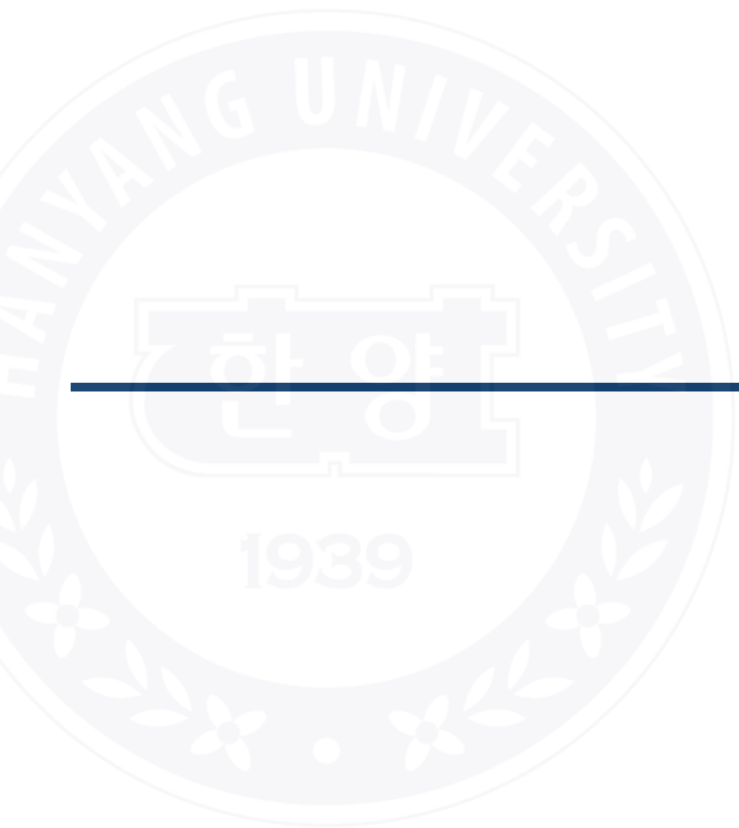


# Lab 1

2021.03.06

Python Programming



# Context

---

- Introduction
- Install Python & Jupyter Notebook
- 연습 문제

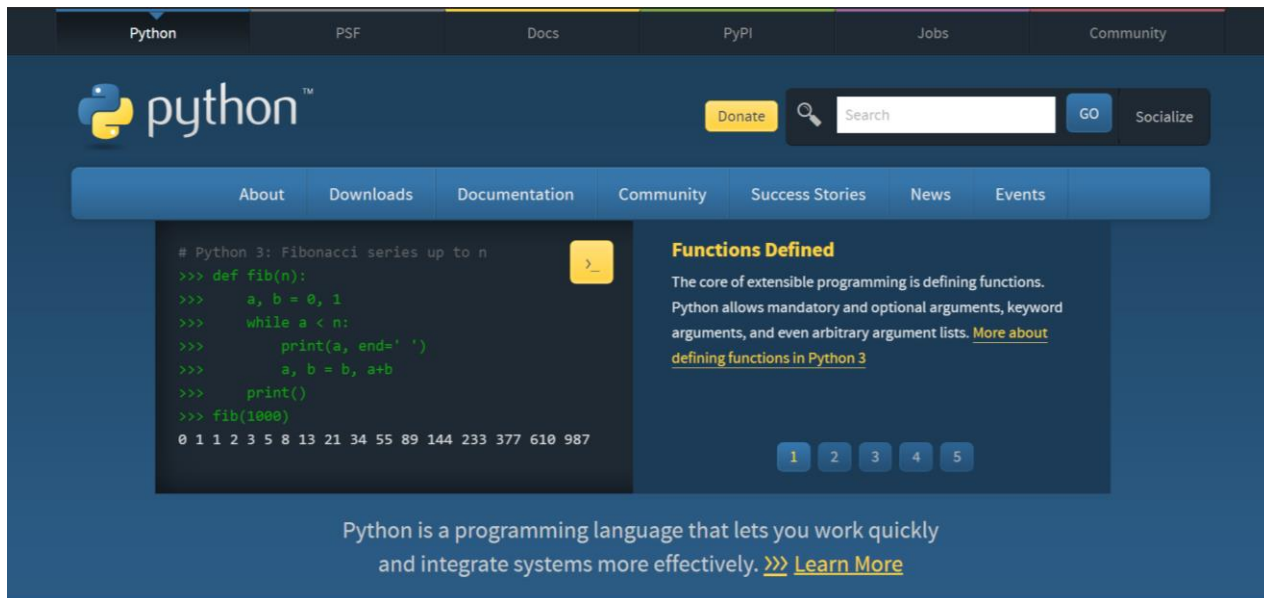
# Introduction

---

- TA : 성창호
- Office : Room #818 IT.BT
- E-mail : 2021pythonprogramming@gmail.com

# Install Python

- Windows OS 기준
- Python 공식 홈페이지(<http://www.python.org>) 접속



# Install Python

- “Downloads” 탭 접속 후 “Download Python 3.9.2” 버튼을 클릭하여 설치 파일 다운로드



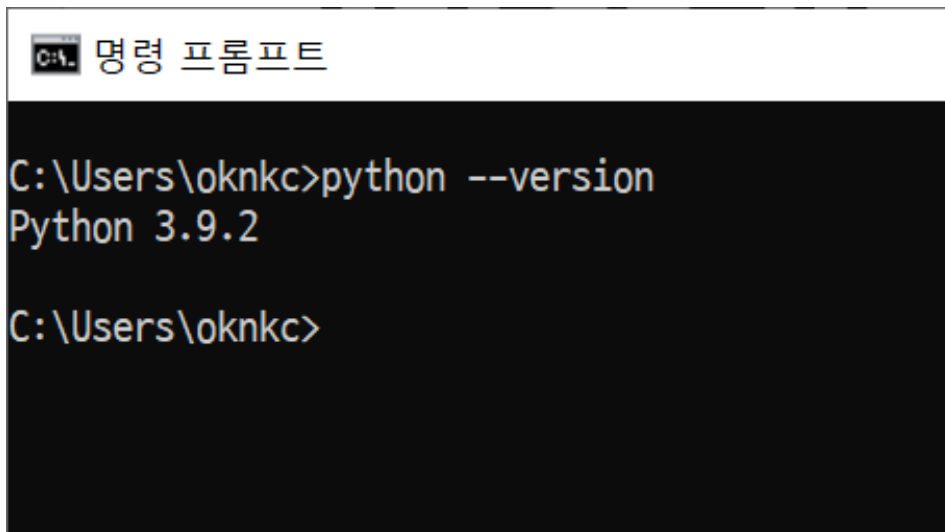
# Install Python

- “Install Now”로 설치 진행
- “Add Python 3.9 to PATH” 옵션 체크



# Install Python

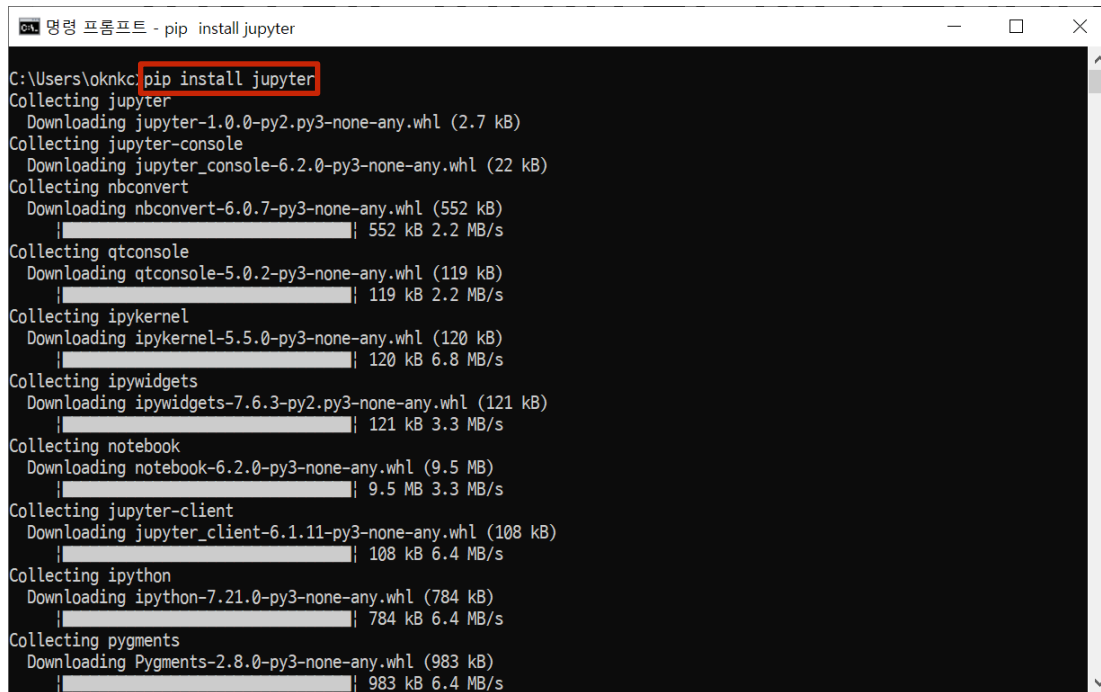
- Cmd 실행 후, "python --version" 명령어를 입력하여 Python 버전 체크



```
C:\Users\oknkc>python --version
Python 3.9.2
C:\Users\oknkc>
```

# Install Jupyter Notebook

- Cmd 실행 후, “pip install jupyter” 명령어를 입력하여 jupyter notebook 설치



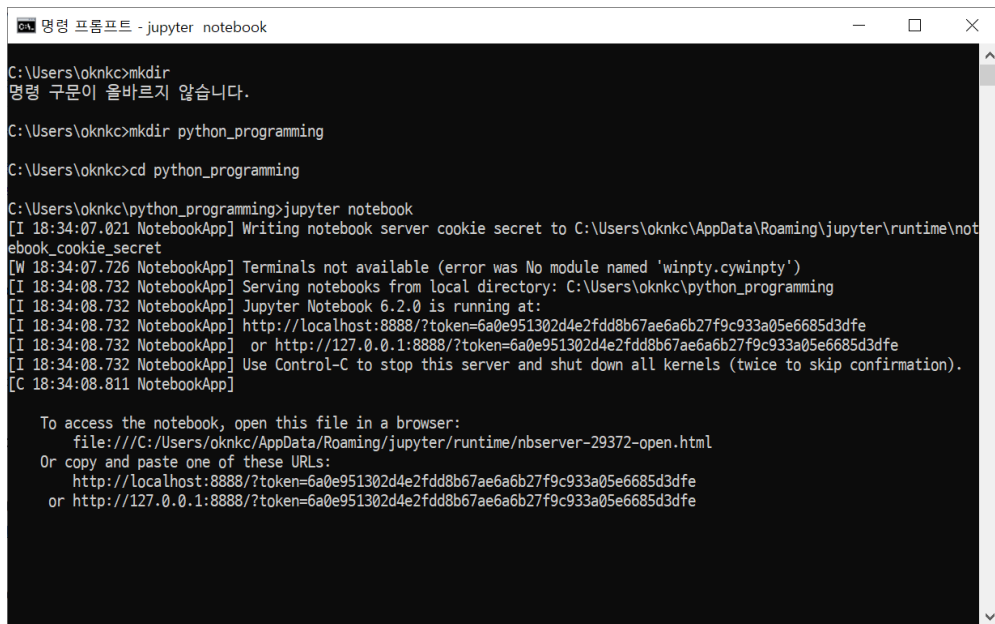
```
cmd 명령 프롬프트 - pip install jupyter

C:\Users\oknkc>pip install jupyter
Collecting jupyter
  Downloading jupyter-1.0.0-py2.py3-none-any.whl (2.7 kB)
Collecting jupyter-console
  Downloading jupyter_console-6.2.0-py3-none-any.whl (22 kB)
Collecting nbconvert
  Downloading nbconvert-6.0.7-py3-none-any.whl (552 kB)
  | 552 kB 2.2 MB/s
Collecting qtconsole
  Downloading qtconsole-5.0.2-py3-none-any.whl (119 kB)
  | 119 kB 2.2 MB/s
Collecting ipykernel
  Downloading ipykernel-5.5.0-py3-none-any.whl (120 kB)
  | 120 kB 6.8 MB/s
Collecting ipywidgets
  Downloading ipywidgets-7.6.3-py2.py3-none-any.whl (121 kB)
  | 121 kB 3.3 MB/s
Collecting notebook
  Downloading notebook-6.2.0-py3-none-any.whl (9.5 MB)
  | 9.5 MB 3.3 MB/s
Collecting jupyter-client
  Downloading jupyter_client-6.1.11-py3-none-any.whl (108 kB)
  | 108 kB 6.4 MB/s
Collecting ipython
  Downloading ipython-7.21.0-py3-none-any.whl (784 kB)
  | 784 kB 6.4 MB/s
Collecting pygments
  Downloading Pygments-2.8.0-py3-none-any.whl (983 kB)
  | 983 kB 6.4 MB/s
```



# Install Jupyter Notebook

- “mkdir python\_programming” 명령어로 실습 폴더 생성 후,  
“jupyter notebook” 명령어를 입력하여 실행



```
명령 프롬프트 - jupyter notebook

C:\Users\oknkc>mkdir
명령 구문이 올바르지 않습니다.

C:\Users\oknkc>mkdir python_programming

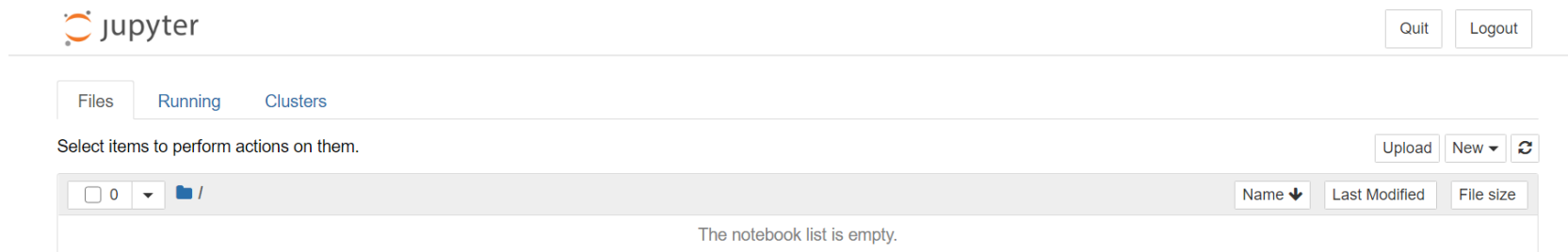
C:\Users\oknkc>cd python_programming

C:\Users\oknkc\python_programming>jupyter notebook
[I 18:34:07.021 NotebookApp] Writing notebook server cookie secret to C:\Users\oknkc\AppData\Roaming\jupyter\runtime\notebook_cookie_secret
[W 18:34:07.726 NotebookApp] Terminals not available (error was No module named 'winpty.cwinpty')
[I 18:34:08.732 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\oknkc\python_programming
[I 18:34:08.732 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.2.0 is running at:
[I 18:34:08.732 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=6a0e951302d4e2fdd8b67ae6a6b27f9c933a05e6685d3dfe
[I 18:34:08.732 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=6a0e951302d4e2fdd8b67ae6a6b27f9c933a05e6685d3dfe
[I 18:34:08.732 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 18:34:08.811 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/oknkc/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-29372-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=6a0e951302d4e2fdd8b67ae6a6b27f9c933a05e6685d3dfe
or http://127.0.0.1:8888/?token=6a0e951302d4e2fdd8b67ae6a6b27f9c933a05e6685d3dfe
```

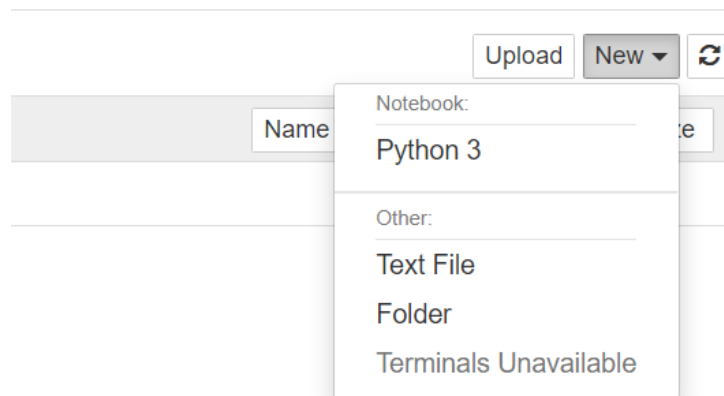
# Install Jupyter Notebook

- “mkdir python\_programming” 명령어로 실습 폴더 생성 후,  
“jupyter notebook” 명령어를 입력하여 실행



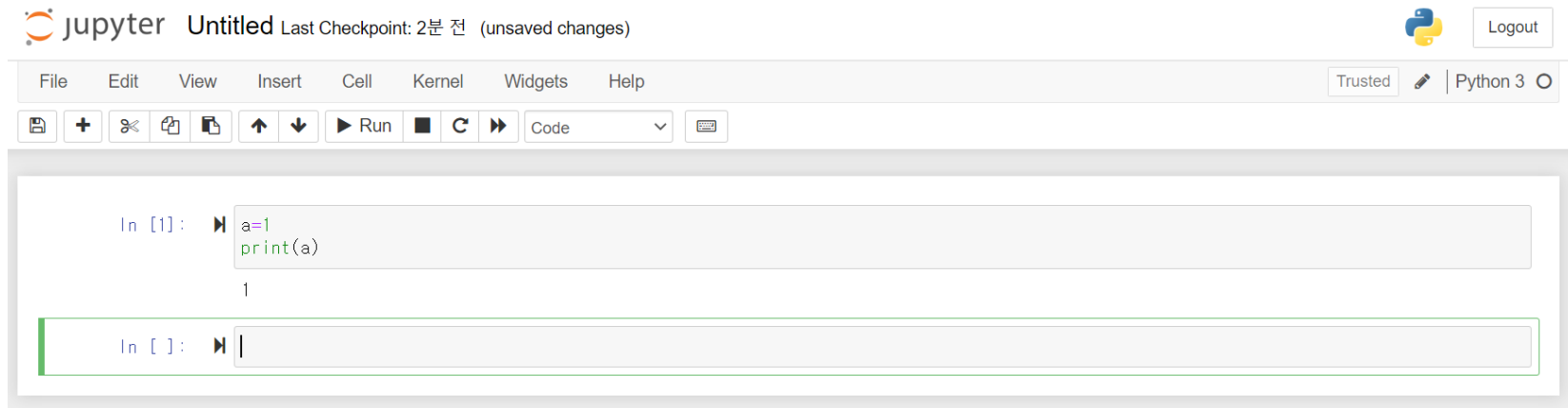
# Install Jupyter Notebook

- Jupyter 페이지의 오른쪽 상단에 “New”에서 “Python 3” 선택



# Install Jupyter Notebook

- “Shift” + “Enter” 키의 조합으로 각 Cell 실행 후, 다음 Cell 생성



# 연습 문제 1 - 조건문

---

- 두 정수 A와 B가 주어졌을 때, A와 B를 비교하는 프로그램을 작성하시오.
- 입력 조건: 첫째 줄에 A와 B가 주어진다. A와 B는 공백 한 칸으로 구분되어져 있다.
- 출력 조건 : 첫째 줄에 다음 세 가지 중 하나를 출력한다.
  - A가 B보다 큰 경우에는 '>'를 출력한다.
  - A가 B보다 작은 경우에는 '<'를 출력한다.
  - A와 B가 같은 경우에는 '=='를 출력한다.

# 연습 문제 1 - 조건문

---

- 예제 입력 1
  - 1 2
- 예제 출력 1
  - <
- 예제 입력 2
  - 10 2
- 예제 출력 2
  - >

# 연습 문제 2 - 조건문

---

- 시험 점수를 입력받아 90 ~ 100점은 A, 80 ~ 89점은 B, 70 ~ 79점은 C, 60 ~ 69점은 D, 나머지 점수는 F를 출력하는 프로그램을 작성하시오.
- 입력 조건: 첫째 줄에 시험 점수가 주어진다. 시험 점수는 0보다 크거나 같고, 100보다 작거나 같은 정수이다.
- 출력 조건 : 시험 성적을 출력한다.

# 연습 문제 2 - 조건문

---

- 예제 입력 1
  - 100
- 예제 출력 1
  - A
- 예제 입력 2
  - 48
- 예제 출력 2
  - F



# 연습 문제 3 - 조건문

- 7개의 자연수가 주어질 때, 이들 중 홀수인 자연수들을 모두 골라 그 합을 구하고, 고른 홀수들 중 최솟값을 찾는 프로그램을 작성하시오.

예를 들어, 7개의 자연수 12, 77, 38, 41, 53, 92, 85가 주어지면 이들 중 홀수는 77, 41, 53, 85이므로 그 합은  $77 + 41 + 53 + 85 = 256$  이 되고,  $41 < 53 < 77 < 85$ 이므로 홀수들 중 최솟값은 41이 된다.

- 입력 조건: 입력의 첫째 줄부터 일곱 번째 줄까지 한 줄에 하나의 자연수가 주어진다. 주어지는 자연수는 100보다 작다.
- 출력 조건 : 홀수가 존재하지 않는 경우에는 첫째 줄에 -1을 출력한다. 홀수가 존재하는 경우 첫째 줄에 홀수들의 합을 출력하고, 둘째 줄에 홀수들 중 최솟값을 출력한다.

# 연습 문제 3 - 조건문

---

- 예제 입력 1

- 12  
77  
38  
41  
53  
92  
85

- 예제 입력 2

- 2  
4  
20  
32  
6  
10  
8

- 예제 출력 1

- 256  
41

- 예제 출력 2

- -1

# 연습 문제 4 - 조건문

- 창영이는 삼각형의 종류를 잘 구분하지 못한다. 따라서 프로그램을 이용해 이를 외우려고 한다. 삼각형의 세 각을 입력받은 다음,

세 각의 크기가 모두 60이면, Equilateral

세 각의 합이 180이고, 두 각이 같은 경우에는 Isosceles

세 각의 합이 180이고, 같은 각이 없는 경우에는 Scalene

세 각의 합이 180이 아닌 경우에는 Error

를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 입력 조건 : 총 3개의 줄에 걸쳐 삼각형의 각의 크기가 주어진다. 모든 정수는 0보다 크고, 180보다 작다.
- 출력 조건 : 문제의 설명에 따라 Equilateral, Isosceles, Scalene, Error 중 하나를 출력한다.

# 연습 문제 4 - 조건문

---

- 예제 입력 1

- 60
  - 70
  - 50

- 예제 출력 1

- Scalene

# 연습 문제 5 - 조건문

- 상근날드에서 가장 잘 팔리는 메뉴는 세트 메뉴이다. 주문할 때, 자신이 원하는 햄버거와 음료를 하나씩 골라, 세트로 구매하면, 가격의 합계에서 50원을 뺀 가격이 세트 메뉴의 가격이 된다.

햄버거는 총 3종류 상덕버거, 중덕버거, 하덕버거가 있고, 음료는 콜라와 사이다 두 종류가 있다. 햄버거와 음료의 가격이 주어졌을 때, 가장 싼 세트 메뉴의 가격을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 입력 조건 : 입력은 총 다섯 줄이다. 첫째 줄에는 상덕버거, 둘째 줄에는 중덕버거, 셋째 줄에는 하덕버거의 가격이 주어진다. 넷째 줄에는 콜라의 가격, 다섯째 줄에는 사이다의 가격이 주어진다. 모든 가격은 100원 이상, 2000원 이하이다.
- 출력 조건 : 첫째 줄에 가장 싼 세트 메뉴의 가격을 출력한다.

# 연습 문제 5 - 조건문

---

- 예제 입력 1

- 800  
700  
900  
198  
330

- 예제 입력 2

- 1999  
1999  
100  
189  
100

- 예제 출력 1

- 848

- 예제 출력 2

- 150

# 연습 문제 6 - 조건문

---

- 연도가 주어졌을 때, 윤년이면 1, 아니면 0을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

윤년은 연도가 4의 배수이면서, 100의 배수가 아닐 때 또는 400의 배수일 때이다.

예를 들어, 2012년은 4의 배수이면서 100의 배수가 아니라서 윤년이다. 1900년은 100의 배수이고 400의 배수는 아니기 때문에 윤년이 아니다. 하지만, 2000년은 400의 배수이기 때문에 윤년이다.

- 입력 조건 : 첫째 줄에 연도가 주어진다. 연도는 1보다 크거나 같고, 4000보다 작거나 같은 자연수이다.
- 출력 조건 : 첫째 줄에 윤년이면 1, 아니면 0을 출력한다.

# 연습 문제 6 - 조건문

---

- 예제 입력 1

- 2000

- 예제 입력 2

- 1999

- 예제 출력 1

- 1

- 예제 출력 2

- 0