



Sogang University

---

# 기초 공학 설계 (CSE2003)

## Introduction to Engineering Design

---

실습11

# 1. 파일 입출력

- 아래의 설명을 보고 해당 동작을 하는 프로그램을 작성하시오 .
  - 파일(파일이름 in.txt 에서 입력을 읽어 첫 줄은 index, 둘째 줄, 셋째 줄은 각각의 리스트에 저장  
[입력 파일 예시]

```
2
4 8 2 3 4 2
7 2 5 2 3 6 5
```

- 두개의 리스트의 입력 받은 index에 해당하는 값을 더하여 출력한다.
  - 출력 내용은 학번\_out.txt파일에 기록한다(입력 파일과 별개의 파일)
- 완성된 프로그램의 출력결과는 다음과 같다.

```
index = 2
A = [4, 8, 2, 3, 4, 2]
B = [7, 2, 5, 2, 3, 6, 5]
A[2] + B[2] = 7
```

## 2. 제공 출력

▪ random으로 생성한 2.0이상 3.0 미만의 실수를 제공하여 출력하는 프로그램을 아래 조건에 맞추어 작성하시오.

- 20개의 2.0이상 3.0미만의 실수(소수점 두자리)를 한 줄에 10개씩 두줄의 구성으로 in\_num.txt에 저장(파일 출력)  
[in\_num.txt] 예시  

```
2.81 2.44 2.03 2.97 3.00 2.12 2.36 2.78 2.58 2.35
2.49 2.16 2.83 2.06 2.85 2.34 2.51 2.30 2.19 2.70
```
- 생성된 in\_num.txt 파일에서 숫자들을 읽어들이 각 숫자를 제공한뒤 정수로 변환
- 정수로 변환된 출력 내용을 학번\_out\_num.txt에 파일 출력

▪ 완성된 프로그램의 출력결과는 다음과 같다.

```
7    5    4    8    9    4    5    7    6    5
6    4    8    4    8    5    6    5    4    7
```

### 3. 시간 계산

■ 아래의 조건에 따라 시간을 맞춰서 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- input.txt 파일에는 현재 시간, 분과 필요한 시간의 정보가 각 줄마다 저장되어 있다.  
[입력 파일 예시]

```
22 25 0
5 30 195
17 40 200
17 15 210
0 40 -50
2 15 910
23 20 100
10 50 -20
8 40 200
```

- 현재 시간(0~23), 분(0~59)의 값을 가지고, 필요한 시간은 분으로 표시되고 음수 가능
- 입력 파일에서 데이터를 읽어 필요한 시간이 지났을 때의 시간을 출력하여 파일에 저장  
[학번\_out\_time.txt]

■완성된 프로그램의 출력결과는 다음과 같다.

```
1: time = 22:25
2: time = 8:45
3: time = 21:0
4: time = 20:45
5: time = 23:50
6: time = 17:25
7: time = 1:0
8: time = 10:30
9: time = 12:0
```