

1. 서론

이 문서는 이화 병원의 데이터베이스 설계를 위한 요구사항을 분석한 내용을 기술한다.

2. 프로젝트 개요

- 프로젝트명: 이화 병원 데이터베이스 설계
- 프로젝트 목적: 이화 병원 데이터베이스를 구축해 정보 관리 및 검색을 용이하게 한다.
- 프로젝트 범위: 이화 병원의 주요 업무 영역을 대상으로 데이터베이스 설계 및 구현

3. 요구사항 개요

3.1. 기능 요구사항

- 요구사항 1: 의사 정보 관리
 - 의사의 개인 정보(의사ID, 성명, 성별, 연락처, 이메일)를 저장하고 관리해야 한다.
 - 직급, 담당진료과목 등 의사의 업무 관련 정보도 함께 저장해야 한다.
- 요구사항 2: 간호사 정보 관리
 - 간호사의 개인 정보(간호사ID, 성명, 성별, 연락처, 이메일)를 저장하고 관리해야 한다.
 - 직급, 담당진료과목 등 간호사의 업무 관련 정보도 함께 저장해야 한다.
- 요구사항 3: 환자 정보 관리
 - 환자의 개인 정보(환자ID, 성명, 주민번호, 성별, 주소(시, 구), 연락처, 이메일, 직업, 보호자연락처)를 저장하고 관리해야 한다.
 - 담당의사ID, 담당간호사ID 등 환자 관리와 관련된 정보를 저장해야 한다.
 - 특이 체질, 재진 여부 등 환자 진료 관련 정보도 저장해야 한다.
 - 환자의 개인 정보는 담당의사와 담당간호사에 의해 관리될 수 있어야 한다.
- 요구사항 4: 차트 정보 관리
 - 차트 정보(차트 번호, 의사ID, 환자ID, 진료ID)를 저장하고 관리해야 한다.
 - 진료 내용, 의사 소견 등 진료 시 작성되는 관련 정보도 함께 저장되어야 한다.
 - 차트 정보는 해당 환자의 담당의사와 담당간호사에 의해 관리될 수 있어야 한다.

- 요구사항 5: 진료 정보 관리

- 진료 정보(진료ID(날짜+순번), 의사ID, 환자ID, 진료 날짜, 진료 과목, 진료 내용)를 저장하고 관리해야 한다.

3.2. 인터페이스 요구사항

- 의사와 간호사는 자신이 담당하는 환자의 개인 정보를 성명으로 검색할 수 있다.
- 의사와 간호사는 환자 정보 검색 결과에서 환자ID를 클릭해, 해당 환자의 차트와 진료 정보를 확인할 수 있다.

3.3. 제약 조건

- 제약 조건 : 환자 정보가 포함되어 있는 차트는 개인정보 보호법에 따라 안전하게 관리되어야 한다. 따라서 의사와 간호사는 담당 환자의 정보(개인 정보, 진료 기록, 차트)만 검색, 관리할 수 있다.
- 제약 조건 : 의사와 간호사는 자신의 담당 과목만 진료한다.

- 관계 제약 조건

[의사] - <DO> - [진료]

- 제약 조건: 한 명의 의사는 여러 번의 진료를 수행하고, 하나의 진료는 한 명의 의사에 의해 수행된다.
- 제약 조건: 모든 진료는 의사에 의해 수행되지만, 모든 의사가 진료를 하는 것은 아니다.

[의사] - <CARE> - [차트]

- 제약 조건: 한 명의 의사는 여러 개의 차트를 관리하고 하나의 차트는 한 명의 의사에 의해 관리된다.
- 제약 조건 : 모든 의사가 차트를 관리하는 것은 아니나, 모든 차트는 의사에 의해 관리된다.

[진료] - <HAVE> - [차트]

- 제약 조건 : 한 번의 진료를 수행할 때 하나의 차트가 작성되고, 하나의 차트가 작성될 때 한번의 진료만 수행된다.
- 제약 조건 : 모든 진료 수행 시 차트 작성을 동반하고 모든 차트는 진료가 수행될 때 작성된다.

[진료] - <RECEIPT> - [환자]

|
[간호사]

- 제약 조건: 한 명의 간호사는 여러 환자의 접수를 수행할 수 있고, 한 명의 환자는 여러 명의 간호사에 의해 접수될 수 있다.
- 제약 조건 : 한 명의 간호사는 여러 번의 진료를 접수할 수 있고 한 번의 진료는 한 명의 간호사에 의해 접수된다.
- 제약 조건 : 한 명의 환자는 여러 번의 진료를 접수할 수 있고 한 번의 진료는 한 명의 환자에 대해 접수된다.
- 제약 조건 : 모든 간호사가 환자 접수를 수행하는 것은 아니나 모든 환자는 간호사에 의해 접수된다.
- 제약 조건 : 모든 간호사가 진료 접수를 수행하는 것은 아니나 모든 진료는 간호사에 의해 접수된다.
- 제약 조건 : 모든 환자는 진료를 접수하고, 모든 진료는 환자에 의해 접수된다.

[의사] - <CARE> - [환자]

- 제약 조건: 한 명의 의사는 여러 명의 담당 환자를 관리하고 하나의 환자는 한 명의 담당 의사에 의해 관리된다.
- 제약 조건 : 모든 의사가 환자를 관리하는 것은 아니나, 모든 환자는 의사에 의해 관리된다.

[간호사] - <CARE> - [환자]

- 제약 조건: 한 명의 간호사는 여러 명의 담당 환자를 관리하고 하나의 환자는 한 명의 담당간호사에 의해 관리된다.
- 제약 조건 : 모든 간호사가 환자를 관리하는 것은 아니나, 모든 환자는 간호사에 의해 관리된다.

[간호사] - <CARE> - [차트]

- 제약 조건: 한 명의 간호사는 여러 개의 차트를 관리하고 하나의 차트는 한 명의 간호사에 의해 관리된다.
- 제약 조건 : 모든 간호사가 차트를 관리하는 것은 아니나, 모든 차트는 간호사에 의해 관리된다.

[환자] - <RECEIVE> - [진료]

- 제약 조건: 한 명의 환자는 여러 번의 진료를 받을 수 있고, 하나의 진료는 한 명의 환자에게 수행된다.
- 제약 조건 : 모든 환자는 진료를 받고, 모든 진료는 환자에게 수행된다.

4. 데이터 요구사항

4.1. 데이터 구성 요소

- 의사(Entity): 의사는 의사ID, 담당진료과목, 성명, 성별, 연락처, 이메일, 직급 속성을 가진다.
- 환자(Entity): 환자는 환자ID, 담당의사ID, 담당간호사ID, 성명, 주민번호, 성별, 주소(시, 구), 연락처, 이메일, 직업, 보호자연락처, 특이체질, 재진여부 속성을 가진다.
- 간호사(Entity): 간호사는 간호사ID, 담당진료과목, 성명, 성별, 연락처, 이메일, 직급 속성을 가진다.
- 진료(Entity): 진료는 진료ID(날짜+순번), 의사ID, 환자ID, 진료 내용, 진료 날짜, 진료 과목 속성을 가진다.
- 차트(Entity): 차트는 차트ID를 부여하며, 의사ID, 환자ID, 진료ID, 진료내용, 의사 소견 속성을 가진다.

4.2. 데이터 식별

- 의사 식별자: 의사ID

- 환자 식별자: 환자ID
- 간호사 식별자: 간호사ID
- 차트 식별자: 차트ID
- 진료 식별자: 진료ID (날짜+순번)

4.3. 데이터 속성

- 의사:
 - 의사ID: 문자열
 - 성명: 문자열
 - 성별: 문자열
 - 연락처: 문자열
 - 담당진료과목: 문자열
 - 이메일: 문자열
 - 직급: 문자열
- 환자:
 - 환자ID: 문자열
 - 담당의사ID: 문자열
 - 담당간호사ID: 문자열
 - 성명: 문자열
 - 성별: 문자열
 - 연락처: 문자열
 - 주소: 문자열
 - 시: 문자열
 - 구: 문자열
 - 이메일 : 문자열
 - 직업: 문자열

- 주민번호: 문자열
 - 보호자 연락처: 문자열
 - 재진 여부 : 문자열
 - 특이체질: 문자열
- 간호사:
 - 간호사ID: 문자열
 - 성명: 문자열
 - 성별: 문자열
 - 연락처: 문자열
 - 담당진료과목: 문자열
 - 이메일: 문자열
 - 직급: 문자열
- 차트:
 - 차트ID: 문자열
 - 의사ID: 문자열
 - 환자ID: 문자열
 - 진료ID: 문자열
 - 의사소견: 문자열
 - 진료내용: 문자열
- 진료:
 - 진료ID : 문자열
 - 의사ID : 문자열
 - 환자ID : 문자열
 - 진료날짜 : 정수
 - 진료과목 : 문자열

- 진료내용 : 문자열

5. 추가 용어 정의

- 환자 검색 : 환자 개인 기본 정보를 읽을 수 있는 권한이다.
- 환자 관리 : 의사 소견, 진료 내용, 차트 번호를 제외한 모든 환자 관련 정보를 삽입, 수정, 삭제, 검색할 수 있는 권한이다.
- 차트 검색 : 환자의 진료에 대한 정보가 담긴 차트를 읽을 수 있는 권한이다.
- 차트 관리 : 환자의 진료에 대한 정보가 담긴 차트를 입력, 수정, 삭제, 검색할 수 있는 권한이다.
- 환자의 특이 체질 : 진료에 도움이 될 수 있는 모든 정보 (**ex.** 선단공포증, 금속 알레르기, 임신 등)이다.