

# 객체지향프로그래밍 및 실습

## OOP 1-1 과제

학과 : 컴퓨터정보공학부

학번 : 2021202043

이름 : 이은서

제출일 : 2022.03.10

### 문제 1.

#### 1. 문제 설명

이름, 학번, 전공 3개의 입력을 요구하고, 세 입력이 모두 들어오면 '전공 학번 이름' 순으로 출력하는 프로그램을 구현하는 문제이다. 입력에 필요한 cin, 출력에 필요한 cout 개념이 필요하다.

#### 2. 결과 화면

```
"/Users/ieunseo/Downloads/practice C++/cmake-build-debug/1-1-1"
```

```
이름 : 이은서
```

```
학번 : 2021202043
```

```
전공 : 컴퓨터정보공학부
```

```
컴퓨터정보공학부 2021202043 이은서
```

```
종료 코드 0(으)로 완료된 프로세스
```

#### 3. 고찰

학번을 int형으로 입력받았는데, 입력받은 학번을 따로 계산하는 작업이 없기 때문에 단지 출력 용이라면 string으로 받아서 출력하도록 구현하는 것이 더 효율적일 것으로 보인다.

### 문제 2.

#### 1. 문제 설명

2개의 수를 입력 받아 두 수의 합을 출력하는 프로그램을 구현하는 문제이다. 두 수의 범위는 0보다 크고  $3 \times 10^9$  보다 작은 수이며, 덧셈은 main 함수가 아닌 직접 만든 함수 내에서 이루어져야 한다. 범위가 정해져 있기 때문에 자료형의 범위를 알고 있어야 하고, 덧셈 함수를 따로 만들어서 사용해야 하기 때문에 매개변수에 대한 이해가 필요할 것으로 보인다.

#### 2. 결과 화면

```
"/Users/ieunseo/Downloads/practice C++/cmake-build-debug/1-1-2"
Enter Two Numbers :3000000000 3000000000
6000000000
종료 코드 0(으)로 완료된 프로세스
```

### 3. 고찰

문제를 해결하기 위해 처음엔 long int형을 사용했는데, 범위가 0보다 크기 때문에 unsigned long int를 사용하면 공간을 효율적으로 사용할 수 있을 것으로 보고 다시 구현했다. 자료형 범위에 대한 숙지가 부족한 것 같다.

## 문제 3.

### 1. 문제 설명

2개의 수를 입력 받아 두 수의 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈, 나머지 연산의 결과를 출력하는 프로그램을 구현하는 문제이다. 두 정수 A,B를 입력받아 각 연산의 결과를 출력하는데, 이때 나눗셈의 결과는 소수점까지 출력되어야 한다. 사칙연산 기호를 정확히 알고, 소수점까지 출력하기 위해서는 어떤 자료형을 선택해야 하는지 등의 개념이 필요하기 때문에 문제와 알맞은 자료형을 선택하는 능력이 필요한 것으로 보인다.

### 2. 결과 화면

```
"/Users/ieunseo/Downloads/practice C++/cmake-build-debug/1-1-3"
Enter Two Numbers :10 11
10 + 11: 21
10 - 11: -1
10 * 11: 110
10 / 11: 0.909091
10 % 11: 10
종료 코드 0(으)로 완료된 프로세스
```

### 3. 고찰

처음에는 입력받는 두 수를 int형으로 받아서 계산하고자 했지만, 나눗셈의 연산에서 소수점까지 출력이 되지 않았다. 그 다음 방법으로 선택한 것이 두 수를 double 형으로 입력받는 것이었지만, 이번에는 나머지 연산이 이루어지지 않았다. 소수점 출력을 위해서는 double형 등의 실수형 변수가 필요하고, 나머지 연산을 위해서는 int 등의 정수형 변수가 필요해서 선택했던 것이 나눗셈 연산을 할 때만 저장해둔 두 수를 double형으로 바꾸어 나눗셈 연산을 하는 것이었다. 이 결과 문제점을 해결할 수 있었다.

## 문제 4.

### 1. 문제 설명

1개의 수를 입력받아 그 수의 제곱과 세 제곱을 출력하는 프로그램을 구현하는 문제이다. 이때, 제곱과 세제곱은 main 함수가 아닌 직접 만든 return이 없는 함수 내에서 연산되어야 하며 결과는 main 함수 내에서 출력되어야 한다. return이 없어야 하기 때문에 void 함수를 만들어야 하고, main 함수 내에서 출력되어야 하므로 포인터 개념을 숙지하고 있어야 한다.

### 2. 결과 화면

```
"/Users/ieunseo/Downloads/practice C++/cmake-build-debug/1-1-4"
Number :5
Number^2 : 25
Number^3 : 125

종료 코드 0(으)로 완료된 프로세스
```

### 3. 고찰

함수의 매개변수에 포인터를 가져오는 과정에서 포인터 사용 방법에 혼란이 있어 문제가 발생했었지만, 초기화 및 선언 방법을 제대로 숙지하고 다시 문제를 풀었고 해결하였다. 포인터 내용에 대한 숙지가 필요한 것 같다.