

# Python을 이용한 온라인 카페 프로그램 만들기

## Biomedical Programming Homework #2 Report

2018250042 바이오의공학부 정현재

### 〈차 례〉

1. 알고리즘 설명	2
2. 입력과 수행 예시	3
3. 결과 분석 및 토의	7

## 1. 알고리즘 설명

먼저 큰 틀로, def process order()인 주문 파트와 def process admin()인 관리자 모드 파트, txt 파일 만들기 파트 총 세 가지 큰 틀을 만든 후, 순서에 맞게 파트별로 코드를 만든 후, 병합하는 방식으로 진행했다.

먼저 txt 파일을 만들고, 초기 메뉴와 아이디 비밀번호가 필요했기 때문에, txt 파일 네 가지를 먼저 만들었다. 각각의 파일을 f.open으로 만든 후, def process order(), def process admin()파트에 맞는 곳에 코드를 넣어주는 방식으로 txt 파일의 틀을 잡았다.

그 후 def process order()인 주문 파트를 만들었다. 우선 메뉴판을 주문 시작에 메뉴에 없는 주문을 할 때, 처음 주문 할 때, 주문 받았던 메뉴를 추가 주문 받을 때, 큰 while문 안에 세 가지 파트로 나눈 후에 각각 코드를 짜주었다. lower()을 이용하여 대소문자와 구분을 없애고, if문을 이용하여 추가 주문을 넣어주었다. 주문이 전부 끝나 while문을 빠져나오게 되면, 주문한 상품을 알려주는 for문과 주문 받은 메뉴를 재고에서 빼주는 for문을 준 후, 영수증 발급으로 넘어갔다. 영수증의 이름은 time.localtime()을 이용하여 지어주고, 뛰어 쓰기와 Wn을 이용하여 영수증을 형식에 맞추어 주었다. format(variable, ',')을 이용하면 천단위마다 쉼표를 붙이는 것이 가능하다. 마지막으로 재고가 전부 소진(stock변수가 == 0이 될 때) 재고 소진으로 가게를 닫도록 하였다.

def process admin()은 관리자 모드로 메뉴 변경, 아이디 비밀번호 추가, 주문량 확인과 영업 종료 모드를 구분하고, 메뉴 변경을 구체적으로 세분화 하였다. chose라는 변수를 준 input값을 세 개 만들어 chose하여 선택한 값 안에서 또 chose 할 수 있도록 만들었다. 특히 모두 txt를 바꾸는 형식이고, 바로 메뉴에 적용을 시켜야 하기 때문에 def의 input value들을 이용하여 수량,메뉴, 재고[menu.index(input 내용)]등의 형식으로 변화를 해당 리스트에 적용 해주었다. menu\_updated와 id\_updated라는 이름의 txt는 변수.append()와 뛰어 쓰기, Wn을 이용하여 영수증과 같은 방법으로 형식을 맞추어 주었다. 로그인 기회는 0부터 시작하는 점을 감안하여 for문을 이용하여 로그인 3회 실패 시 초기화면으로 되돌아가도록 설정해주었다.

## 2. 입력과 수행의 예

1. 주문을 선택하면 메뉴판을 보여주고 무엇을 몇 잔 주문할지 입력한 후, 추가 주문이 나온다. y를 눌러주면 추가로 주문을 할 수 있고, n을 누르면 지금까지 주문한 양을 돌려 준 후, 영수증을 발급받을 지 물어보는 input값이 나온다.

```
*****
어서오세요! 바의공 카페입니다!
메뉴 목록
ice americano 3,000 50
caffe latte 3,500 40
hot chocolate 4,000 40
caffe mocha 4,500 60

무엇을 주문하시겠어요?ice americano
몇 잔 주문하시겠어요?20
추가 주문 하시겠습니까? [y/n]n
주문하신 ice americano 20잔 나왔습니다!
영수증 필요하신가요? [y/n]
```

2. 영수증 필요하신가요? 질문에 y를 누르면 년,월,일,시,분으로 지어진 영수증이 나온다. n을 누르면 영수증을 받지 않을 수 있다.

```
주문하신 ice americano 20잔 나왔습니다!
영수증 필요하신가요? [y/n]n
그럼 영수증은 버려드리겠습니다~ 다음에 또 오세요!
Welcome to BME cafe...
*****
1. 주문
2. 관리자 모드
*****
Choose the number:
주문하신 ice americano 20잔 나왔습니다!
영수증 필요하신가요? [y/n]y
영수증 여기있습니다~ 다음에 또 오세요!
Welcome to BME cafe...
*****
1. 주문
2. 관리자 모드
*****
```

3. 관리자 모드에 들어가서 id.txt에 있는 아이디와 비밀번호를 입력하면, 다음과 같이 5가지 모드를 고를 수 있는 관리자 모드로 들어간다. 아이디와 비밀번호 오류가 3회 발생하면 초기화면으로 돌아간다.

```
Choose the number:2
아이디 : id
비밀번호 : pw
로그인에 성공했습니다
관리자 모드로 들어갑니다.
*****
1.메뉴 변경하기
2.아이디, 비밀번호 추가
3.주문량 확인
4.영업종료
5.처음화면으로
*****
Choose the number:
```

4. 1번 메뉴 변경하기를 누르면 또다시 재고 수정하기, 메뉴 이름 및 가격 변경하기, 메뉴 추가하기 세 가지를 나눌 수 있다. 재고 수정하기를 누르면 원하는 만큼 재고량을 늘리거나 뺄 수 있다. 재고량이 변화한 모습 이는 menu\_updated.txt 파일에 변경사항이 저장된다.

```
*****
Choose the number:1
1.재고 수정하기
2.메뉴 이름 및 가격 변경하기
3.메뉴 추가하기
Choose the number:1
*****
메뉴 목록
ice americano 3,000 10
caffe latte 3,500 40
hot chocolate 4,000 40
caffe mocha 4,500 60
재고를 추가할 메뉴의 이름은?ice americano
재고량을 빼고 싶은 경우 -를 붙여주세요
수정할 재고량은? :30
변경 완료되었습니다.
Welcome to BME cafe...
*****
```

```
어서오세요! 바의공 카페입니다!
메뉴 목록
ice americano 3,000 40
caffe latte 3,500 40
hot chocolate 4,000 40
caffe mocha 4,500 60
무엇을 주문하시겠어요?
```

5. 2번 메뉴 이름 및 가격 변경하기를 누르면 다시 한번 이름 변경하기, 가격 변경하기를 선택할 수 있다. 원하는 메뉴의 이름과 가격을 변경할 수 있다. 마찬가지로 menu\_updated.txt 파일에 변경사항이 저장된다

```
1.재고 수정하기
2.메뉴 이름 및 가격 변경하기
3.메뉴 추가하기
Choose the number:2
*****
1.메뉴 이름 변경하기
2.메뉴 가격 변경하기
Choose the number:1
*****
ice americano 3,000 38
caffe latte 3,500 40
hot chocolate 4,000 40
caffe mocha 4,500 60
수정할 기존 메뉴를 입력하세요:
```

6. 3번 메뉴 추가하기를 누르면 메뉴를 추가할 수 있다. 마찬가지로 menu\_updated.txt. 파일에 변경사항이 저장된다.

```
Choose the number:3
추가할 메뉴 이름은?macaron
추가할 메뉴 가격은?2000
추가할 메뉴 재고는?20
Welcome to BME cafe...
*****
1.주문
2.관리자 모드
*****
Choose the number:1
*****
어서오세요! 바의공 카페입니다!
메뉴 목록
americano 3,000 38
caffe latte 3,500 40
hot chocolate 4,000 40
caffe mocha 4,500 60
macaron 2,000 20
무엇을 주문하시겠어요?
```

7. 주문량 확인을 누르면 이때까지 메뉴별 판 개수와 총 매출액이 나온다.

```
*****
Choose the number:3
americano 62
caffe latte 0
hot chocolate 0
caffe mocha 0
macaron 0
총 매출액 : 186,000
Welcome to BME cafe...
*****
```

8. 영업 종료를 누르면 ‘영업을 종료합니다.’가 나온 후 프로세스가 끝난다. 처음 화면으로 돌아가기는 처음으로 돌아간다.

```
*****
1.메뉴 변경하기
2.아이디, 비밀번호 추가
3.주문량 확인
4.영업종료
5.처음화면으로
*****
Choose the number:4
영업을 종료합니다.

Process finished with exit code 0
```

9. 재고보다 많은 수량은 주문했을 경우, 재고가 부족하다는 출력과 함께 주문이 취소된다.

```
어서오세요! 바의공 카페입니다!
메뉴 목록
ice americano 3,000 50
caffe latte 3,500 40
hot chocolate 4,000 40
caffe mocha 4,500 60
무엇을 주문하시겠어요?ice americano
몇 잔 주문하시겠어요?60
추가 주문 하시겠습니까? [y/n]n
죄송합니다 그 상품은 재고가 부족합니다
Welcome to BME cafe...
*****
```

10. 주문할 때, 대문자/소문자 구분 없이 주문이 가능하다. 그리고 재고가 모두 소진되었을 때 카페 문을 닫는다.

```
ice americano 3,000 0
caffe latte 3,500 0
hot chocolate 4,000 0
caffe mocha 4,500 60
무엇을 주문하시겠어요?caffe mocha
몇 잔 주문하시겠어요?60
추가 주문 하시겠습니까? [y/n]n
주문하신 caffe mocha 60잔 나왔습니다!
영수증 필요하신가요? [y/n]n
그럼 영수증은 버려드리겠습니다~ 다음에 또 오세요!
재고가 전부 소진되어 카페 문을 닫습니다!
영업 종료..

Process finished with exit code 0
```

```
어서오세요! 바의공 카페입니다!
메뉴 목록
ice americano 3,000 50
caffe latte 3,500 40
hot chocolate 4,000 40
caffe mocha 4,500 60
무엇을 주문하시겠어요?ICe AMERiCano
몇 잔 주문하시겠어요?20
추가 주문 하시겠습니까? [y/n]n
주문하신 ice americano 20잔 나왔습니다!
영수증 필요하신가요? [y/n]n
그럼 영수증은 버려드리겠습니다~ 다음에 또 오세요!
```

### 3. 결과 분석 및 토의

위 프로젝트를 실제 카페와 비슷하게 하려고 노력했고, 최대한 배웠던 리스트, while과 if문, def 함수 등을 사용하도록 최선을 다했다. 실제 카페 처럼 주문이 끝난 뒤에도 프로세스가 끝나지 않는다면, 실제 주문을 받을 때 하는 순서 그래도 구현하려고 노력했다. txt파일에 관한 코드를 구현할 때, 주문하기에 사용하는 process order()와 관리자 모드에 사용하는 process amdin()에서 필요한 부분마다 txt파일을 입력하도록 할까, 아예 밖에서 txt 파일을 추가해 줄까 고민하다가, 좀 더 분석적이고 개연성 있는 코드를 구현하기 위해서 조금 더 공을 들여 txt 파일 입력이 필요한 부분마다 코드를 넣어 만들었다. 그 덕분에 코드가 좀 더 개연성 있어 보이고 코드 순서에 대해 좀 더 잘 이해할 수 있었다. Tab을 이용하여 while, if문등에 맞는 칸을 맞추어 주는 것을 잘 알

게 되어서 이것 역시 좋은 경험이었다. 실제로 카페에서 운영하듯이 자연스럽게 프로그램이 돌아가고, 특별히 막히는 부분 없이 모두 잘 이어지는 것 같아서 프로젝트는 상당히 성공적이었다고 생각한다. Import time을 이용하여 현재 시간이 파일 이름인 텍스트 파일을 만드는 것이 인상적이었다. localtime()을 이용하면 된다는 것을 배웠다. 또한 format을 사용해서 천 단위마다 쉼표를 붙이고, lower()를 이용하여 대소문자를 모두 소문자로 바꾸어 주는 점, 재고를 변경할 때 더하는 것 뿐만 아니라 빼는 코드까지 구현하여 재고를 더하기 뿐만 아니라 빼기도 구현했다는 점 등 좀 더 많은 변수에 오류를 줄였던 것도 인상깊고 많은 것을 배웠다고 생각한다.

조금 아쉬운 점이 있다면 첫째, ice americano와 같은 띄어쓰기가 포함된 메뉴가 대소문자 구분은 가능했지만 띄어쓰기는 해결하지 못하였던 점과, 주문을 처음 주문할 때, 다시 한번 주문 할 때로 나누어 주었는데 그때 마다 추가 주문을 하시겠습니까? 라는 input 값을 각각의 코드에 넣어서 코드가 중복 되었던 점이 조금 아쉬웠다. 조금 더 시간이 있다면 두 코드를 합쳐서 추가 주문에 대한 코드를 한번에 처리해보고 싶다.

제일 처음 코드를 짜면서, 초기 아이디와 비밀번호 그리고 메뉴가 있어야 코드가 돌아갔다. 코드를 짜면서 알았는데, 만약 아이디와 비밀번호가 없다면 회원가입을 하는 코드도 만들어서, 아이디와 비밀번호가 id.txt에 없더라도 회원가입 프로세스를 통해서 아이디와 비밀번호를 새로 만들어낼 수 있지 않을까 생각했다. 또한 메뉴 역시 관리자 모드에 있는 메뉴 추가하기를 menu.txt에 까지 연동시켜서 초기 메뉴가 없어도 관리자 모드로 메뉴를 전부 만든 후 카페를 열 수 있지 않을까 생각했다. 또한 실제 카페에서는 더 많은 오류가 발생하고, 더 구체적인 상황들이 필요할텐데, 그 때마다 더 나은 방법으로 코드를 바꾼다면 제대로 된 바의공 카페를 만들 수 있을 것 같다.