

인공지능을 활용한 빅데이터
서비스 플랫폼 개발자 과정

SQL 활용 프로젝트

항공 예약 서비스



1조

김성근

안서준

장태연

목차

Flight Reservation Service



- 1 프로젝트 개요
- 2 팀 구성원 역할 소개
- 3 프로젝트 수행 절차
- 4 프로젝트 수행 결과
- 5 자체 평가

프로젝트 개요



프로젝트 개요

주제 선정 이유

✈ 2022년 해외 여행 통계

출처:한국 관광 데이터랩

기준년월	인원수	전년동기	증감률
202201	147,434	86,143	71.2
202202	112,722	68,213	65.3
202203	145,503	73,999	96.6
202204	215,246	71,302	201.9
202205	315,945	75,416	318.9
202206	412,798	79,446	419.6
202207	674,022	101,963	561.0
전체	2,023,670	556,482	263.7

2022년 초, 코로나 확장세가 주춤함과 동시에 해외 여행자 수가 급격히 늘어난 모습
특히 지난 7월 전년 동월과 비교하였을때 5배 이상 증가

✈ 향후 프로젝트와의 연동성



프로젝트 개요

팀원 역할 소개

수행 절차

수행 결과

자체 평가

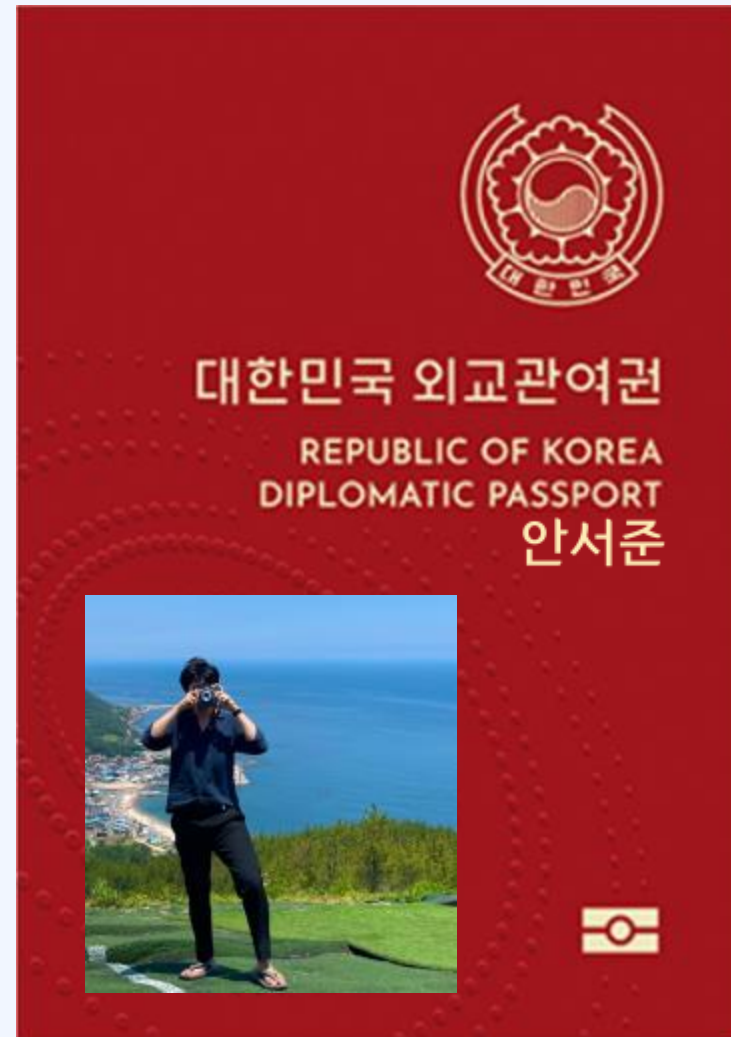
팀원 역할 소개



팀원 역할 소개



CRUD 생성 및 입력



테이블 구조 설계, 함수 제작



프로시저, 데이터 입력

✈ 1조

프로젝트 개요

팀원 역할 소개

수행 절차

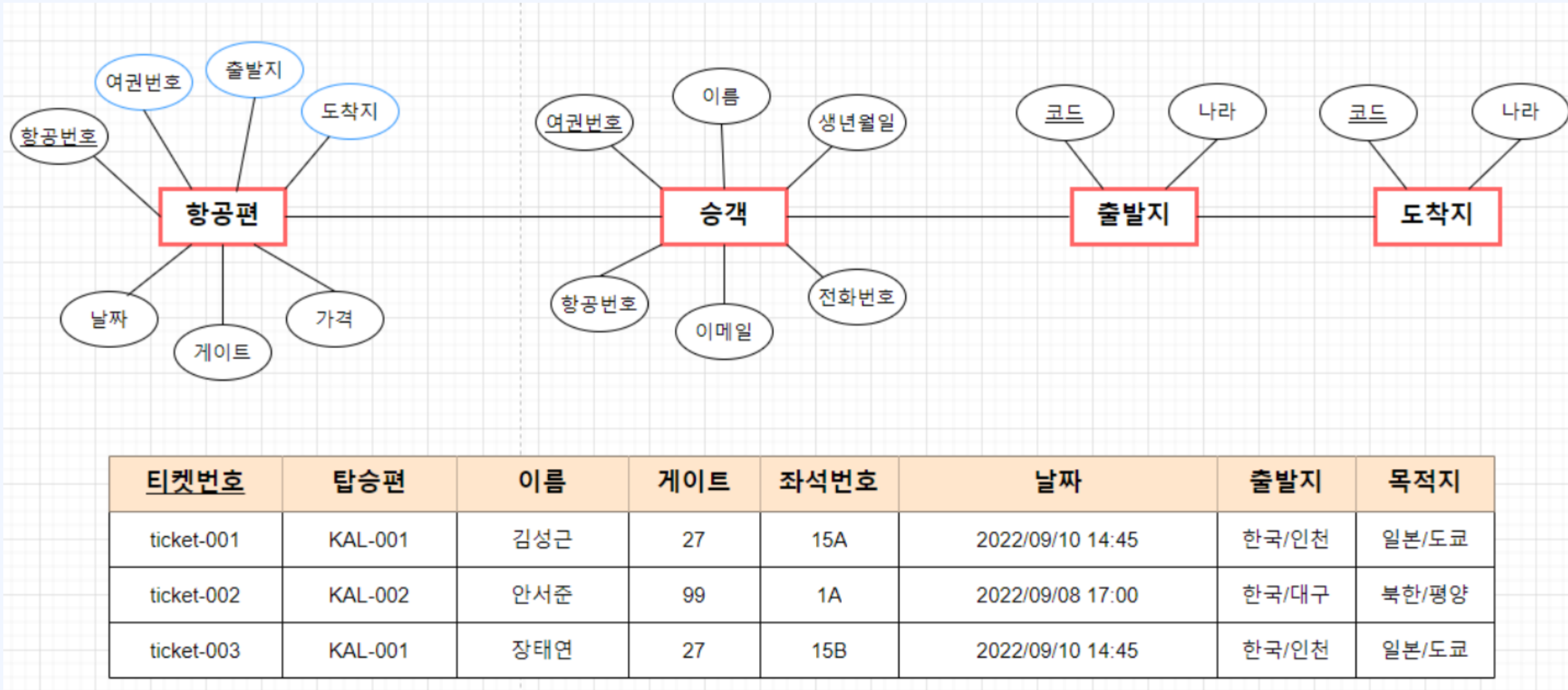
수행 결과

자체 분석

수행 절차



E-R 다이어그램



프로젝트 개요

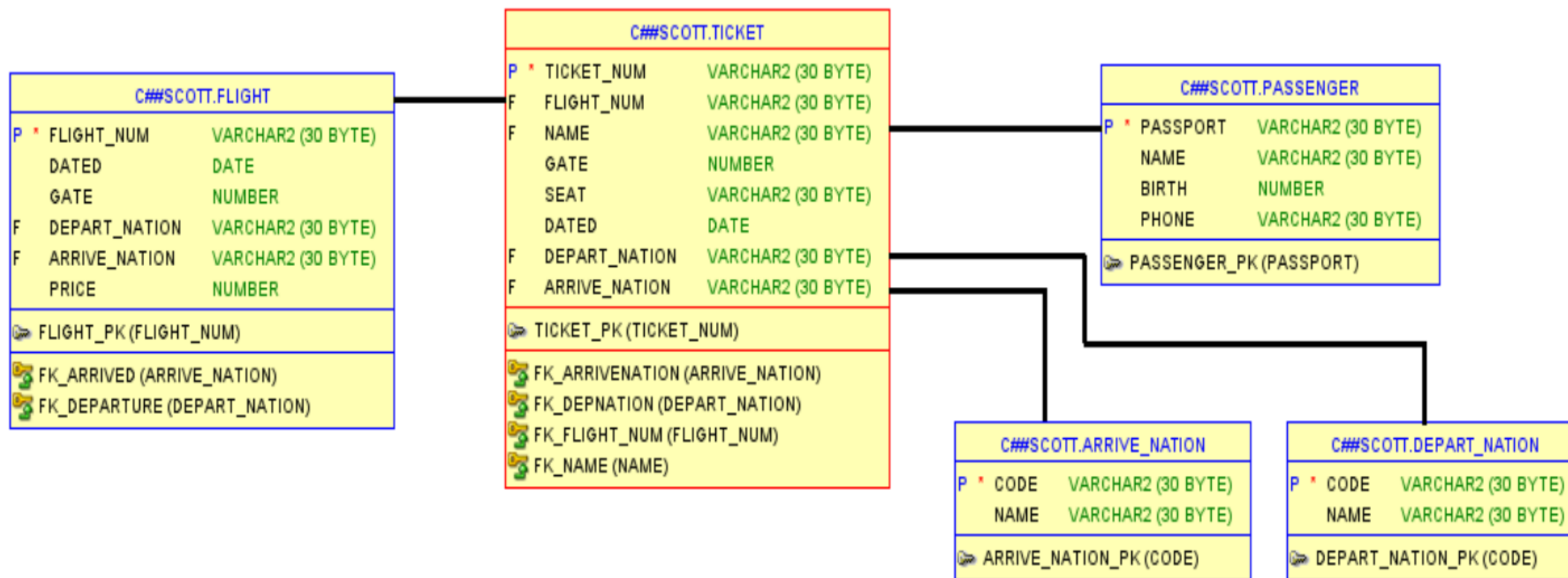
팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행절차

프로젝트 수행결과

자체 평가의견

SQL_Model



프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행절차

프로젝트 수행결과

자체 평가의견

Create

```
create table ticket(  
  ticket_num varchar2(30) primary key,  
  flight_num varchar2(30),  
  name varchar2(30),  
  gate number,  
  seat varchar2(30),  
  dated date,  
  depart_nation varchar2(30),  
  arrive_nation varchar2(30));  
  
create table passenger(  
  passport varchar2(30) primary key,  
  name varchar2(30),  
  birth number,  
  phone varchar2(30));
```

```
create table flight(  
  flight_num varchar2(30) primary key,  
  dated date,  
  gate number,  
  depart_nation varchar2(30),  
  arrive_nation varchar2(30));  
  
create table depart_nation(  
  code varchar2(30) primary key,  
  name varchar2(30));  
  
create table arrive_nation(  
  code varchar2(30) primary key,  
  name varchar2(30));
```

<테이블 생성문>

프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행절차

프로젝트 수행결과

자체 평가의견

Foreign key

```
alter table ticket add constraint fk_name foreign key(name) references passenger(passport);
alter table ticket add constraint fk_depnation foreign key(depart_nation) references depart_nation(code);
alter table ticket add constraint fk_arrivenation foreign key(arrive_nation) references arrive_nation(code);
alter table ticket add constraint fk_flight_num foreign key(flight_num) references flight(flight_num);

alter table flight add constraint fk_departure foreign key(depart_nation) references depart_nation(code);
alter table flight add constraint fk_arrived foreign key(arrive_nation) references arrive_nation(code);
```

테이블 생성 시 외래키를 쓰지 않고
이후에 외래키를 설정함

Date 형식 변경

```
alter session set nls_date_format='YYYY/MM/DD HH24:MI';
```

시간까지 출력하기 위해 date 타입의 입출력 형식을
YYYY/MM/DD 에서 YYYY/MM/DD HH24:MI 로 변경

Sequence

```
create sequence ticket_cnt;
```

티켓 테이블 번호 시퀀스 생성

프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행절차

프로젝트 수행결과

자체 평가의견

Insert

DEPART_NATION / ARRIVE_NATION 테이블에 추가

```
insert into depart_nation values('KR/ICN', '대한민국/인천');
insert into depart_nation values('KR/CJU', '대한민국/제주');

insert into arrive_nation values('KR/CJU', '대한민국/제주');
insert into arrive_nation values('JP/HND', '일본/하네다');
```

PASSENGER 테이블에 추가

```
insert into passenger values('SJ960', '안서준', 27, '010-9465-7709');
insert into passenger values('SJ777', '이정석', 28, '010-1115-9999');
```

FLIGHT 테이블에 추가

```
insert into flight values('KAL-001', '2022-09-10 14:45', 27, 'KR/ICN', 'JP/HND');
insert into flight values('KAL-002', '2022-09-25 07:15', 07, 'KR/ICN', 'JP/NRT');
```

TICKET 테이블에 추가

```
insert into ticket values('ticket-'||lpad(ticket_cnt.nextval,3, 0),
    'KAL-001', 'SJ960', 27, '51D', '2022-09-10 14:45', 'KR/ICN', 'JP/HND');
insert into ticket values('ticket-'||lpad(ticket_cnt.nextval,3, 0),
    'KAL-001', 'SJ777', 27, '51C', '2022-09-10 14:45', 'KR/ICN', 'JP/HND');
```

←

인천국제공항 - 후쿠오카

21 9월 - 27 9월

후쿠오카 도착 항공편


추천순

최저가

최단 여행 시간

직항

모든 필터




오전 9:45 - 오전 11:05

ICN-FUK, 진에어

직항

1시간 20분




오후 6:00 - 오후 7:20

FUK-ICN, 에어부산

직항

1시간 20분

₩220,223




오전 10:05 - 오전 11:25

ICN-FUK, 티웨이 항공

직항

1시간 20분




오후 6:00 - 오후 7:20

FUK-ICN, 에어부산

직항

1시간 20분

₩258,033




오전 9:45 - 오전 11:05

ICN-FUK, 진에어

직항

1시간 20분



오후 6:00 - 오후 7:20

FUK-ICN, 아시아나항공
에어부산에서 운항

직항

1시간 20분

₩420,972

프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행절차

프로젝트 수행결과

자체 평가의견

Update

기존 FLIGHT 테이블에 새 칼럼 추가

```
alter table flight add(price number);
```

추가한 칼럼에 해당하는 값 update

```
update flight set price=90000 where flight_num='KAL-001';  
update flight set price=85000 where flight_num='KAL-002';  
update flight set price=50000 where flight_num='KAL-003';
```

Delete

티켓 취소하는 실행문

```
delete ticket where ticket_num='ticket-020';
```

19	ticket-019	OZ-003	KL447	26 20E	2022/09/30 07:30	KR/ICN	TW/TPE
20	ticket-020	OZ-003	SG524	26 29A	2022/09/30 07:30	KR/ICN	TW/TPE
21	ticket-021	OZ-004	SI119	20 11D	2022/10/21 20:30	KR/ICN	IT/FCO



19	ticket-019	OZ-003	KL447	26 20E	2022/09/30 07:30	KR/ICN	TW/TPE
20	ticket-021	OZ-004	SI119	20 11D	2022/10/21 20:30	KR/ICN	IT/FCO

프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행절차

프로젝트 수행결과

자체 평가의견

수행 결과



Select

✈ 1. 모든 승객 조회하는 select문

```
select ticket.flight_num as 탑승편, passenger.name as 승객명, ticket.dated as 출발시간, gate as "탑승 게이트",
seat as 좌석번호, depart_nation.name as 출발지, arrive_nation.name as 목적지
from ticket
join passenger on ticket.name=passenger.passport
join depart_nation on ticket.depart_nation=depart_nation.code
join arrive_nation on ticket.arrive_nation=arrive_nation.code;
```

✈ 2. 특정 항공편 이용하는 승객 조회하는 select 문

```
select ticket.flight_num as 탑승편, passenger.name as 승객명, ticket.dated as 출발시간, gate as "탑승 게이트",
seat as 좌석번호, depart_nation.name as 출발지, arrive_nation.name as 목적지
from ticket
join passenger on ticket.name=passenger.passport
join depart_nation on ticket.depart_nation=depart_nation.code
join arrive_nation on ticket.arrive_nation=arrive_nation.code
where ticket.flight_num='7C-001';
```

1번 실행 결과

	✧ 탑승편	✧ 승객명	✧ 출발시간	✧ 탑승 게이트	✧ 좌석번호	✧ 출발지	✧ 목적지
1	KAL-001	안서준	2022/09/10 14:45	27 51D		대한민국/인천	일본/하네다
2	KAL-001	이정석	2022/09/10 14:45	27 51C		대한민국/인천	일본/하네다
3	KAL-002	이승호	2022/09/25 07:15	7 15A		대한민국/인천	일본/나리타
4	KAL-002	김민우	2022/09/25 07:15	7 34C		대한민국/인천	일본/나리타

2번 실행 결과

	✧ 탑승편	✧ 승객명	✧ 출발시간	✧ 탑승 게이트	✧ 좌석번호	✧ 출발지	✧ 목적지
1	7C-001	정용운	2022/09/05 09:00	2 30A		대한민국/인천	대한민국/제주
2	7C-001	최유석	2022/09/05 09:00	2 30B		대한민국/인천	대한민국/제주

프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행 절차

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

Select

✈ 탑승편마다 나이가 제일 많은 승객 찾는 과정

```
select ticket.name passname, passenger.birth age, flight.flight_num flightname
from ticket
join passenger on ticket.name=passenger.passport
join flight on ticket.flight_num=flight.flight_num;
```

```
create view max_age as
select passenger.name passname, passenger.birth age, flight.flight_num flightname
from ticket
join passenger on ticket.name=passenger.passport
join flight on ticket.flight_num=flight.flight_num;
```

```
select * from max_age;
```

```
select flightname, max(age)
from max_age
group by flightname;
```

```
create view print_name as
select flightname, max(age) maxage
from max_age
group by flightname;
```

```
select * from print_name;
```

```
select passname, age, print_name.flightname
from print_name
join max_age
on print_name.flightname = max_age.flightname
and print_name.maxage = max_age.age
order by age;
```

#실행 결과

	↕ PASSNAME ↕	↕ AGE ↕	↕ FLIGHTNAME ↕
1	최규민	21	OZ-005
2	김계영	26	OZ-002
3	김경엽	27	OZ-003
4	이정석	28	KAL-001
5	박민주	33	KAL-005
6	이상목	34	OZ-004
7	문지호	44	OZ-001
8	김도희	55	KAL-004
9	최유석	71	7C-001
10	배재현	82	KAL-003
11	김수정	100	KAL-002

프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행 절차

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

Procedure

신규 취항지 등록 프로시저

```
create or replace procedure add_arrived (
code varchar2,
name varchar2)
is begin
insert into arrive_nation values(code, name);
end add_arrived;
```

티켓 취소 프로시저

```
create or replace procedure delete_ticket(
tnum in varchar2 )
is begin
delete from ticket where ticket_num = tnum;
end delete_ticket;
```

좌석 변경 프로시저

```
create or replace procedure update_ticket_seat (
tnum in varchar2,
changeseat in varchar2)
is begin
update ticket set seat = changeseat
where ticket_num = tnum;
end update_ticket_seat;
```

프로시저 실행 쿼리

```
exec add_arrived('KR/TAE','대한민국/대구');
exec delete_ticket('ticket-028');
exec update_ticket_seat('ticket-029', '28D');
```

1. 신규 취항지 등록 결과

	CODE	NAME
1	KR/TAE	대한민국/대구

2. 티켓 취소 결과

27	ticket-027	KAL-003	B0650	4141A	22/09/17	KR/CJU	JP/NRT
28	ticket-028	KAL-004	DH926	1505A	22/09/17	KR/ICN	US/LAX
29	ticket-029	KAL-005	MY434	3102D	22/11/09	KR/ICN	DE/HHH



27	ticket-027	KAL-003	B0650	4141A	22/09/17	KR/CJU	JP/NRT
28	ticket-029	KAL-005	MY434	3102D	22/11/09	KR/ICN	DE/HHH

3. 좌석 변경

27	ticket-027	KAL-003	B0650	4141A	22/09/17	KR/CJU	JP/NRT
28	ticket-029	KAL-005	MY434	3128D	22/11/09	KR/ICN	DE/HHH

프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행 절차

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

Function

✈ 입력받은 티켓의 승객명을 알아내는 함수

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION ticket_info (
ticketinfo in VARCHAR2 )
RETURN VARCHAR2
IS pass_name varchar2(20);
BEGIN
    select passenger.name
    into pass_name
    from ticket
    join passenger on ticket.name = passenger.passport
    where ticketinfo=ticket.ticket_num;
return ticketinfo||'의 승객명은 '||pass_name||'입니다.';
end ticket_info;
```



🔍 승객정보	
1	ticket-020의 승객명은 김성근입니다.



프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행 절차

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

자체 평가 의견



자체 평가

✈ 김성근



각 테이블의 연관성을 끝까지
신경써야 된다는 것을
알게됐고, 여러 테이블이 섞인
select문을 적으면서 외래키
의 관계를 이해할 수 있었다.

✈ 안서준



테이블을 설계하면서
내용을 연결해야하는
부분을 생각해야 한다는 점을
알게되었다.

✈ 장태연



프로젝트를 진행하는 동안 수
업시간에 배운 내용들을
다시 복습할수 있어서 좋았다.
다소 부족했던 함수와
프로시저에 대해서는 더 공부
해야겠다 .

✈ 1조

프로젝트 개요

팀 구성원 역할 소개

프로젝트 수행 절차

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

Flight Reservation Service

THANK
YOU

