

# 중간고사 대체 과제

2021년 1학기

# 중간고사 대체 과제

- 마감 : 5월 5일 (수) 밤 11시 59분까지
- 제출 : 이클래스 <과제> 메뉴에 주피터 노트북 1개 (.ipynb) 또는 스크립트 파일 4개 (.py) 업로드
- 주의사항
  - 1) 주피터 노트북인 경우 : 전체 문제를 1개의 파일 안에 4개의 셀로 나누어 저장하고, 파일명을 **학번\_이름**으로 지정 (예: 2021100123\_홍길동.ipynb)
  - 2) 스크립트 파일인 경우 : 각 문제마다 개별적으로 파일을 저장하고, 파일명을 **학번\_이름\_문제번호**로 지정 (예: 2021100123\_홍길동\_1.py)
  - 3) 주요 구문에 주석으로 간단한 설명을 함께 기재할 것

# 1. 평균 계산 프로그램

- 3개 과목의 점수를 입력 받아 평균을 구하는 프로그램을 작성하시오.
  - 사용자가 3개 과목의 점수를 순서대로 입력하면, 3개 과목들의 평균을 계산하여 출력한다.
  - 점수는 0~100점 사이의 범위라고 가정한다.
  - 점수는 실수 값으로 입력될 수 있다.
  - 실행 예는 다음과 같다.

```
국어 점수를 입력하시오: 85
수학 점수를 입력하시오: 93.5
영어 점수를 입력하시오: 77
=== 평균계산 ===
평균= 85.16666666666667
```

```
국어 점수를 입력하시오: 50
수학 점수를 입력하시오: 100
영어 점수를 입력하시오: 75
=== 평균계산 ===
평균= 75.0
```

## 2. 자료 비교 프로그램

- 2개의 자료가 동일한 데이터인지 검사하는 프로그램을 작성하시오.
  - 사용자가 2개의 자료를 순서대로 입력하면, 그 안에 들어있는 값들이 모두 같은지 아닌지 검사하여 결과를 출력한다.
  - 입력되는 값들은 콤마 기호로 구분하며 중간에 공백은 없다.
  - 실행 예는 다음과 같다.

자료 1을 입력하시오 : 1,2,3  
자료 2를 입력하시오 : 3,3,2,2,1,3,2  
=== 자료비교 ===  
2개의 자료구조에 있는 값들이 모두 동일합니다.

자료 1을 입력하시오 : 2,4,6,8,10  
자료 2를 입력하시오 : 0  
=== 자료비교 ===  
2개의 자료구조에는 다른 값들이 들어있습니다.

자료 1을 입력하시오 : a,a,b,c,0.5  
자료 2를 입력하시오 : c,b,0.5,a  
=== 자료비교 ===  
2개의 자료구조에 있는 값들이 모두 동일합니다.

### 3. 윤년 검사 프로그램

- 연도를 입력 받아 윤년인지를 검사하는 프로그램을 작성하시오.
  - 사용자가 연도를 입력하면 윤년에 해당하는지 검사하여 결과를 출력한다.
  - 연도가 4로 나누어지지만 100으로 나누어지지 않으면 윤년이다.
  - 또는, 연도가 400으로 나누어 떨어지면 윤년이다.
  - 실행 예는 다음과 같다.

```
연도를 입력하시오: 2012
=== 윤년검사 ===
2012 년은 윤년입니다.
```

```
연도를 입력하시오: 2021
=== 윤년검사 ===
2021 년은 윤년이 아닙니다.
```

```
연도를 입력하시오: 2020
=== 윤년검사 ===
2020 년은 윤년입니다.
```

## 4. 자동 판매기 프로그램

- 자동 판매기 프로그램을 작성하시오.
  - 사용자는 1000원짜리 지폐와 500원짜리 동전, 100원짜리 동전을 사용한다.
  - 물건 가격을 입력하고 1000원 지폐, 500원짜리 동전, 100원짜리 동전의 개수를 입력하면 거스름돈을 계산하여 동전으로 반환한다.
  - 물건 가격보다 적은 돈을 투입하는 경우는 없다고 가정한다.
  - 실행 예는 다음과 같다.

물건 가격을 입력하시오 : 750  
=== 입력금액 ===  
1000원 지폐 개수 : 1  
500원 동전 개수 : 0  
100원 동전 개수 : 0  
=== 거스름돈 ===  
500원= 0  
100원= 2  
10원= 5  
1원= 0

물건 가격을 입력하시오 : 1234  
=== 입력금액 ===  
1000원 지폐 개수 : 1  
500원 동전 개수 : 5  
100원 동전 개수 : 0  
=== 거스름돈 ===  
500원= 4  
100원= 2  
10원= 6  
1원= 6