

유전체 데이터베이스 구축



교과목명: 소프트웨어캡스톤디자인(01)

팀명: 새싹

지도교수: 고영웅

팀원: 박지수 김정윤

과제목적

본 프로젝트에서는 유전체 데이터베이스 구축을 목적으로 한다. 기술의 발달에 따라 유전체 데이터의 양이 증가했고, 이러한 유전체 데이터의 관리를 위해 데이터베이스 시스템의 구축이 필수적이다. 연구자는 실험을 통해 원하는 자신만의 raw data를 직접 얻을 수 있다. 얻어낸 raw data를 바로 사용하기에는 한계와 불편함이 존재한다. 본 프로젝트에서는 얻어진 data를 정리하고 DB에 저장해 웹에서 해당 데이터를 확인할 수 있도록 했다. 기존 DB는 주로 공개되어있어 연구자들의 자체 데이터를 관리하고 활용하기에 안전하지 않다. 따라서 얻어낸 데이터들을 공개된 공간에 게시하는 데에는 어려움이 존재한다. 이 프로젝트에서는 로그인 시스템을 통해 연구자가 얻은 개인 데이터에 접근할 수 있는 사람을 제한한다. 구현된 genome database를 통해 연구자는 자신의 데이터에 개인적으로 접근하여 연구에 사용할 수 있다. 연구자들은 주로 DB내에서 원하는 유전체를 찾는 것을 목적으로 한다. DB에 연구자가 얻어낸 충분한 양의 데이터가 삽입된 후에는 서치 기능을 통해 연구자가 원하는 유전체 데이터를 검색하고 사용할 수 있다. 접근 가능한 데이터는 연구자가 신약 개발과 같은 다른 자체 연구를 수행하는데 활용될 수 있다.

과제내용

• 데이터를 집어넣기 위한 테이블 구성

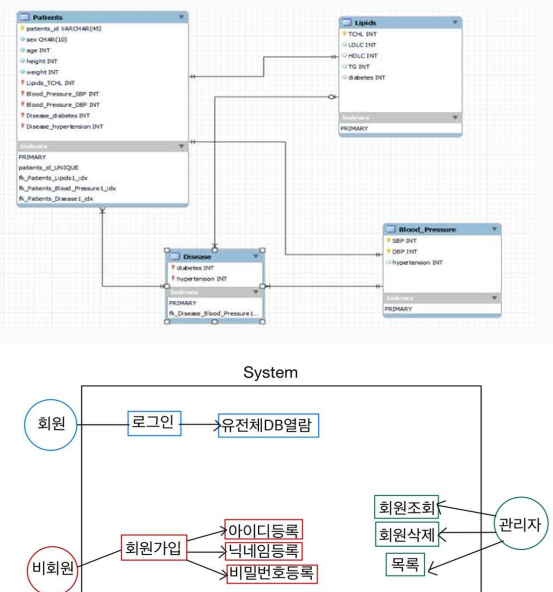
각 데이터 타입 간의 관계를 파악해 스키마 구조를 작성했다. DB의 이름은 팀 명인 'sprout'로 작성했다. 작성된 스키마의 테이블은 'Patients', 'lipids', 'blood_pressure', 'disease' 총 4개로 구성했다.

• 등록된 회원만 열람할 수 있는 로그인 시스템 기능

등록된 회원만 DB를 열람할 수 있도록 로그인 시스템을 구현하기 위해 'member' 테이블을 만들어 회원을 관리한다.

• 데이터를 쉽게 찾을 수 있는 검색기능

찾고자 하는 키워드를 입력하면 등록된 데이터 중 해당 키워드가 존재하는 결과값을 출력할 수 있다.



유전체 게시판

유전체를 자유롭게 찾을 수 있는 게시판입니다.

환자아이디 검색

환자 아이디:Sample1검색결과

환자아이디

성별

나이

신장

무게

지질

최고혈압

최저혈압

활용방안 및 기대효과

본 과제는 유전체 연구자의 실험 데이터를 기반으로 만들어지는 데이터베이스 시스템이다. 따라서, 질병 등과 관련해 유전체 연구를 진행하는 제약회사 연구진이나 의료진 등 유전체 연구자들이 본 과제의 결과물을 이용할 수 있다. 연구자는 해당 데이터베이스를 이용해 유전체의 정보와 단백질 발현 정도, 질병과의 연관 정도를 파악할 수 있다. 이는 연구자가 연구하려는 특정 단백질, 지질 등의 고분자 물질이나 특정 물질을 이용한 질환 대상 신약 개발 등 유전체 연구의 기초자료로 이용될 수 있다.