

Introduction to Opensource SW Assignment #1

- Python Programming -

1. 정수를 입력 받아 곱셈 과정을 출력하는 프로그램 작성 (각 단계별 숫자의 위치를 맞춰서 출력하는 것이 중요)

A. 정답 예시

$$\begin{array}{r} 651 \\ \times 954 \\ \hline 2604 \\ 3255 \\ 5859 \\ \hline 621054 \end{array} \quad \begin{array}{r} 529 \\ \times 784 \\ \hline 2116 \\ 4232 \\ 3703 \\ \hline 414736 \end{array}$$

B. 오답 예시

$$\begin{array}{r} 651 \\ \times 954 \\ \hline 2604 \\ 3255 \\ 5859 \\ \hline 621054 \end{array} \quad \begin{array}{r} 529 \\ \times 784 \\ \hline 2116 \\ 4232 \\ 3703 \\ \hline 414736 \end{array}$$

C. 예상 출력 결과

```
1. 1번째 n자리 정수 출력
n자리 정수를 입력하세요: 2221
2. 2번째 n자리 정수 출력
n자리 정수를 입력하세요: -112
3. 곱셈 결과 출력
  2221
X -112
-----
  4442
 2221
2221
-----
-248752
```

```
1. 1번째 n자리 정수 출력
n자리 정수를 입력하세요: 3138
2. 2번째 n자리 정수 출력
n자리 정수를 입력하세요: -11111
3. 곱셈 결과 출력
   3138
X -11111
-----
   3138
  3138
 3138
3138
3138
-----
-34866318
```

2. 주문서를 보고 번호를 입력하면, 해당 작업을 수행하는 무인 카페 프로그램을 작성

A. Menu Class

- i. “cafe.txt”파일의 값을 초기값으로 받아 재고를 관리하는 Class
- ii. Instance variables
 - orderList: 메뉴 번호, 이름, 가격, 재고를 저장하는 변수 (Dictionary)
 - total: 총 매출액 (int)
- ii. Methods
 - addMenu(f): cafe.txt를 입력받아 orderList에 주어진 값을 추가하는 함수
 - printMenu(): 메뉴 이름과 가격, 현재 재고 수량을 출력

```
=====
1.아메리카노   금액: 4000원 재고: 20
2.카페라떼    금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카    금액: 5100원 재고: 3
4.바닐라라떼  금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼    금액: 4800원 재고: 13
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.
=====
```

B. Order Class

- i. 커피 메뉴를 주문하는 Class
- ii. Instance variables
 - orderResult: 주문 수량을 저장하는 변수 (List)
- iii. Methods
 - orderMenu(menuNum): 커피를 주문하는 함수 (*menuNum: 메뉴번호)
 - 1). 메뉴 번호 입력 시 printMenu() 함수 출력
 - 2). 메뉴 번호가 메뉴에 존재하지 않으면 “존재하지 않는 메뉴입니다”를 출력
 - 3). 해당 메뉴의 수량이 부족하면 “수량이 부족합니다”를 출력하고 다시 수량을 입력 받음
 - 4). 해당 메뉴의 재고가 0이라면 “품절되었습니다. 다른 메뉴를 선택해주세요” 출력
 - 5). 주문에 따라 Menu Class의 재고는 감소되어야 함
 - 6). “end”를 입력할 때까지 주문을 받음
 - 7). “end”를 입력하면 주문한 총 수량과 총 주문금액을 출력하고 주문서로 돌아감

C. Manage Class

i. 커피의 재고를 입고 및 관리하는 Class

ii. Instance variable

- ManageResult: 입고 수량을 저장하는 변수 (List)

iii. Methods

- Management(menuNum): 커피 재고를 입고하는 함수 (*menuNum: 메뉴번호)

1). 메뉴번호 입력 시 printMenu() 함수 출력

2). 메뉴번호가 메뉴에 존재하지 않으면 “존재하지 않는 메뉴입니다.”를 출력

3). “end”를 입력할 때 까지 반복해서 입고

4). “end”를 입력하면 총 사용금액을 출력하고 주문서로 돌아가

- totSale(): 총 매출을 출력하는 함수

D. 예시 출력:

i. 커피 주문

```
=====
주문서
=====
```

```
1. 커피 주문하기
2. 커피 매출 확인
3. 커피 입고 하기
4. 종료하기
=====
```

```
원하시는 주문 번호를 입력해주세요
input: 1
```

```
주문할 메뉴 번호를 입력해주세요
input: 5
```

```
=====
1.아메리카노   금액: 4000원 재고: 20
2.카페라떼     금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카     금액: 5100원 재고: 3
4.바닐라라떼   금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼     금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.
=====
```

```
선택한 메뉴의 수량을 입력해주세요
input:3
```

```
추가로 주문할 메뉴 번호를 입력해주세요
input: 1
```

```
=====
1.아메리카노   금액: 4000원 재고: 20
2.카페라떼     금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카     금액: 5100원 재고: 3
4.바닐라라떼   금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼     금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.
=====
```

```
선택한 메뉴의 수량을 입력해주세요
input:10
```

```
추가로 주문할 메뉴 번호를 입력해주세요
input: 3
```

```
=====
1.아메리카노   금액: 4000원 재고: 10
2.카페라떼     금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카     금액: 5100원 재고: 3
4.바닐라라떼   금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼     금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.
=====
```

```
선택한 메뉴의 수량을 입력해주세요
input:6
수량이 부족합니다.
```

```
=====
1.아메리카노   금액: 4000원 재고: 10
2.카페라떼     금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카     금액: 5100원 재고: 3
4.바닐라라떼   금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼     금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.
=====
```

```
선택한 메뉴의 수량을 입력해주세요
input:3
```

```
추가로 주문할 메뉴 번호를 입력해주세요
input: 3
```

```
=====
1.아메리카노   금액: 4000원 재고: 10
2.카페라떼     금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카     금액: 5100원 재고: 0
4.바닐라라떼   금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼     금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.
=====
```

```
선택한 메뉴의 수량을 입력해주세요
input:1
품절되었습니다. 다른 메뉴를 선택해주세요.
```

```
메뉴 번호를 다시 입력해주세요
input: end
```

```
=====
1.아메리카노   금액: 4000원 재고: 10
2.카페라떼     금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카     금액: 5100원 재고: 0
4.바닐라라떼   금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼     금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.
=====
```

```
주문내역
총 주문 수량: 16 개, 총 주문 금액: 69700원
```

ii. 커피 매출 확인

주문서

1. 커피 주문하기
2. 커피 매출 확인
3. 커피 입고 하기
4. 종료하기

원하시는 주문 번호를 입력해주세요
input: 2
총 매출은 69700원입니다.

iii. 커피 입고

주문서

1. 커피 주문하기
2. 커피 매출 확인
3. 커피 입고 하기
4. 종료하기

원하시는 주문 번호를 입력해주세요
input: 3

입고할 메뉴 번호를 입력해주세요
input: 3

1.아메리카노 금액: 4000원 재고: 10
2.카페라떼 금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카 금액: 5100원 재고: 0
4.바닐라라떼 금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼 금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.

선택한 메뉴의 수량을 입력해주세요
input: 10

추가로 입고할 메뉴 번호를 입력해주세요
input: 4

1.아메리카노 금액: 4000원 재고: 10
2.카페라떼 금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카 금액: 5100원 재고: 10
4.바닐라라떼 금액: 5300원 재고: 7
5.녹차라떼 금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.

선택한 메뉴의 수량을 입력해주세요
input: 3

추가로 입고할 메뉴 번호를 입력해주세요
input: end

1.아메리카노 금액: 4000원 재고: 10
2.카페라떼 금액: 4600원 재고: 10
3.카페모카 금액: 5100원 재고: 10
4.바닐라라떼 금액: 5300원 재고: 10
5.녹차라떼 금액: 4800원 재고: 10
end를 입력하시면 주문서로 돌아갑니다.

주문내역
총 주문 수량: 13 개, 총 주문 금액: 66900원

iv. 종료

주문서

1. 커피 주문하기
2. 커피 매출 확인
3. 커피 입고 하기
4. 종료하기

원하시는 주문 번호를 입력해주세요
input: 4