

데이터베이스설계 (EEC4408)

Term Project

AIRLINE 데이터베이스 구현 및 Web응용
작성

Prof. Wonik Choi

Project overview

- 아래 AIRLINE데이터베이스 스키마를 기반으로 항공기 예약시스템을 설계하라.

AIRPORT

<u>Airport_code</u>	Name	City	State
---------------------	------	------	-------

FLIGHT

<u>Flight_number</u>	Airline	Weekdays
----------------------	---------	----------

FLIGHT_LEG

<u>Flight_number</u>	<u>Leg_number</u>	Departure_airport_code	Scheduled_departure_time
		Arrival_airport_code	Scheduled_arrival_time

LEG_INSTANCE

<u>Flight_number</u>	<u>Leg_number</u>	<u>Date</u>	Number_of_available_seats		Airplane_id	
			Departure_airport_code	Departure_time	Arrival_airport_code	Arrival_time

FARE

<u>Flight_number</u>	<u>Fare_code</u>	Amount	Restrictions
----------------------	------------------	--------	--------------

AIRPLANE_TYPE

<u>Airplane_type_name</u>	Max_seats	Company
---------------------------	-----------	---------

CAN_LAND

<u>Airplane_type_name</u>	<u>Airport_code</u>
---------------------------	---------------------

AIRPLANE

<u>Airplane_id</u>	Total_number_of_seats	Airplane_type
--------------------	-----------------------	---------------

SEAT_RESERVATION

<u>Flight_number</u>	<u>Leg_number</u>	<u>Date</u>	<u>Seat_number</u>	Customer_name	Customer_phone
----------------------	-------------------	-------------	--------------------	---------------	----------------

Project overview

○ 기본적인 요구사항은 아래와 같음

- Each FLIGHT is identified by a Flight_number, and consists of one or more FLIGHT_LEGs with Leg_numbers 1, 2, 3, and so on.
- Each FLIGHT_LEG has scheduled arrival and departure times, airports, and one or more LEG_INSTANCES—one for each Date on which the flight travels.
- FAREs are kept for each FLIGHT.
- For each FLIGHT_LEG instance, SEAT_RESERVATIONS are kept, as are the AIRPLANE used on the leg and the actual arrival and departure times and airports.
- An AIRPLANE is identified by an Airplane_id and is of a particular AIRPLANE_TYPE.
- CAN_LAND relates AIRPLANE_TYPES to the AIRPORTs at which they can land.
- An AIRPORT is identified by an Airport_code.

Project overview

○ 기본적으로 체크해야 할 제약조건은 아래와 같음

- The flight number and leg number, arrival airport code, and departure provided in the query actually exist in the FLIGHT_LEG table. If it does not, it should be inserted into the FLIGHT_LEG table first.
- There exists an airplane id in the AIRPLANE relation, as the airplane_id value inserted.
- The airplane_id provides an airplane type. This airplane type should be able to land in the airport where the flight will be landing. In other words, there must be a tuple <Airplane_type_name, Airport_code> in the CAN_LAND relation matching the values of the airplane type of the airplane_id provided for insertion and the arrival airport code.
- Number of available seats must tally the number of seats in the AIRPLANE_TYPE relation.
- There exists a flight number in the FLIGHT relation, as the inserted flight number.
- There exists an airport code in the AIRPORT relation, as the departure airport code.
- There exists an airport code in the AIRPORT relation, as the arrival airport code.

Project overview

○ 요구 기능

- 아래 두개의 페이지를 구성한다

1. 항공기 및 비행 정보를 관리하는 관리자 페이지
2. 예약조회 및 예약, 예약확인을 위한 사용자 페이지

1. 위 두 기능을 위한 요구사항을 재량껏 추가한 후 ERD를 완성하여 제시하라

2. 관리자 페이지

1. 공항 정보 입력/수정/삭제
2. 항공기 정보 입력/수정/삭제
3. 항공편 정보 입력/수정/삭제
4. 위 기능을 구현하기 위한 제약조건을 제시하라.(정규화 확인)

3. 사용자 페이지

1. 예약하기, 예약조회, 예약취소 기능
2. 위 기능을 구현하기 위한 제약조건, index, 트랜잭션 등을 제시하라.(정규화 확인)

Project score

○ 점수 배분

1. 보고서 작성 점수 : 30점
2. ERD 작성 : 30점
3. 제약조건 우수성 : 30점
4. 정규화 작업 우수성 : 30점
5. 성능(index) 최적화 우수성 : 30점
6. 관리자 페이지
 1. 공항 정보 입력/수정/삭제 : 10점
 2. 항공기 정보 입력/수정/삭제 : 20점
 3. 항공편 정보 입력/수정/삭제 : 20점
7. 사용자 페이지
 1. 예약하기, 예약조회, 예약취소 기능 : 50점
 2. 트랜잭션 설계 점수는 위에 포함되어 있음

최종 업로드 결과물

○ 보고서(Mac 사용자는 PDF 파일로 제출)

- 프로젝트 개요 / 상세 설계내용(아래의 내용별로) / 실행 화면 / 고찰 순으로 작성
 - MySQL workbench에서 작성한 EER diagram
 - AIRLINE 데이터베이스 생성 스크립트
 - Create index 문 포함
 - Create view 문 포함
 - 트랜잭션 설계 포함
 - 실행 화면(각 기능별로)

○ 제출물

- 보고서와 웹 프로젝트 소스를 압축하여 제출

제출 기한

○ 12월 15일 (월) 00:00

- 12월 15일 (월) 00:00 ~ 12월 16일 (화) 00:00 : 30% (75점) 감점
- 12월 16일 (화) 00:00 ~ 12월 17일 (수) 00:00 : 50% (125점) 감점
- 12월 17일 (수) 00:00 ~ 12월 18일 (목) 00:00 : 70% (175점) 감점
- 12월 18일 (목) 00:00 ~ : 100% (250점) 감점