

□ 모듈프로젝트 산출물

1. 클라우드기반 데이터 보안 전문가 양성 과정 – 기반기술 인프라

# 모듈프로젝트 1

2021년 1월 15일

데이터 보안 전문가

이름 : 공경선

## 1. 모듈 프로젝트 주제 및 요구사항

### I. 주제

- 회원들만 이용할 수 있는 온라인 쇼핑몰을 구축

### II. 요구사항

#### 1) 회원

- ① 회원 가입을 통해 사용자 등록을 할 수 있다.
- ② 등록된 사용자는 로그인 한 후, 자신의 정보를 수정 또는 회원 탈퇴(삭제) 할 수 있다.
- ③ 로그인 한 회원은 상품 목록을 검색한 후, 상품을 주문할 수 있다.
- ④ 회원은 자신이 주문한 상품의 목록을 조회할 수 있다.

#### 2) 주문

- ① 주문 정보는 로그인 된 회원에 한해서 등록된다.
- ② 사용자별 주문 정보를 확인할 수 있다.
- ③ 주문이 발행하면, 상품목록 정보에서 주문된 상품의 수량만큼 상품의 재고에서 계산해 준다.

#### 3) 상품 목록

- ① 관리자에 의해서 상품 목록이 추가된다.
- ② 어떤 상품의 수량이 0 이 되면, 주문을 할 수 없어야 한다.
- ③ 주문된 상품의 개수만큼 해당 상품의 수량을 감소해 줘야 한다.

#### 4) 관리자

- ① 관리자의 아이디/비밀번호는 admin/admin1234 로 한다.
- ② 전체 회원 목록을 조회할 수 있다.
- ③ 전체 주문 목록과 회원 별 주문 목록을 조회할 수 있다.
- ④ 상품목록에 상품을 추가할 수 있다.
- ⑤ 주별/월별로 가장 많은 금액을 주문한 사용자 목록을 확인할 수 있다.
- ⑥ 주별/월별 가장 많이 주문된 상품 목록을 확인할 수 있다.

### III. 직접 구현한 내용

#### ① 쇼핑몰 메인 화면과 사용자 메뉴 화면

```

< 쇼핑몰 메인 화면 >
-----
1. 회원 로그인
2. 관리자 로그인
3. 회원 가입
4. 종료
-----
메뉴를 선택해 주세요. -> 1
-----
< 회원 로그인 화면 >
-----
| 아이디와 비밀번호를 입력해주세요. |
- 아이디 : user1
- 비밀번호 : user1
user1님 로그인에 성공 하셨습니다.
-----
< 사용자 메뉴 >
-----
1. 주문 가능한 상품 목록 보기와 주문하기
2. 주문한 상품 목록 보기
3. 회원 정보 수정
4. 회원 탈퇴
5. 뒤로가기
메뉴를 선택해 주세요. -> 

```

#### ② 주문 가능한 상품 목록과 상품 주문 화면

```

< 주문 가능한 상품 목록 >
-----
+-----+-----+-----+-----+
| 상품 ID | 상품 이름 | 상품 가격 | 남은 수량 |
+-----+-----+-----+-----+
| 1       | 커피      | 5000      | 500       |
| 10      | 녹차     | 3500      | 410       |
| 2       | 우유     | 3000      | 100       |
| 3       | 물       | 1000      | 1000      |
| 4       | 콜라     | 2000      | 200       |
| 5       | 사이다   | 2000      | 200       |
| 6       | 핫초코   | 4500      | 150       |
| 7       | 레몬에이드 | 6000      | 50        |
| 8       | 탄산수   | 1500      | 1000      |
| 9       | 버블티   | 4800      | 120       |
+-----+-----+-----+-----+
주문하실 상품의 id와 개수를 적어주세요.
- 상품 ID : 1
- 주문 수량 : 13
상품 - ID : 1 NAME : 커피 QUANTITY : 13 주문이 완료 되었습니다.
총 가격은 65000원입니다.

```

#### ③ 주문한 상품 목록 화면

```

< 주문한 상품 목록 >
-----
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 주문 번호 | 회원 ID | 상품 ID | 주문 수량 | 주문 가격 | 주문 날짜 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1         | user1   | 1       | 2         | 10000     | 2021-01-12 00:00:00 |
| 6         | user1   | 9       | 22        | 105600    | 2021-01-15 00:00:00 |
| 7         | user1   | 1       | 13        | 65000     | 2021-01-15 12:54:57 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

④ 회원 정보 수정 화면

```
< 회원 정보 수정 >
- 비밀번호를 입력하세요 :user1

+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | 이름 | 이메일 | 비밀번호 | 가입 날짜 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| user1 | 춘식 이 | user1@abc.com | user1 | 2021-01-14 16:09:10 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

수정 할 정보를 선택하세요 .
1. 이름
2. 비밀번호
3. 이메일
--> 1

수정된 정보를 입력하세요 . : 라이언
변경이 완료되었습니다 .
```

⑤ 회원 탈퇴 화면

```
user1님 회원 탈퇴 하시겠습니까 ?
1. Yes 2. NO
--> 2
회원 탈퇴 취소
```

⑥ 관리자 메뉴 화면

```
< 관리자 로그인 화면 >

아 이 디 와 비 밀 번 호 를 입 력 해 주 세 요 .
- 아 이 디 : admin
- 비 밀 번 호 : admin1234
관리자님 로그인에 성공하셨습니다 .

< 관리자 메뉴 >

1. 전 체 회 원 목 록 조 회
2. 전 체 주 문 목 록 조 회
3. 회 원 별 주 문 목 록 조 회
4. 상 품 추 가 하 기
5. 주 /월 별 로 가 장 많 은 금 액 을 주 문 한 사 용 자
6. 주 /월 별 로 가 장 많 이 주 문 된 상 품 목 록 조 회
7. 뒤 로 가 기
메뉴를 선택하세요 . -> █
```

⑦ 전체 회원 목록 확인

```
< 전 체 회 원 목 록 >

+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | 이름 | 이메일 | 비밀번호 | 가입 날짜 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| admin | admin | admin@admin.com | admin1234 | 2021-01-14 16:09:10 |
| user1 | 라이언 | user1@abc.com | user1 | 2021-01-14 16:09:10 |
| user2 | 어피치 | user2@abc.com | user2 | 2021-01-14 16:09:10 |
| user3 | 네오 | user3@abc.com | user3 | 2021-01-14 16:09:10 |
| user4 | MUZI | user4@abc.com | user4 | 2021-01-14 16:09:10 |
| user5 | TUBE | user5@abc.com | user5 | 2021-01-14 16:09:10 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

⑧ 전체 주문 목록 화면

```

-----
< 전체 주문 목록 >
-----
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 주문 번호 | 회원 ID | 상품 ID | 주문 수량 | 가격 | 주문 날짜 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | user1 | 1 | 2 | 10000 | 2021-01-12 00:00:00 |
| 2 | user2 | 2 | 4 | 12000 | 2021-01-13 00:00:00 |
| 3 | user3 | 3 | 5 | 5000 | 2021-01-14 00:00:00 |
| 4 | user4 | 10 | 8 | 28000 | 2020-12-31 00:00:00 |
| 5 | user5 | 6 | 10 | 45000 | 2021-12-29 00:00:00 |
| 6 | user1 | 9 | 22 | 105600 | 2021-01-15 00:00:00 |
| 7 | user1 | 1 | 13 | 65000 | 2021-01-15 12:54:57 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

⑨ 회원별 주문 목록 화면

```

-----
< 회원 별 주문 목록 조회 >
-----
조회할 회원의 id를 입력해 주세요 .
- 아이디 : user1
user1님이 주문한 상품 목록입니다 .
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 주문 번호 | 회원 ID | 상품 ID | 주문 수량 | 가격 | 주문 날짜 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | user1 | 1 | 2 | 10000 | 2021-01-12 00:00:00 |
| 6 | user1 | 9 | 22 | 105600 | 2021-01-15 00:00:00 |
| 7 | user1 | 1 | 13 | 65000 | 2021-01-15 12:54:57 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

⑩ 상품 추가 화면

```

-----
< 상품 추가 >
-----
상품의 정보를 입력해 주세요
[상품 ID 상품 이름 상품 가격 상품 개수]
(공백으로 구별해 주세요.)
->123 마카롱 2500 30
ID : 123
NAME : 마카롱
PRICE: 2500
QUANTITY : 30
상품 등록이 완료되었습니다 .

```

### ⑪ 주별/월별 가장 많은 금액을 주문한 사용자 화면

```

1. 주별 목록
2. 월별 목록
선택해주세요 -> 1

-----

최근 일주일간 많은 금액을 주문한 사용자 랭킹

-----

최근 일주일간 많은 금액을 주문한 사용자 랭킹

-----

+-----+-----+
| 회원 ID | 합계 금액 |
+-----+-----+
| user1   | 180600.0 |
| user2   | 12000.0  |
| user3   | 5000.0   |
+-----+-----+

최근 일주일간 가장 많은 금액을 주문한 사용자는 user1님입니다 .
총 주문 금액 : 180600
  
```

```

1. 주별 목록
2. 월별 목록
선택해주세요 -> 2

-----

월별로 가장 많은 금액을 주문한 사용자

-----

조회하고 싶은 달을 선택해 주세요 .(1 ~ 12) : 1

-----

1월에 많은 금액을 주문한 사용자 랭킹

-----

+-----+-----+-----+
| 주문 달 | 회원 ID | 합계 금액 |
+-----+-----+-----+
| 1       | user1   | 180600.0 |
| 1       | user2   | 12000.0  |
| 1       | user3   | 5000.0   |
+-----+-----+-----+

1월에 가장 많은 금액을 주문한 사용자는 user1님입니다 .
총 주문 금액 : 180600
  
```

### ⑫ 주별/월별로 가장 많이 주문된 상품 목록 화면

```

1. 주별 목록
2. 월별 목록
선택해주세요 -> 1

-----

최근 일주일간 많이 주문 된 상품 랭킹

-----

+-----+-----+
| 아이템 ID | 합계 수량 |
+-----+-----+
| 9          | 22.0      |
| 1          | 15.0      |
| 3          | 5.0       |
| 2          | 4.0       |
+-----+-----+

최근 일주일간 가장 많이 팔린 상품은 ITEM_ID : 9 22개가 팔렸습니다 .
  
```

```

메뉴를 선택해 주세요 , -> 6

1. 주별 목록
2. 월별 목록
선택해주세요 -> 2

-----

월별로 가장 많이 주문 된 상품 조회

-----

조회하고 싶은 달을 선택해 주세요 .(1 ~ 12) : 12

-----

12월 주문 상품 랭킹

-----

+-----+-----+-----+
| 주문 달 | 아이템 ID | 합계 수량 |
+-----+-----+-----+
| 12      | 6          | 10.0      |
| 12      | 10         | 8.0       |
+-----+-----+-----+

12월에 가장 많이 팔린 상품은 ITEM_ID : 6상품 10개가 팔렸습니다 .
  
```

### ⑬ 회원 가입 화면

```

-----
< 가입 정보를 입력해 주세요 . >
ID : user7
PASSWORD : user7
NAME : 춘 식 이
EMAIL : user7@gmail.com
ID : user7
NAME : 춘 식 이
EMAIL: user7@gmail.com
가입이 완료 되었습니다 .
  
```

## IV. 기능 설명

- ① 데이터베이스 테이블 생성 및 데이터 삽입
  - 회원 등록을 위한 Member 테이블 생성
  - 상품 등록을 위한 Item 테이블 생성
  - 주문 상품 등록을 위한 ItemOrder 테이블 생성
- ② 파이썬 코드 구현
  - 데이터베이스와 연동을 위해 pymysql 사용
  - 사용자 정의 함수, 조건문 등을 활용하여 쇼핑몰 구현
- ③ 컨테이너 연결
  - 데이터베이스기반 이미지와 파이썬기반 이미지를 활용하여 도커 컨테이너 구동 및 배포

## V. 프로젝트 후 소감

성명	프로젝트 후 소감
공경선	프로젝트를 하면서 한 달 동안 배운 내용들을 전체적으로 복습을 할 수 있었던 좋은 기회였습니다. 그리고 제가 부족한 부분을 발견할 수 있었고 그 부분을 보충하기 위해서 책을 찾아보거나 검색 등 많은 노력을 했지만 그중 가장 도움이 되었던 방법은 동기들에게 묻는 것이었습니다. 서로 부족한 부분을 채워주며 상호 보완을 할 수 있었고 예정대로 프로젝트를 완성할 수 있었습니다. 같이 팀으로 협업했으면 더 좋은 산출물을 낼 수 있었을 것 같다는 아쉬운 마음도 들었습니다. 이번 프로젝트를 통해 파이썬과 데이터베이스, 도커를 활용한 실제 사용방법과 배포하는 방법을 익힐 수 있는 기회였습니다. 이번 프로젝트에서 배운 내용을 기반으로 다음 프로젝트에서는 더욱 능숙하게 진행할 수 있을 거라 생각합니다.