

1. 제출물의 실행 및 사용 방법

1) Line 7 ~ 9 : url 설정은 환경에 맞게 수정 (window : orcl/ mac: xe)

```
7      public static final String URL = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:xe"; //맥 os 환경에서 작업하여 sid : xe 로 설정
8
9      //public static final String URL = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:orcl"; //윈도우 환경에서 작업하여 sid : orcl 로 설정
```

2) 자바 파일 실행 후 DB schema의 username과 pw 차례대로 입력

ex) university/ comp322

y2k / 1234

```
/Users/slamdunk/Library/Java/JavaVirtualMachines/openjdk-18.0.2.1/Contents/Home/bin/java -javaagent:/Applications/IntelliJ IDEA.app/Contents/lib/idea_rt.jar=59127:/App
Driver Loading: Success!
ID : y2k
PW : 1234
Oracle Connected.
-----
1. 사용자 로그인(탈퇴 기능 포함)
2. 식당 이름 검색
3. 인원 수에 따른 식당 검색
4. 별점에 따른 식당 검색
```

3) DB 로그인 완료 후 화면

```
/Users/slamdunk/Library/Java/JavaVirtualMachines/openjdk-18.0.2.1/Contents/Home/bin/java -javaagent:/Applications/IntelliJ IDEA.app/Contents/lib/idea_rt.jar=59127:/App
Driver Loading: Success!
ID : y2k
PW : 1234
Oracle Connected.
-----
1. 사용자 로그인(탈퇴 기능 포함)
2. 식당 이름 검색
3. 인원 수에 따른 식당 검색
4. 별점에 따른 식당 검색
5. 카테고리과 가격을 통한 레스토랑의 메뉴 정보 검색
6. 메뉴 검색
7. 카테고리 별 예약 많은 순 정렬
8. 리뷰 많은 순 정렬
9. 최소 인원, 최대 인원에 맞는 식당 찾기
10. 별점이 특정 점수 이상인 모든 review 찾기
11. 종료
-----
아래에서 번호 입력
```

2. 기능 설명

1) 사용자 로그인

: DB에 저장된 customer id/pw 중 하나를 선택해서 로그인

ex) id : geymh0c / pw : bg0hE*R7niz~H

- 성공

```
-----
아래에서 번호 입력
1
-----
사용자 로그인(탈퇴 기능 포함)을 선택

ID : geymh0c
PW : bg0hE*R7niz~H
로그인 성공
C_ID : C000001
-----
1. 사용자 계정 탈퇴
2. 뒤로 돌아가기
```

- 실패

```
-----
아래에서 번호 입력
1
-----
사용자 로그인(탈퇴 기능 포함)을 선택

ID : hi
PW : asdasd
ID 또는 PW이 없습니다.
```

- 탈퇴

```
-----
1. 사용자 계정 탈퇴
2. 뒤로 돌아가기

1
-----
계정 탈퇴 선택

계정 확인

ID : geymh0c
PW : bg0hE*R7niz~H
사용자 확인 성공

사용자 탈퇴를 완료했습니다.
```

- 탈퇴 전 DB

	CUSTOMER ID	NAME	LOGIN ID	LOGIN PW
1	C000001	김우진	geymh0c	bg0hE*R7niz~H
2	C000002	성현우	p2lKcB3Q7k	oPMfQ7Nd@HYXA
3	C000003	홍현준	ZJXrg	#R!1yadbS
4	C000004	이재호	PhnkJ2zeW	kGN%\$
5	C000005	권순자	uVC1EnN	GR^KEz!wUa

- 탈퇴 후 DB

	CUSTOMER ID	NAME	LOGIN ID	LOGIN PW
1	C000002	성현우	p2lKcB3Q7k	oPMfQ7Nd@HYXA
2	C000003	홍현준	ZJXrg	#R!1yadbS
3	C000004	이재호	PhnkJ2zeW	kGN%\$
4	C000005	권순자	uVC1EnN	GR^KEz!wUa
5	C000006	김은정	kxugK	PLn0m

2) 식당 이름 검색

검색할 식당 선택 : " 찾고 싶은 키워드 입력 "

```
-----  
아래에서 번호 입력  
2  
-----  
식당 이름 검색 선택  
검색할 식당 입력 : 짬뽕  
식당 이름 : 마성짬뽕  
식당 이름 : 신주홍짬뽕  
식당 이름 : 이만구교동짬뽕  
식당 이름 : 수궁 얼큰돼지짬뽕  
식당 이름 : 짬뽕타임 하남점  
식당 이름 : 짬뽕순두부백년짜장  
식당 이름 : 본짬뽕  
식당 이름 : 화성(하)휴게소(교동짬뽕)  
식당 이름 : 오.짬.뽕.오늘은 짬뽕 뽕기는 날  
식당 이름 : 이비가짬뽕춘천점  
식당 이름 : 정가네짬뽕  
식당 이름 : 마차이짬뽕(영대병원점)  
식당 이름 : 짬뽕천하통일  
식당 이름 : 길짬뽕,야끼우동  
식당 이름 : 짬뽕지존 향남점  
식당 이름 : 짬뽕지존덕진점  
식당 이름 : 짬뽕관 파주교하점  
식당 이름 : 이비가짬뽕울량점  
-----  
총 18개의 식당 검색 완료  
-----
```

=> 식당 이름 및 검색된 식당 수 출력

3) 인원 수에 따른 식당 검색

원하는 인원 수 입력 : "1 ~ 80 사이의 인원 수 입력"

```
-----
아래에서 번호 입력
3
-----
인원 수에 따른 식당 검색 선택
원하는 인원 수 입력: 80
-----
```

```
-----
식당 이름 : 누보
식당 전화번호 : 033-261-7570
식당 오픈 시간 : 10.5
식당 수용 인원 : 80
식당 주소 : 강원특별자치도 춘천시 퇴계로 13, 3층 (퇴계동)
-----
식당 이름 : 소담골
식당 전화번호 : 051-293-5700
식당 오픈 시간 : 11
식당 수용 인원 : 80
식당 주소 : 부산광역시 사하구 하신중앙로313번길 100 (하단동)
-----
인원 수가 80명 이상인 식당 검색 완료
총 11개의 식당 검색 완료
-----
```

=> 식당 이름, 전화번호, 오픈 시간, 수용 인원, 주소 정보 출력 및 조건을 만족하는 식당 수 출력

4) 별점에 따른 식당 검색

별점 선택 : " 1~5 정수 단위로 별점 입력 / 나중에 별점은 선택할 수 있도록 구현 "

```
-----
아래에서 번호 입력
4
-----
별점에 따른 식당 검색 선택
별점 선택 : 4
-----
```

```
-----
식당 이름 : 킹스대게(도청점)
식당 별점 : 5
식당 리뷰 : 덜 매워서 좋았어요!
식당 리뷰 날짜 : 2023-09-18 00:00:00
-----
식당 이름 : 폴리네키친
식당 별점 : 5
식당 리뷰 : 매우 추천하는 곳입니다!
식당 리뷰 날짜 : 2023-02-22 00:00:00
-----
별점이 4점 이상인 식당 검색 성공
총 9개의 식당 검색 완료
-----
```

=> 입력한 별점 이상인 식당 이름, 별점, 리뷰, 리뷰 날짜 및 조건 만족하는 식당 수 출력

5) 카테고리과 가격을 통한 레스토랑의 메뉴 정보 검색

카테고리 검색 : " 한식, 일식, 양식, 중식 중 선택 "

가격 입력 : "10,000원 ~ 49,000원 사이의 음식들이 존재. 그 중 선택해서 입력"

아래에서 번호 입력

5

카테고리와 가격을 통해 레스토랑의 메뉴 정보 검색 선택

카테고리 입력 : 한식

가격 입력 : 10000

식당 이름 : 청춘여람(진해본점)

메뉴 이름 : 낙지해물요리

메뉴 설명 : 맛있는 음식입니다!

메뉴 가격 : 10000

식당 이름 : 늘봄날

메뉴 이름 : 돼지갈비

메뉴 설명 : NULL

메뉴 가격 : 10000

카테고리가 한식이고, 가격이 10000 이하인 레스토랑의 메뉴 정보 검색 완료

총 30개의 식당 검색 완료

=> 입력한 카테고리에서 입력한 금액 이하의 메뉴를 가진 식당 이름, 메뉴, 메뉴 설명, 메뉴 가격 및 조건에 맞는 식당 수 출력

6) 메뉴 검색

메뉴 입력 : " 원하는 메뉴 입력 "

아래에서 번호 입력

6

메뉴 검색 선택

메뉴 입력 : 갈비

식당 이름 : 홍가네숯불갈비

메뉴 이름 : 갈비찜

식당 이름 : (주)방아다리

메뉴 이름 : 왕갈비

식당 이름 : 그레지오

메뉴 이름 : 송아지갈비살

갈비가 있는 식당 검색 완료

총 162개의 식당 검색 완료

=> 입력한 메뉴를 가진 식당 이름과 메뉴 이름 및 조건에 맞는 식당 수 출력

7) 카테고리 별 예약 많은 순 정렬

카테고리 입력 : " 한식, 일식, 양식, 중식 중 선택 "

```
-----
아래에서 번호 입력
7
-----
카테고리 별 예약 많은 순 정렬 선택
카테고리 입력 : 한식
-----

식당 이름 : 유통불고기
카테고리 : 한식
예약 수 : 1
-----

식당 이름 : 뽕뽕
카테고리 : 한식
예약 수 : 1
-----

한식 카테고리 별 예약 많은 순 정렬 완료
총 24개의 식당 검색 완료
-----
```

=> 입력한 카테고리에서 예약이 많은 식당 이름, 카테고리, 예약 수를 예약 수의 내림차순으로 정렬하여 출력하고 조건에 맞는 식당 수 출력

8) 리뷰 많은 순 정렬

리뷰 많은 순으로 정렬

```
-----
아래에서 번호 입력
8
-----
리뷰 많은 순 정렬 선택
-----

식당 이름 : 베네치아IN목포점
리뷰 수 : 1
-----

식당 이름 : 좋은날레스토랑
리뷰 수 : 1
-----

식당 이름 : (주)프라움레스토랑
리뷰 수 : 1
-----

식당 이름 : 주식회사도다모
리뷰 수 : 1
-----

식당 이름 : 알파인레스토랑(Alpine Food Fair)
리뷰 수 : 1
-----

리뷰 많은 순 정렬 완료

총 16개의 식당 검색 완료
```

=> 식당 이름, 리뷰 수를 리뷰 수의 내림차순으로 정렬하여 출력하고, 조건에 맞는 식당 수 출력

9) 최소 인원, 최대 인원에 맞는 식당 찾기

최소 인원 입력 : "최소 인원 1 이상"

최대 인원 입력 : "최대 인원 80 이하"

아래에서 번호 입력

9

최소 인원, 최대 인원에 맞는 식당 찾기 선택

최소 인원 입력 : 40

최대 인원 입력 : 45

식당 이름 : 궁전회관

식당 수용 인원 : 40

식당 주소 : 전라남도 곡성군 곡성읍 중앙로 54

식당 오픈 시간 : 11

식당 마지막 주문 시간 : 20.5

식당 이름 : 김명자낙지마당

식당 수용 인원 : 40

식당 주소 : 전라북도 남원시 용성로 188 (도통동)

식당 오픈 시간 : 10.5

식당 마지막 주문 시간 : 20.5

식당 수용 인원 : 45

식당 주소 : 충청남도 아산시 배방읍 배방로 239-19, 1층

식당 오픈 시간 : 11

식당 마지막 주문 시간 : 20.5

식당 이름 : 홍천참숯화로구이

식당 수용 인원 : 45

식당 주소 : 경기도 안양시 동안구 경수대로 884, 1층 (비산동)

식당 오픈 시간 : 11

식당 마지막 주문 시간 : 19.5

최소 인원이 40명, 최대 인원이 45명인 식당 검색 완료

총 90개의 식당 검색 완료

=> 식당 이름, 식당 주소, 식당 오픈 시간, 식당 마지막 주문 시간 및 조건에 맞는 식당 수 출력

10) 별점이 특정 점수 이상인 모든 review 찾기

별점 선택 : " 1~5 정수 단위로 별점 입력 / 나중에 별점은 선택할 수 있도록 구현 "

```
-----  
아래에서 번호 입력  
10  
-----  
별점이 특정 점수 이상인 모든 review 찾기 선택  
별점 입력 : 5  
-----
```

```
-----  
식당 이름 : 폴리네키친  
식당 별점 : 5  
식당 리뷰 : 매우 추천하는 곳입니다!  
식당 리뷰 날짜 : 2023-02-22 00:00:00  
식당 수용 인원 : 58  
-----  
별점이 5점 이상인 모든 review 찾기 완료  
총 4개의 식당 검색 완료  
-----
```

=> 조건에 맞는 식당 이름, 식당 별점, 식당 리뷰, 식당 리뷰 날짜, 식당 수용 인원을 별점으로 내림차순으로 정렬해서 출력하고 조건에 맞는 식당 수 출력

11) 종료

```
-----  
아래에서 번호 입력  
11  
-----  
프로그램을 종료합니다.  
  
종료 코드 0(으)로 완료된 프로세스
```

=> 종료

3. 유의 사항

- customer 삭제 시, auto commit이 되어있어서 commit을 따로 하지 않아도 DB에 변동이 생김
=> 다음에 로그인 할 때, 같은 customer id/pw를 사용하지 않도록 유의
=> 또는 삭제한 내용 INSERT 문으로 삽입

ex) Insert Into Customer (customer_id,name,login_id,login_pw,email,phone,birth) values ('C000001' ,
김우진' ,'geymh0c' ,'bg0hE*R7niz~H' ,'yeweon58@example.com' ,'010-1407-9057' ,'1992-11-20');

-- 위에서 삭제한 예시에 대한 insert문

- “자신의 환경에 맞는 DB user id/pw” 로 접속에 유의할 것

4. Application 제작 환경

: JDBC를 사용한 DB 접속 및 DML 실행하는 콘솔 기반 프로그램

5. 수정된 내용

1) DDL 수정 사항

: 매니저 삭제 시, reservation의 외래키의 rv_restaurant_id 에 cascade 설정이 되어있지 않아서 오류 발생

-> 매니저 삭제 시, restaurant 삭제되도록 DDL 수정

[수정 전]

```
64 CREATE TABLE Reservation(  
65     reservation_id    CHAR(7)      NOT NULL,  
66     status            INT          NOT NULL,  
67     special_request   VARCHAR(200),  
68     party_size        INT          NOT NULL,  
69     reservation_date  DATE         NOT NULL,  
70     star_rating       INT,  
71     review            VARCHAR(200),  
72     review_date       DATE,  
73     reservation_time  DECIMAL(3,1) NOT NULL,  
74     rv_customer_id    CHAR(7)      NOT NULL,  
75     rv_restaurant_id  CHAR(7)      NOT NULL,  
76     PRIMARY KEY (reservation_id),  
77     FOREIGN KEY (rv_customer_id) REFERENCES Customer(customer_id) on delete cascade,  
78     FOREIGN KEY (rv_restaurant_id) REFERENCES Restaurant(restaurant_id)
```

[수정 후]

```
64 CREATE TABLE Reservation(  
65     reservation_id    CHAR(7)      NOT NULL,  
66     status            INT          NOT NULL,  
67     special_request   VARCHAR(200),  
68     party_size        INT          NOT NULL,  
69     reservation_date  DATE         NOT NULL,  
70     star_rating       INT,  
71     review            VARCHAR(200),  
72     review_date       DATE,  
73     reservation_time  DECIMAL(3,1) NOT NULL,  
74     rv_customer_id    CHAR(7)      NOT NULL,  
75     rv_restaurant_id  CHAR(7)      NOT NULL,  
76     PRIMARY KEY (reservation_id),  
77     FOREIGN KEY (rv_customer_id) REFERENCES Customer(customer_id) on delete cascade,  
78     FOREIGN KEY (rv_restaurant_id) REFERENCES Restaurant(restaurant_id) on delete cascade  
79     -- Phase3에서 매니저 계정 삭제시 레스토랑 삭제되도록 수정  
80 )
```

2) query 문 수정 사항

(1) 추가 사항

- type2-3) 로그인 기능

```
29
30  --3) 로그인기능 (추가)
31  SELECT c.customer_id
32  FROM customer c
33  WHERE login_id = 'geymh0c'
34  AND login_pw='bg0hE*R7niz~H';
35
```

- type2-4) 메뉴 검색

```
35
36  --4) 메뉴 검색 (추가)
37  SELECT restaurant_name, menu_item_name
38  FROM restaurant, menu
39  WHERE menu_item_name LIKE '%돼지갈비%'
40  AND restaurant_id = m_restaurant_id;
41
```

- type9-3) 카테고리 별 예약 많은 순 정렬

```
188
189  --3) 카테고리 별 예약 많은 순 (추가)
190  SELECT restaurant.restaurant_name, category_name, COUNT(reservation.reservation_id) AS 예약수
191  FROM Restaurant
192  JOIN category on restaurant.rt_category_id=category.category_id
193  LEFT JOIN Reservation ON restaurant.restaurant_id = reservation.rv_restaurant_id
194  where category_name='양식'
195  GROUP BY restaurant.restaurant_name, category_name
196  having COUNT(reservation.reservation_id) > 0
197  ORDER BY 예약수 DESC;
198
```

- type9-4) 리뷰 많은 순 정렬

```
198
199  --4) 리뷰 많은 순 정렬 (추가)
200  SELECT restaurant_id, restaurant_name, count(review)
201  FROM Restaurant, Reservation
202  WHERE restaurant_id = rv_restaurant_id
203  AND review is NOT NULL
204  Group by restaurant_id, restaurant_name
205  Order by count(review) DESC;
206
```

(2) 수정

- type10-1)

[수정 전] : total_party_size가 30 이상인 레코드에서 total_party_size가 45 이상인 레코드를 제외한 restaurant의 이름, 주소, 오픈시간, 마지막 주문시간을 찾아라

```
177 --Type 10
178 --1)
179 SELECT restaurant_name, restaurant_address, open_time, last_order_time
180 FROM restaurant
181 WHERE total_party_size >= 30
182 MINUS
183 SELECT restaurant_name, restaurant_address, open_time, last_order_time
184 FROM restaurant
185 WHERE total_party_size >= 45;
186 -- total_party_size가 30 이상인 레코드에서 total_party_size가 45 이상인 레코드를 제외한
187 -- restaurant의 이름, 주소, 오픈시간, 마지막 주문시간을 찾아라
188
```

[수정 후] : a,b 사이 인원으로 레스토랑 찾기: total_party_size가 45 이상인 레코드에서 total_party_size가 50 초과인 레코드를 제외한 restaurant의 이름,수용인원, 주소, 오픈시간, 마지막 주문시간을 수용인원 오름차순으로 찾아라

```
207 --Type 10
208 --1) (수정)
209 SELECT restaurant_name, total_party_size, restaurant_address, open_time, last_order_time
210 FROM restaurant
211 WHERE total_party_size >= 45
212 MINUS
213 (SELECT restaurant_name, total_party_size, restaurant_address, open_time, last_order_time
214 FROM restaurant
215 WHERE total_party_size > 50)
216 order by total_party_size asc;
217 -- a,b 사이 인원으로 레스토랑 찾기: total_party_size가 45 이상인 레코드에서 total_party_size가 50 초과인 레코드를
218 -- 제외한 restaurant의 이름,수용인원, 주소, 오픈시간, 마지막 주문시간을 수용인원 오름차순으로 찾아라
219
```

- type10-2)

[수정 전] : star_rating이 4 이상인 레코드에서 review가 null이 아닌 restaurant의 이름, star_rating, review, review_date, total_party_size를 찾아라

```
188
189 --2)
190 SELECT restaurant_name, star_rating, review, review_date, total_party_size
191 FROM Reservation a, Restaurant b
192 WHERE a.star_rating >= 4
193 AND a.rv_restaurant_id = b.restaurant_id
194 INTERSECT
195 SELECT b.restaurant_name, a.star_rating, a.review, a.review_date, total_party_size
196 FROM Reservation a, Restaurant b
197 WHERE a.review IS NOT NULL;
198 -- star_rating이 4 이상인 레코드에서 review가 null이 아닌 restaurant의 이름,
199 -- star_rating, review, review_date, total_party_size를 찾아라
200
```

[수정 후] : star_rating이 4 이상인 레코드에서 review가 null이 아닌 restaurant의 이름, star_rating, review, review_date, total_party_size를 star_rating 내림차순으로 찾아라

```
219
220 --2) (수정)
221 SELECT restaurant_name, star_rating, review, review_date, total_party_size
222 FROM Reservation a, Restaurant b
223 WHERE a.star_rating >= 4
224 AND a.rv_restaurant_id = b.restaurant_id
225 INTERSECT
226 SELECT b.restaurant_name, a.star_rating, a.review, a.review_date, total_party_size
227 FROM Reservation a, Restaurant b
228 WHERE a.review IS NOT NULL
229 order by star_rating desc;
230 -- star_rating이 4 이상인 레코드에서 review가 null이 아닌 restaurant의 이름,
231 -- star_rating, review, review_date, total_party_size를 star_rating 내림차순으로 찾아라
232
```