OO의 예약.

**Database Design명세서**

**0조**

**2021.08.03.**

DB명세서

# 개요 (INTRODUCTION)

## 목적 (PURPOSE)

본 문서는 모두의예약을 위한 데이터베이스 명세서이다. 시스템 관리자는 예약관리, 회원관리, 게시판관리를 예약신청자는 예약, 예약현황조회, 게시판글쓰기, 이러한 과정의 데이터를 Orcle로 구현하고자 한다. 이 과정에서 시스템 관리자와 예약신청자 업무를 관계형 데이터베이스로 인지하여 스키마를 찾고, 업무관련 SQL의 구현의 절차를 밟게 될 것이다.모두의예약은 주요 업무에 있어서 보다 효율적인 업무를 수행하게 하는 것을 목표로 삼고 있다.

# 데이터 통합 전략 (Data Integration Strategy)

소프트웨어 시스템 설계의 가장 중요한 것 중 하나가 데이터의 구조를 결정하는 것이다. 데이터디자인을 구축하는데 있어서 많은 심사 숙고를 해야 하며 이러한 데이터 디자인은 그들의 타입과 위치 그리고 관계 등이 포함되어 있다. 좋지 못한 데이터 디자인은 시스템에 복잡성과 비효율성 등을 주며 또한 고객이 요구 하는 요구사항과도 맞지 않는다. 이러한 것을 보완하기 위해 데이터 통합 전략이 필요하며 본 챕터는 고객의 요구사항의 데이터들이 어떻게 논리적으로 데이터 디자인을 구축하는지를 보여줄 것이다.

1. ***전략 구축***
2. ***데이터베이스 디자인 접근***
   1. 모두의예약은 많은 정보를 가지고 있으며 이러한 정보는 oracle데이터베이스에 의존한다. 예약신청자의 요구 사항을 바탕으로 데이터베이스에 읽고 쓰고 접근 할 수 있다.
   2. 고객 요구사항에 있는 모든 데이터를 가져와 정의한다.
   3. 필요한 데이터와 불필요한 데이터를 분석하고 불필요한 테이터를 제거한다.
   4. 데이터베이스에 저장할 데이터를 결정한다
   5. 데이터베이스에 저장할 서로 다른 엘리먼트들의 관계를 결정한다.

위의 절차를 바탕으로 데이터 엘리먼트와 테이블의 관계도인 ERD를 모델링하며 모두의예약에 맞는 데이터 스키마를 결정하고 Oracle 데이터베이스에 셋업을 한다.

1. ***데이터 결정 과정***

예약신청자 요구사항분석 명세서와 시스템 분석 명세서의 시나리오들에서의 적절한 데이터들을 가져와서 필요한 데이터들을 모두의예약 데이터베이스에 저장한다. 이러한 엘리먼트들은 다음에 나오는 것에 기반된다.

* USECASE – 시나리오에 기반한 예약신청자가 요구한 사항이며 필요한 데이터와 불필요한 데이터들이 들어있다.
* 데이터 리스트 – 요구사항 분석과정에서 데이터를 수집하여 타입을 결정하고 그것에 대한 설명을 기술한다. 먼저 모든 데이터를 리스트하고 요구사항에 맞는 필요한 데이터를 뽑아낸다.

1. ***관계 결정***

관계의 이름은 직관적인 이름을 사용하고 사용자에게 의미가 있는 것으로 한다. 중복관계 및 중복 엘리먼트를 제거한다. 이것은 분석가나 설계자로 하여금 서로 중복되지 않는 복수관계라고 오해하기 쉽기 때문에 중복관계를 제거 하도록 한다.

# 데이터베이스 디자인(CONCEPTUAL Database Systems Design)

## Column 규칙

첫 글자는 영 소문자로 시작하며, 다음 섹션 첫 글자 또한 소문자를 사용한다.

액터와 속성 사이는 ‘\_’로 구분한다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X\_YYY  ⓐ ⓑ | | |
| ⓐ | 액터 | 시스템관리자 : s, 예약신청자 : c |
| ⓑ | 속성 | 속성값 |

## 요구 사항 테이블 구조

* **테이블 –customer : 예약신청자의 정보를 저장할 테이블.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | **Value** | **Description** |
| 아이디 | c\_id | VARCHAR2 | NOT NULL,  UNIQUE | 회원의 아이디. |
| 비밀번호 | c\_passwd | VARCHAR2 | NOT NULL | 회원 아이디에 대응되는 비밀번호. |
| 이름 | c\_name | VARCHAR2 | NOT NULL | 회원의 이름. |
| 전화번호 | c\_tel | VARCHAR2 | NOT NULL | 회원의 전화번호. |
| 성별 | c\_gender | NUMBER | NOT NULL | 회원의 성별  (1:남자, 2:여자) |
| 주민번호1 | c\_ssn1 | NUMBER | NOT NULL | 회원의 주민번호 앞자리 |
| 주민번호2 | c\_ssn2 | NUMBER | NOT NULL | 회원의 주민번호 뒷자리 |
| 이메일 | c\_email | VARCHAR2 | NOT NULL | 회원의 이메일 |
| 주소 | c\_addr | VARCHAR2 | NOT NULL | 회원의 주소 |

* Primary key: c\_id
* **테이블 – ReservationInfo: 예약신청자의 예약 정보를 저장할 테이블.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | **Value** | **Description** |
| 예약번호 | r\_num | NUMBER | PK | 예약 번호 |
| 아이디 | c\_id | VARCHAR2(13) | NOT NULL,  FK | 예약신청자의 아이디. |
| 날짜 | r\_date | TIMESTAMP | NOT NULL | 예약을 신청한 날짜 |
| 시간 | r\_time | TIMESTAMP | NOT NULL | 예약을 신청한 시간 |
| 시설구분번호 | r\_facilityNum | NUMBER | NOT NULL | 시설 구분 번호(풋살장: 1, 야구장: 2, 소극장: 3, 강당: 4) |
| 시설고유번호 | f\_num | NUMBER | NOT NULL,  FK | 각 시설 고유번호 |

* Primary key: r\_num
* **테이블 – board : 게시판정보를 저장할 테이블.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | **Value** | **Description** |
| 게시판 번호 | bo\_boardNum | NUMBER | NOT NULL, PK | 게시판 번호 |
| 작성자ID | c\_id | VARCHAR2(20) | NOT NULL  FK | 게시 글 작성자의 아이디 값. |
| 글 번호 | bo\_num | NUMBER | NOT NULL, PK | 게시 글 번호.  시퀀스로 지정. |
| 제목 | bo\_sub | VARCHAR2(50) | NOT NULL | 게시 글의 제목. |
| 작성날짜 | bo\_date | DATE | NOT NULL | 게시 글이 작성된 날짜. |
| 글 내용 | bo\_content | VARCHAR2(2000) | NOT NULL | 게시 글의 내용. |
| 조회수 | bo\_count | NUMBER | DEFAULT 0 | 게시 글의 조회수. |
| 시간 | bo\_time | TIMESTAMP | NOT NULL | 게시판 시간 |

* Primary key: Bo\_boardNum, Bo\_num
* Foreign key: c\_id

* **테이블 – futsalCourt: 풋살장 정보를 저장할 테이블.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | **Value** | **Description** |
| 고유번호 | futsalCourt\_num | NUMBER | NOT NULL,  PK | 풋살장의 고유번호 |
| 시설명 | fusalCourt\_name | VARCHAR2(20) | NOT NULL | 풋살장의 이름 |
| 구 | futsalCourt\_GU | VARCHAR2(10) | NOT NULL | 풋살장이 위치한 구 |
| 전화번호 | fusalCourt\_Tel | VARCHAR(13) | NOT NULL | 풋살장의 전화번호 |
| 사진 | fusalCourt\_img | VARCHAR2(50) |  | 풋살장의 사진 |
| 설명 | fusalCourt\_Content | VARCHAR2(200) | NOT NULL | 풋살장 정보 |
| 가격 | fusalCourt\_Price | VARCHAR2(10) | NOT NULL | 풋살장의 예약비 |

* Primary key: futsalCourt\_num
* **테이블 – baseballPar: 야구장 정보를 저장할 테이블.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | **Value** | **Description** |
| 고유번호 | baseballPar\_num | NUMBER | NOT NULL,  PK | 야구장의 고유번호 |
| 시설명 | baseballPar \_name | VARCHAR2(20) | NOT NULL | 야구장의 이름 |
| 구 | baseballPar \_GU | VARCHAR2(10) | NOT NULL | 야구장이 위치한 구 |
| 전화번호 | baseballPar \_Tel | VARCHAR(13) | NOT NULL | 야구장의 전화번호 |
| 사진 | baseballPar \_img | VARCHAR2(50) |  | 야구장의 사진 |
| 설명 | baseballPar \_Content | VARCHAR2(200) | NOT NULL | 야구장 정보 |
| 가격 | baseballPar \_Price | VARCHAR2(10) | NOT NULL | 야구장의 예약비 |

* Primary key: baseballPar\_num
* **테이블 – theater: 소극장 정보를 저장할 테이블.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | **Value** | **Description** |
| 고유번호 | theater\_num | NUMBER | NOT NULL,  PK | 소극장의 고유번호 |
| 시설명 | theater \_name | VARCHAR2(20) | NOT NULL | 소극장의 이름 |
| 구 | theater \_GU | VARCHAR2(10) | NOT NULL | 소극장이 위치한 구 |
| 전화번호 | theater \_Tel | VARCHAR(13) | NOT NULL | 소극장의 전화번호 |
| 사진 | theater \_img | VARCHAR2(50) |  | 소극장의 사진 |
| 설명 | theater \_Context | VARCHAR2(200) | NOT NULL | 소극장 정보 |
| 가격 | theater \_Price | VARCHAR2(10) | NOT NULL | 소극장의 예약비 |

Primary key: theater\_num

* **테이블 – hall: 강당 정보를 저장할 테이블.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | **Value** | **Description** |
| 고유번호 | hall\_num | NUMBER | NOT NULL,  PK | 강당의 고유번호 |
| 시설명 | hall \_name | VARCHAR2(20) | NOT NULL | 강당의 이름 |
| 구 | hall \_gu | VARCHAR2(10) | NOT NULL | 강당이 위치한 구 |
| 전화번호 | hall \_Tel | VARCHAR(13) | NOT NULL | 강당의 전화번호 |
| 사진 | hall \_img | VARCHAR2(50) |  | 강당의 사진 |
| 설명 | hall \_Context | VARCHAR2(200) | NOT NULL | 강당의 정보 |
| 가격 | hall \_Price | VARCHAR2(10) | NOT NULL | 강당의 예약비 |

* Primary key: hall \_num
* **테이블 – reply : 댓글 정보를 저장하는 테이블.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | | **Value** | **Description** |
| 댓글번호 | reply\_num | NUMBER | | DEFAULT 0  PK | 댓글의 번호 |
| 글번호 | Bo\_num | NUMBER | | DEFAULT 0  FK | 댓글을 작성할 해당 글의 번호 |
| 작성자 | reply\_writer | VARCHAR2(13) | NOT NULL | | 댓글을 작성한 사람의 ID |
| 글내용 | reply\_content | VARCHAR2(300) | | NOT NULL | 댓글 내용 |
| 등록일 | reply\_date | TIMESTAMP | | NOT NULL | 댓글의 작성일 |
| 등록시간 | reply\_time | TIMESTAMP | | NOT NULL | 댓글의 작성시간 |

* Primary key: reply\_num
* **테이블 – message : 쪽지 정보를 저장하는 테이블.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Attribute** | **Type** | | **Value** | **Description** |
| 발신자 | Message\_sender | VARCHAR(13) | | NOT NULL | 시스템 관리자 |
| 수신자 | Message\_receiver | VARCHAR(13) | | NOT NULL | 쪽지를 수신하는 예약신청자의 ID |
| 내용 | Message\_content | VARCHAR(400) | NOT NULL | | 예약정보를 담은 쪽지 내용 |

* Primary key: reply\_num

## 물리 ERD

