

# 데이터베이스 프로젝트

## Airline CRM

컴퓨터융합소프트웨어학과 이진백

# CONTENTS

---

01

개발환경 및 주제

02

데이터베이스 구성

03 + 04

웹 구현

SQL Query

## 01. 개발 환경 및 주제

### 백엔드 개발환경



### 프론트엔드 개발 환경



# 01. 데이터베이스 구성

Database name  
project

account	<input type="checkbox"/>	필드	종류	Collation	보기	Null	기본값	추가	
	<input type="checkbox"/>	id	varchar(30)	utf8_general_ci		아니오	None		기본키
	<input type="checkbox"/>	pwd	varchar(30)	utf8_general_ci		아니오	None		
passenger	<input type="checkbox"/>	ownid	varchar(30)	utf8_general_ci		아니오	None		기본키
	<input type="checkbox"/>	name	varchar(20)	utf8_general_ci		아니오	None		외래키
	<input type="checkbox"/>	age	int(11)			예	NULL		
	<input type="checkbox"/>	sex	varchar(10)	utf8_general_ci		예	NULL		
	<input type="checkbox"/>	residence	text	utf8_general_ci		예	NULL		
	<input type="checkbox"/>	airplaneID	varchar(30)	utf8_general_ci		예	NULL		외래키
	<input type="checkbox"/>	seatNUM	int(11)			예	NULL		외래키
	<input type="checkbox"/>								
airplane	<input type="checkbox"/>	airplaneNUM	varchar(30)	utf8_general_ci		아니오	None		기본키
	<input type="checkbox"/>	departureT	datetime			예	NULL		
	<input type="checkbox"/>	landingT	datetime			예	NULL		
	<input type="checkbox"/>	destination	varchar(50)	utf8_general_ci		예	NULL		
	<input type="checkbox"/>	gate	int(11)			예	NULL		
	<input type="checkbox"/>								
seat	<input type="checkbox"/>	seatID	int(11)			아니오	0		기본키
	<input type="checkbox"/>	type	varchar(10)	utf8_general_ci		예	NULL		
	<input type="checkbox"/>	lugage	int(11)			예	NULL		
	<input type="checkbox"/>	price	int(11)			아니오	None		
	<input type="checkbox"/>								

## 01. 데이터베이스 구성

### Query

#### passenger

```
CREATE TABLE passenger(
```

```
ownid varchar( 30 ) NOT NULL ,  
name varchar( 20 ) NOT NULL ,  
age int,  
sex varchar( 10 ) ,  
residence text,  
airplaneID varchar( 30 ) NULL ,  
seatNUM int,
```

```
PRIMARY KEY ( ownid ) ,
```

```
FOREIGN KEY ( airplaneID ) REFERENCES airplane( airplaneNUM ) ON UPDATE  
CASCADE ,
```

```
FOREIGN KEY ( seatNUM ) REFERENCES seat( seatID ) ON DELETE CASCADE  
) ENGINE = innodb;
```

#### account

```
CREATE TABLE account(
```

```
id varchar( 30 ) NOT NULL ,  
pwd varchar( 30 ) NOT NULL ,
```

```
PRIMARY KEY ( id ) ,
```

```
FOREIGN KEY ( id ) REFERENCES passenger( ownid )  
) ENGINE = innodb;
```

# 01. 데이터베이스 구성

## Query

### airplane

```
CREATE TABLE airplane(  
  
airplaneNUM varchar( 30 ) NOT NULL ,  
departureT datetime,  
landingT datetime,  
destination varchar( 50 ) ,  
gate int,  
  
PRIMARY KEY ( airplaneNUM )  
  
) ENGINE = innodb;
```

### seat

```
CREATE TABLE seat(  
  
seatID int,  
type varchar( 10 ) ,  
lugage int,  
price int NOT NULL ,  
  
PRIMARY KEY ( seatID )  
) ENGINE = innodb;
```

### 유의사항

- INNODB를 사용하였기 때문에 외래키에 유의. 테이블 생성 시 airplane/seat → passengers → account 순서로 생성 되어야 함.
- INSERT 구문 사용 시 역시나 위 순서로 수행 되어야 함.
- INNODB 사용 시 MYSQL my.ini 파일에 아래 구문 추가해야 함.

```
[mysqld]  
default-storage-engine=innodb
```

## 02. 웹 구현

로그인

localhost 내용:  
로그인에 성공하셨습니다.

아이디

비밀번호

로그인

확인

### Login Page Query

```
SELECT pwd from account where id='{$id}';
```

개인정보		개인 항공권 일정	
아이디	deep	항공기 번호	AE110
이름	Jang	출발시간	2021-07-13 12:10:00
나이	25	도착시간	2021-07-13 22:35:00
성별	M	목적지	Vancouver
거주지	Incheon	좌석번호	2
		탑승 게이트	3

Recommendation destination

- 20대
  - I. Vancouver (4)
  - II. Seoul (2)
- 30대
  - I. Seoul (2)
  - II. Vancouver (1)
- 40대
  - I. Seoul (1)

Average flight time

- Vancouver — — — — 10 hours 25 minutes
- Seoul — — — — 5 hours 38 minutes

### Passengers Page Query – Personal information

```
SELECT * from passenger  
inner join airplane  
on passenger.airplaneID = airplane.airplaneNum  
where ownid='{$_SESSION['user']}';
```

## 02. 웹 구현

Passenger Page

개인정보

아이디	rein	항공기 번호	ED123
이름	Aim	출발시간	2021-01-02 17:22:00
나이	22	도착시간	2021-01-02 23:00:00
성별	F	목적지	Seoul
거주지	Busan	좌석번호	9
		탑승 게이트	11

개인 항공편 일정

Recommendation destination

- 20대
  - I. Vancouver (4)
  - II. Seoul (2)
- 30대
  - I. Seoul (2)
  - II. Vancouver (1)
- 40대
  - I. Seoul (1)

Average flight time

- Vancouver ----- 10 hours 25 minutes
- Seoul ----- 5 hours 38 minutes

### Passengers Page Query – Recommendation1

```
SELECT p.age -  
MOD( p.age, 10 ) AS age_range, a.destination,  
count( p.age ) AS counting  
FROM passenger p, airplane a  
WHERE p.airplaneID = a.airplaneNum  
GROUP BY age_range, a.destination  
HAVING age_range =20  
ORDER BY counting DESC  
LIMIT 0 , 2;
```

Passenger Page

개인정보

아이디	rein	항공기 번호	ED123
이름	Aim	출발시간	2021-01-02 17:22:00
나이	22	도착시간	2021-01-02 23:00:00
성별	F	목적지	Seoul
거주지	Busan	좌석번호	9
		탑승 게이트	11

개인 항공편 일정

Recommendation destination

- 20대
  - I. Vancouver (4)
  - II. Seoul (2)
- 30대
  - I. Seoul (2)
  - II. Vancouver (1)
- 40대
  - I. Seoul (1)

Average flight time

- Vancouver ----- 10 hours 25 minutes
- Seoul ----- 5 hours 38 minutes

### Passengers Page Query – Recommendation2

```
SELECT destination, avg(TIMESTAMPDIFF(MINUTE, departureT, landingT))  
as flight_time  
from airplane  
group by destination  
order by flight_time desc;
```



## 02. 웹 구현

Passenger Information														
ID	Password	Name	Age	Sex	Residence	Airplane number	Departure time	Landing time	Destination	Gate	Seat number	Seat type	Lugage allowed	Price
a	a	Kim	12	F	Incheon		2021-07-13 12:10:00	2021-07-13 22:35:00	Vancouver	3	3	economy	2	40000
auto	auto	Wong	22	M	Busan		2021-07-13 12:10:00	2021-07-13 22:35:00	Vancouver	3	4	economy	1	30000
bye	bye	Siyoun	23	F	Busan		2021-07-13 12:10:00	2021-07-13 22:35:00	Vancouver	3	10	economy	1	30000
deep	deep	Jang	25	M	Incheon		2021-07-13 12:10:00	2021-07-13 22:35:00	Vancouver	3	2	economy	2	40000
gini	gini	Bong	34	M	Incheon		2021-07-13 12:10:00	2021-07-13 22:35:00	Vancouver	3	6	economy	1	30000
king	king	Zoo	11	M	Incheon		2021-07-13 12:10:00	2021-07-13 22:35:00	Vancouver	3	7	economy	1	30000
machine	machine	Shin	20	F	Seoul		2021-07-13 12:10:00	2021-07-13 22:35:00	Vancouver	3	8	economy	1	30000
class	class	Nam	37	F	Seoul		2021-01-02 17:22:00	2021-01-02 23:00:00	Seoul	11	5	economy	1	30000
mm	mm	MaM	47	F	Gwangju		2021-01-02 17:22:00	2021-01-02 23:00:00	Seoul	11	3	economy	2	40000
my	pass	???	24	M	SeoungNam		2021-01-02 17:22:00	2021-01-02 23:00:00	Seoul	11	1	economy	1	30000
rein	rein	Aim	22	F	Busan		2021-01-02 17:22:00	2021-01-02 23:00:00	Seoul	11	9	economy	1	30000
tmp	tmp	???	32	M	Seoul		2021-01-02 17:22:00	2021-01-02 23:00:00	Seoul	11	2	economy	2	40000

### Administer Page Query

```
SELECT id,pwd,name,age,sex,residence,airplaneID,departureT,landingT,destination,gate,seatID,type,lugage,price
from account account,airplane airplane,passenger passenger,seat seat
where account.id=passenger.ownid
and airplane.airplaneNum=passenger.airplaneID
and seat.seatID=passenger.seatNum;
```