

[13주차 - 강의 예제]

● 실습파일 제출 요령

1) 실습파일들은 메일에 첨부 전송

--> topmentor@daum.net

2) pip 설치

python.exe -m pip install mariadb

실습 1 - 데이터 정제 실습 : 결측치 처리

- 깃허브에서 실습 파일 다운로드

<https://github.com/topmentor/PyClass/blob/main/data/air.csv>

--> ex1.py

```
import pandas as pd
```

```
air = pd.read_csv('air.csv')
```

```
print("1*****")
print(air, end="\n\n")
air.info()
```

```
print("2*****")
print(air.isnull().sum(), end="\n\n")
```

```
print("3*****")
air_d = air.dropna(axis=0)
print(air_d, end="\n\n")
```

```
print("4*****")
air_d2 = air.dropna(axis=1)
print(air_d2, end="\n\n")
```

```
print("5*****")
air_m1 = air.fillna(0)
print(air_m1, end="\n\n")
```

```
print("6*****")
mean = air['PM10'].mean()
air_m2 = air['PM10'].fillna(mean)
print(air_m2, end="\n\n")
```

실습 2 - 데이터 정제 : 이상치 처리, 중복데이터 처리

--> ex2.py

```
import pandas as pd

data = {'열1': [1, 2, 2, 3, 4],
        '열2': ['A', 'B', 'B', 'C', 'D'],
        '열3': [-10, 20, 30, 40, 150],
        '열4': ['A', 'B', 'B', 'Z', 'Z']}

df = pd.DataFrame(data)
print(df, end="\n\n")

print("1*****")
df.loc[df['열4'] == 'Z', '열4'] = 'F'
print(df, end="\n\n")

print("2*****")
df.loc[(df['열3'] > 100) | (df['열3'] < 0), '열3'] = 0
print(df, end="\n\n")

print("3*****")
df.drop_duplicates(subset=['열2', '열4'], keep='first', inplace=True)
print(df, end="\n\n")
```

실습 3 - 데이터실습 교재 예제

- 깃허브에서 실습 파일 다운로드

<https://github.com/topmentor/PyClass/blob/main/data/titanic.csv>

--> ex3.py

```
import pandas as pd
```

```
df = pd.read_csv('./titanic.csv')
print(df.shape, end="\n\n")
```

```
print("1*****")
countnull = df.isnull().sum()
print("결측치 수 : ", countnull, '명', end="\n\n");
```

```
print("2*****")
q1 = df['Fare'].quantile(.25)
q3 = df['Fare'].quantile(.75)
IQR = q3 - q1
print('하한값:', q1 - 1.5 * IQR, '상한값:', q3 + 1.5 * IQR)
```

```
print("3*****")
out1 = df[df['Fare'] < (q1 - 1.5 * IQR)]
out2 = df[df['Fare'] > (q3 + 1.5 * IQR)]
print("이상치 이하 (요금 적게 낸) 수 : ", len(out1), end="\n\n")
print("이상치 이상 (요금 많이 낸) 수 : ", len(out2), end="\n\n")
```

```
print("4*****")
count_male = sum(out2['Sex'] == 'male')
print("상한이상(요금 많이 낸) 남성 : ", count_male, '명', end="\n\n");
count_female = sum(out2['Sex'] == 'female')
print("상한이상(요금 많이 낸) 여성 : ", count_female, '명', end="\n\n");
```

[IT 플랫폼 실습]

GIT 실습 준비

- GIT 설치

<https://git-scm.com/downloads/win>

<https://git-scm.com/downloads/win>

Download for Windows

Click here to download the latest (2.45.1) 64-bit version of Git for Windows recent maintained build. It was released 5 days ago, on 2024-05-14.

Other Git for Windows downloads

Standalone Installer

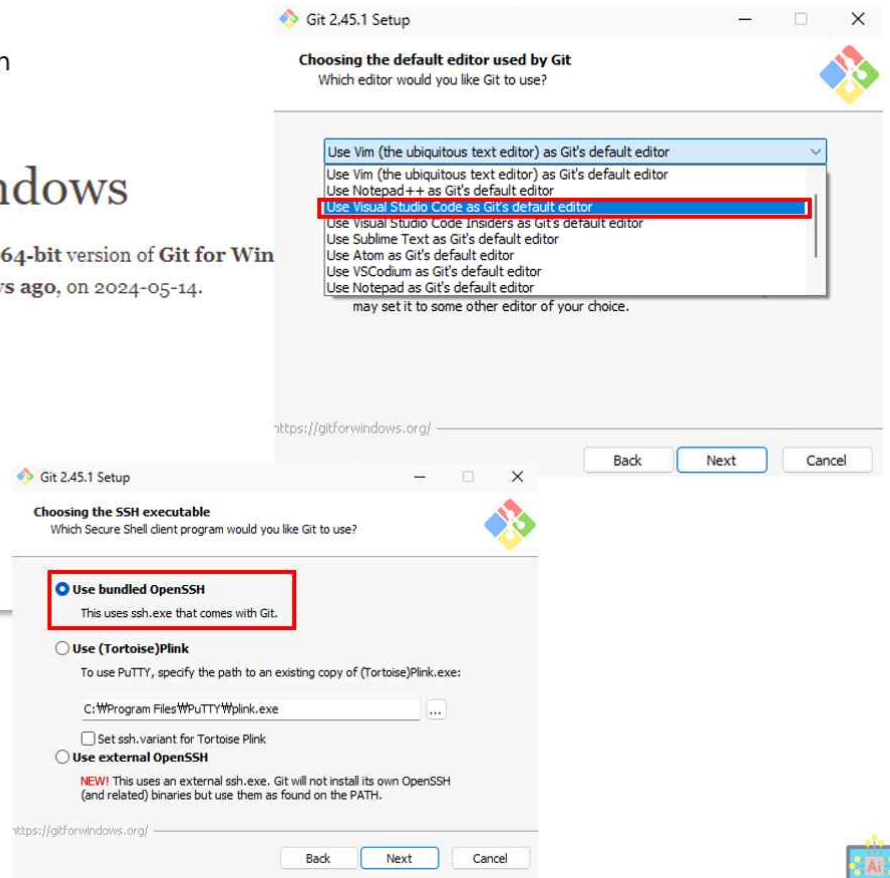
32-bit Git for Windows Setup.

64-bit Git for Windows Setup.

Portable ("thumbdrive edition")

32-bit Git for Windows Portable.

64-bit Git for Windows Portable.



- 실습 디렉토리 생성

C:\gittest

- 파워셸 실행 후 실습 디렉토리로 경로 이동

cd C:\gittest

* GIT 실습은 파워셸에서 진행함

실습-1 : 로컬에서 git 사용

1) 로컬 git 디렉토리 생성

C:\gittest\localtest

2) 로컬 git 생성

git init

git config --global user.email "edu@naaveer.com"

git config --global user.name "eduser"

git status

3) 작업 디렉토리에서 파일 생성 편집

test.txt

Hello World

4) 스테이징 및 커밋

git add .

git status

git commit -m 'add test.txt'

git log

5) 로그 형식

git log --stat

git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"

git log --graph

실습-2 : 원격 git과 연결해서 git 사용

1) 작업 디렉토리로 이동

```
C:\gittest
```

2) 원격 git 연결 (clone)

```
git clone https://github.com/topmentor/edutest.git edutest
```

```
cd edutest
```

```
git log
```

3) git 디렉토리에서 파일(학번으로 구분) 생성 편집

```
gituse_20000.txt
```

이름 : 홍길동

학번 : 2000

4) 스테이징 및 커밋

```
git add .
```

```
git commit -m '[20000] add gituse.txt '
```

```
git log --stat
```

5) 원격 업로드

--> 깃허브 로그인 필요 (회원가입 하기)

```
git pull https://github.com/topmentor/edutest.git
```

```
git push https://github.com/topmentor/edutest.git HEAD:main
```

실습-3 : 원격 git과 연결해서 실습 파일 업로드

1) git 디렉토리(C:\gittest\edutest)에서 업로드할 파일 준비

. 자기학번으로 폴더를 만드시오

. 자기학번 폴더 내에 파이썬 파일을 복사하시오

2) 스테이징 및 커밋

git add .

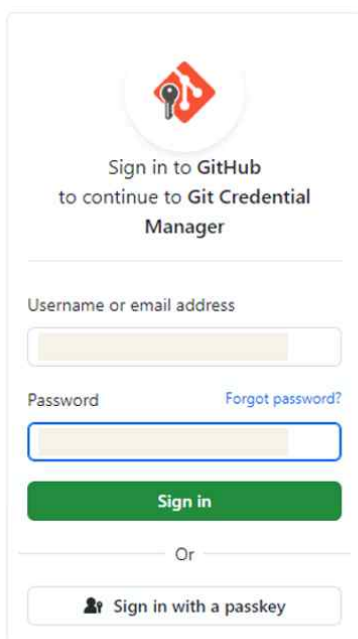
git commit -m '[20000] upload edu files '

git log --stat

3) 원격 업로드

git pull https://github.com/topmentor/edutest.git

git push https://github.com/topmentor/edutest.git HEAD:main




Sign in to GitHub
to continue to Git Credential
Manager

Username or email address

Password [Forgot password?](#)

Sign in

Or

 Sign in with a passkey

```
PS C:\gittest\edutest> git push https://github.com/topmentor/edutest.git HEAD:main
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (6/6), 813 bytes | 813.00 KiB/s, done.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/topmentor/edutest.git
f65ba41..5f8a8ea HEAD -> main
```

13week_200000	[20000] edu files upload	7 minutes ago
README.md	Initial commit	47 minutes ago
readinfo.txt	Create readinfo.txt	30 minutes ago

README

edutest

GIT 테스트 repo