error Handle

by using `try, except`

필요한 만큼만 적절히 사용하셔야 합니다 by PEP 8

Error Handle - Syntax

```
try:
        실행문
except:
        실행문
```

Error Handle - ValueError

```
try:
        some_input = int(input("type some number: "))
except ValueError:
        print("I said type some NUMBER!!!!")
```

Error Handle - ValueError

```
try:
        some_input = int(input("type some number: "))
except ValueError as e:
        print("I said type some NUMBER!!!!")
    print(e)
```

Error Handle - FileNotFoundError

```
try:
        f = open('error_example.txt', 'r')
except FileNotFoundError as e:
        print(e)
else:
        text = f.read()
        f.close()
```

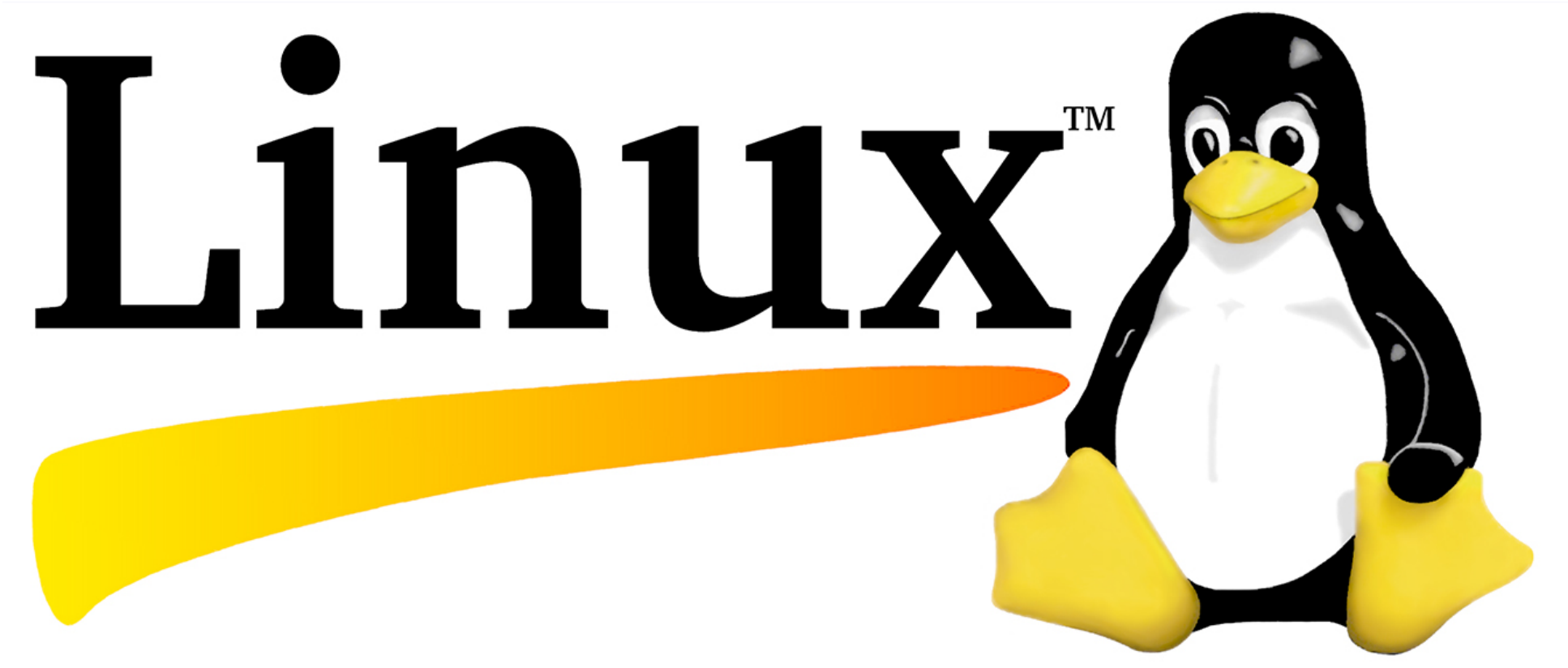
Error Handle - Multiple Error

```
try:
        ...
except error type 1:
        ...
except error type 2:
        ...
```

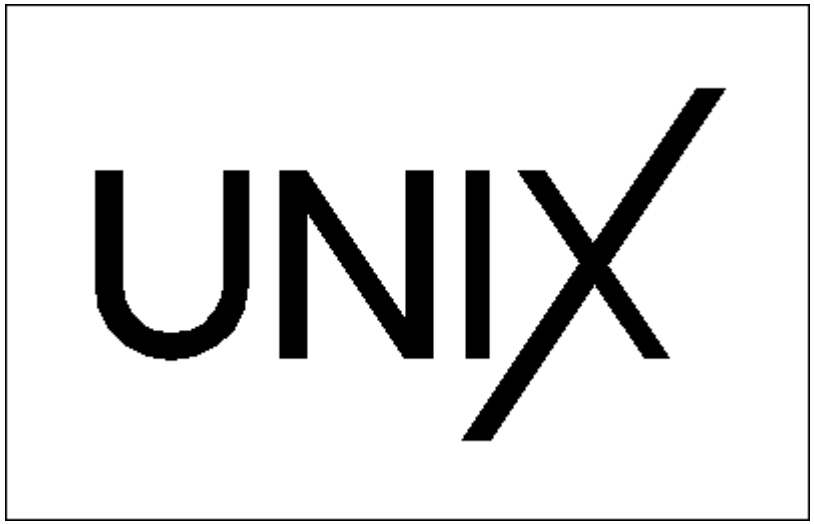
Error Handle - Pass Error

```
try:
        f = open('error_example.txt', 'r')
except FileNotFoundError as e:
        pass
else:
        text = f.read()
    f.close()
```

Linux

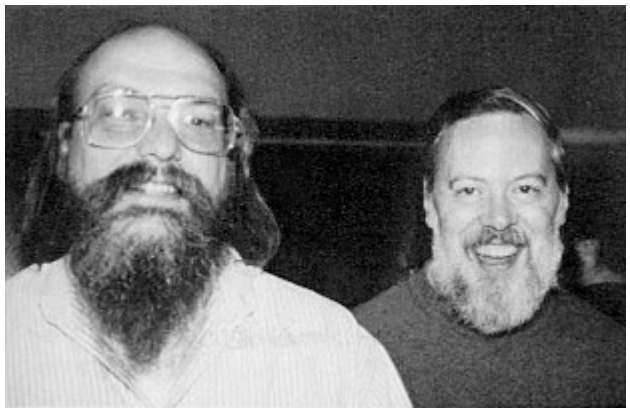


Before Linux



- 1965년 데니스 리치, 켄 톰슨 외 x명이 AT&T Bell 연구소에서 PDP-7 기반 어셈블리어로 작성한 UNIX를 개발

Before Linux



- 1973년 데니스 리치와 켄 톰슨이 C를 개발한 뒤, C 기반 UNIX 재작성

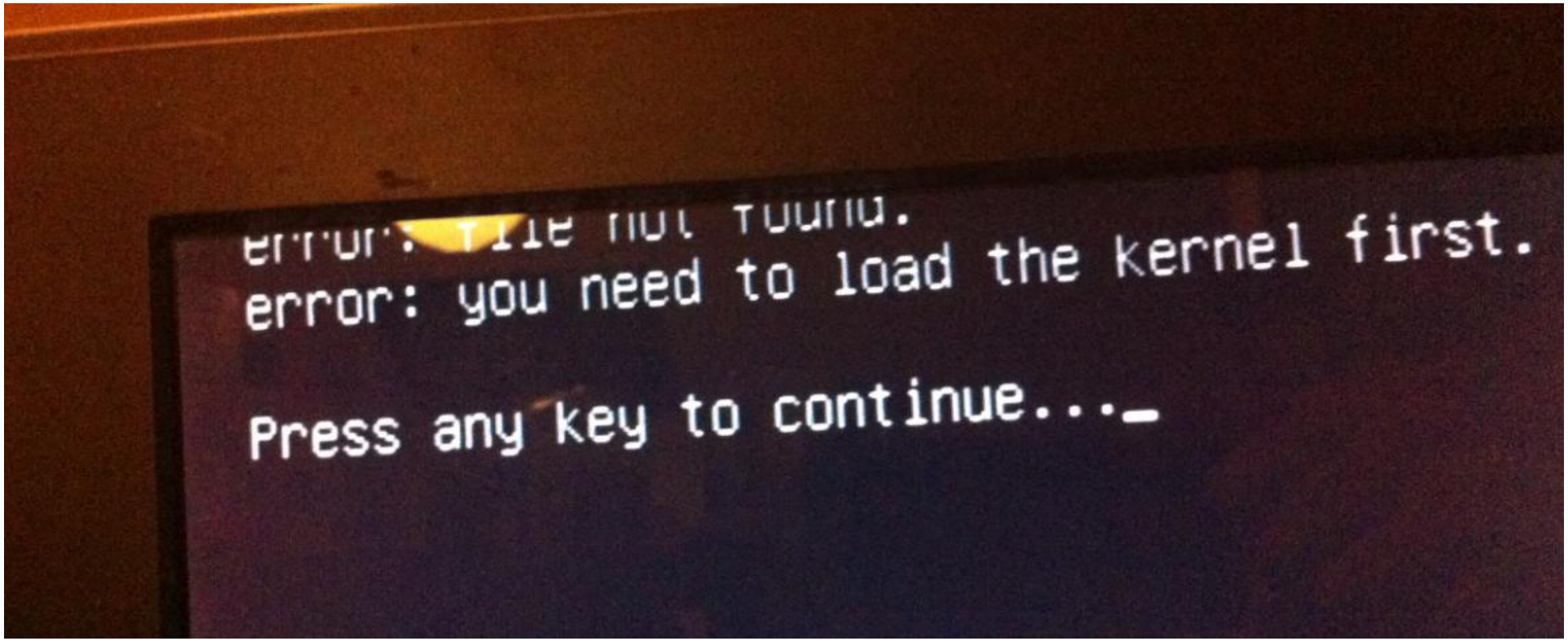
Before Linux

- 1984년 리차드 스톨먼이 오픈 소프트웨어 자유성 확보를 위한 GNU 프로젝트 돌입

Meaning of GNU

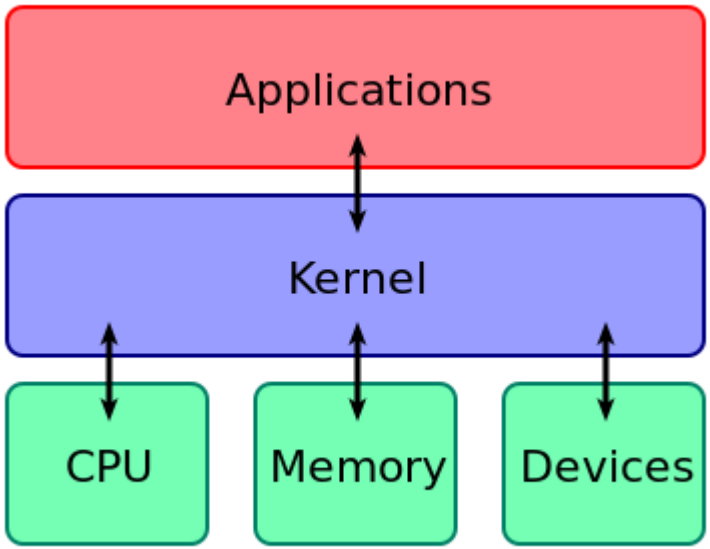
GNU == `G` NU is `N` ot `U` nix

Before Linux



- But, GNU 프로젝트에는 커널이 없었고..

Kernel



- 하드웨어와 응용프로그램을 이어주는 운영체제의 핵심 시스템소프트웨어

Linus Torvalds

- 헬싱키 대학생이던 리누스 토발즈는 앤디 타넨바움의 MINIX를 개조한 Linux를 발표
- 0.1 - bash(GNU Bourne Again SHell), gcc(UNIX 기반 C 컴파일러)

Linux

- 리누스 토발즈가 작성한 커널 혹은 GNU 프로젝트의 라이브러리와 도구가 포함된 운영체제
- PC와 모바일, 서버, 임베디드 시스템 등 다양한 분야에서 활용
- Redhat, Debian, Ubuntu, Android 등 다양한 배포판이 존재

Shell

- 운영체제의 커널과 사용자를 이어주는 소프트웨어
- sh(Bourne Shell): AT&T Bell 연구소의 Steve Bourne이 작성한 유닉스 쉘
- csh: 버클리의 Bill Joy가 작성한 유닉스 쉘(C언어랑 비슷한 모양)
- bash(Bourne Again Shell): Brian Fox가 작성한 유닉스 쉘
    - 다양한 운영체제에서 기본 쉘로 채택
- zsh: Paul Falstad가 작성한 유닉스 쉘
    - sh 확장형 쉘
    - 현재까지 가장 완벽한 쉘

Let's learn bash

Shell Command Basic

```
$ cd documents

$ mkdir python - make directory python
$ cd python - change directory
$ cd .. - up to

$ ls
$ ls -al

$ touch hello.py - create hello.py
$ exit - terminate shell
```

Shell Command Basic

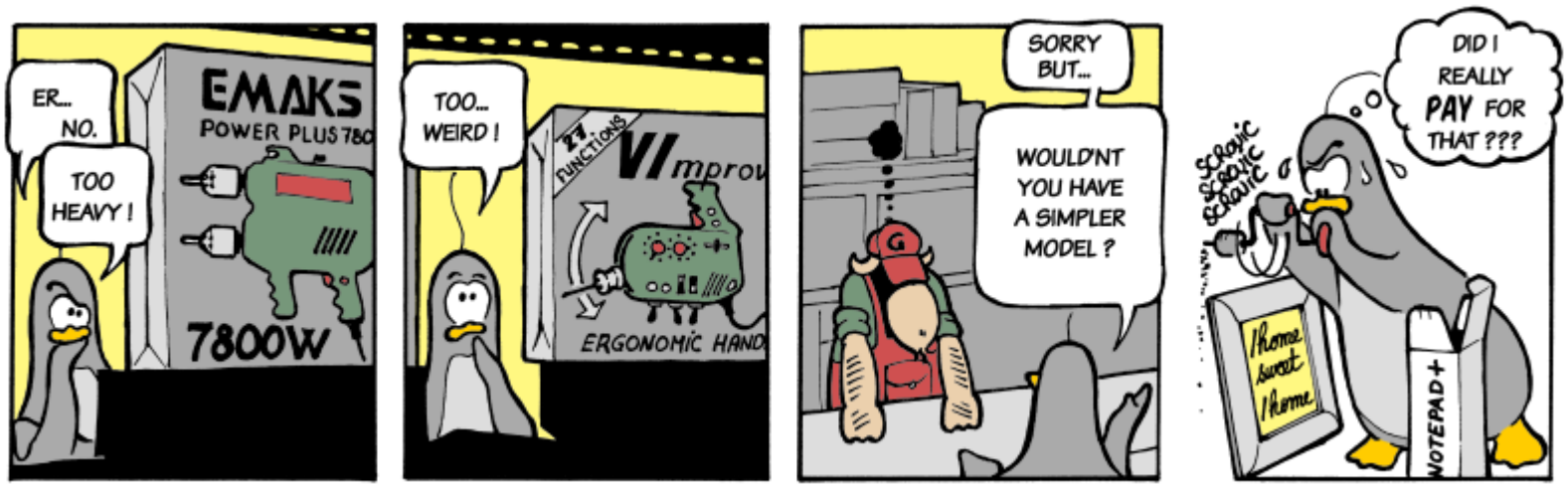
```
$ mv hello.py python
$ cp hello.py python

$ rm hello.py
$ rm -rf python/


$ python --version
$ python --help
```

Vim

Vim



Copyright (c) 2007 Laurent Gregoire

- Vi improved Text Editor

Vim Basic

Command

```
h,j,k,l – move cursor
i – insert mode
v – visual mode
d – delete
y – yank
p – paste
u – undo
r – replace
$ – move end of line
^ – move start of line

:q – quit
:q! – quit w/o write(no warning)
:wq – write and quit

:{number} – move to {number}th line
```

write `hello.py` with Vim

```
$ vim
```

```
$ vim hello.py
```

```
i
```

```
-- insert --
```

type `print("hello python!")`

press `esc` to escape

```
:wq
```

```
$ python hello.py
```


git

VCS (Version Control System)

== SCM (Source Code Management)

< SCM (Software Configuration Management: 형상관리)

chronicle of git

chronicle of git

- Linux Kernal을 만들기 위해 Subversion을 쓰다 화가 난 리누스 토발즈는 2주만에 git이라는 버전관리 시스템을 만듦
  git official repo

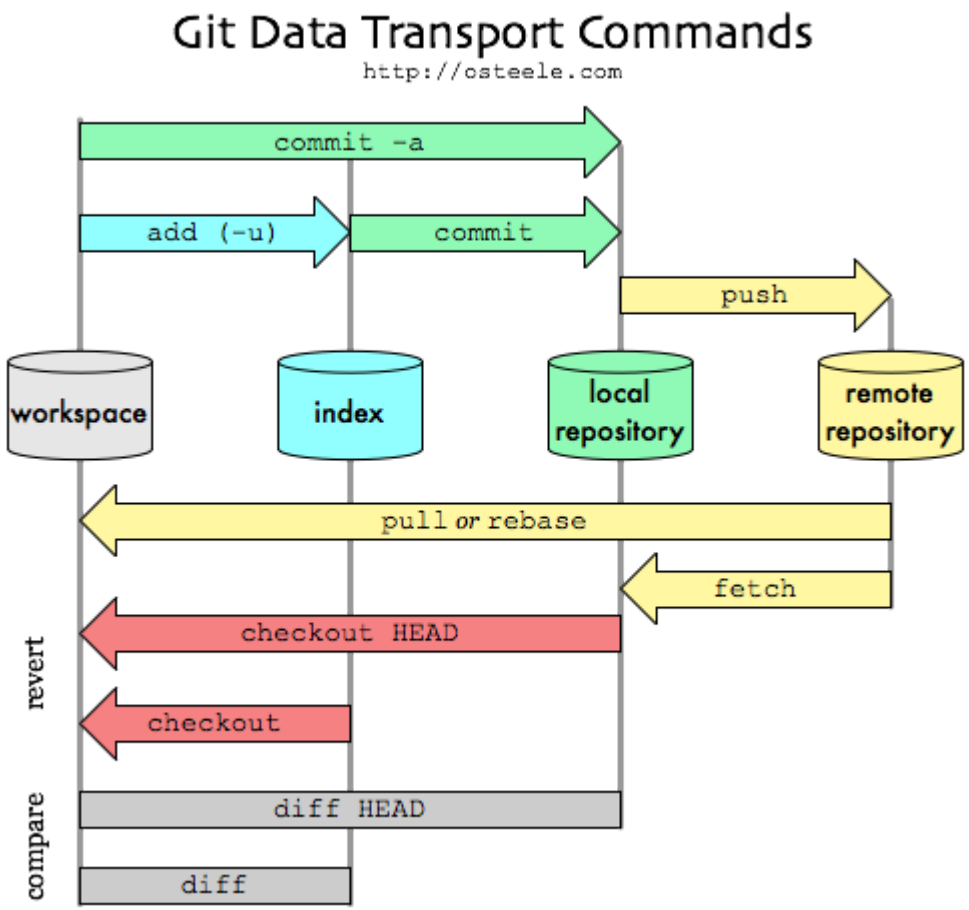
Characteristics of git

- 빠른속도, 단순한 구조
- 분산형 저장소 지원
- 비선형적 개발(수천개의 브랜치) 가능

Pros of git

- **중간-발표자료_최종_진짜최종_15-4(교수님이 맘에들어함)_언제까지??_이걸로갑시다.ppt**
- 소스코드 주고받기 없이 동시작업이 가능해져 생산성이 증가
- 수정내용은 **commit** 단위로 관리, 배포 뿐 아니라 원하는 시점으로 **Checkout** 가능
- 새로운 기능 추가는 **Branch**로 개발하여 편안한 실험이 가능하며, 성공적으로 개발이 완료되면 **Merge**하여 반영
- 인터넷이 연결되지 않아도 개발할 수 있음

git Process and Command



Useful manager for mac

http://brew.sh/index_ko.html

install git

https://gitforwindows.org/

```
// MacOS
$ brew install git
// Linux
$ sudo apt-get install git
```

- Windows: install git bash

`$ git --version` 으로 정상적으로 설치되었는지를 확인

git is not equal to github

sign up github

https://github.com/

important!!

- 가입할 `email`과 `username`은 멋지게
- private repo를 원한다면 $7/month

Set configuration

terminal

```
$ git config --global user.name "{{username}}"
$ git config --global user.email "{{github email address}}"
$ git config --list
```

My First Repo

Let's make your first repo with github

My First Repo

```
$ git init
```

```
$ git add .
```

```
$ git commit -m "some commit"
```

After create new repo through github,

```
$ git remote add origin
https://github.com/{{username}}/{{repo}}.git
```

```
$ git push origin master
```

TODO

- TIL repo 만들고 학습내용 정리하기