Databases Programming Project: **Proposal Report**

이름 (Name): 조현진

학과 (Department): 전기컴퓨터공학부

학번 (Student ID): 201824594

1. **프로젝트 주제 (Project topic)**

|  |
| --- |
| 도서관 장서 관리 시스템 각 도서관의 장서정보와 대출정보를 조회할 수 있는 시스템이다. 이 시스템에서 각 도서관, 도서관이 보유한 장서에 대한 정보, 각 장서의 대출 정보가 포함되어 있다.  시스템의 사용자는 시스템 관리자, 도서관 관리자, 일반 이용자로 분류하여, 시스템 관리자는 사용자, 각 장서에 대한 데이터 관리, 데이터를 분석할 수 있다. 도서관 관리자는 각각의 도서관의 보유 장서를 관리하고, 일반 이용자의 장서 대출 요청을 처리한다. 일반 이용자는 장서에 대하여 대출, 반납을 신청할 수 있으며, 도서관 관리자의 승인 아래 장서를 대출, 반납할 수 있다. 또한 일반 사용자는 자신이 대출 중인 장서의 대출 기간을 연장할 수 있으며, 최대 연장 횟수가 지정되어 있다.  최초 데이터는 도서관장보나루 API를 통해서 받고, 이후 데이터 처리 기능을 구현 한다. |

1. **사용자 (역할) (Users / Roles)**

|  |
| --- |
| 1. 시스템 관리자  * 신규 도서관의 개관 또는 폐관에 대한 권한을 가진다 * 사용자를 생성, 삭제하며, 사용자에게 권한을 부여할 수 있다. * 장서 데이터를 관리한다  1. 도서관 관리자  * 각각의 도서관에 배정되어 데이터를 관리한다. * 담당 도서관의 장서 추가 및 삭제 등의 장서관련 데이터를 관리한다. * 장서 대출 및 반납을 처리한다. 장서 대출시 대출 기간, 대출 이용자를 갱신한다 * 장서의 데이터와 도서관이 보유한 장서의 데이터는 구분된다  1. 일반 이용자  * 각각의 도서관의 장서 보유 및 대출 정보를 열람할 수 있다 * 장서에 대하여 대출을 예약, 반납을 요청할 수 있다. * 대출 중인 장서에 대하여 반납 기간을 연장할 수 있다 |
|  |

1. **기능 (Functions)**

|  |
| --- |
| 1. 시스템 관리자  * 시스템 내 등록된 데이터의 관리 * 신규 이용자의 등록 및 관리 * 이용자의 권한 수정 * 장서, 대출 데이터 분석 * 각 장서별 대출 횟수 분석 * 성별, 연령별 인기 도서 분석 등등  1. 도서관 관리자  * 모든 기능은 담당 도서관에 한하여 사용 가능 * 도서관 관련 정보의 수정 요청 * 신규 장서 추가 및 기존 장서 삭제 * 장서의 대출, 반납 처리  1. 일반 이용자  * 이용자 본인의 데이터 수정 * 각 도서관의 장서 조회 * 장서에 대하여, 대출, 반납 요청 * 대출 장서의 기간 연장 |

1. **데이터베이스 스키마 (Database schema)**

|  |
| --- |
| * Primary Key는 **볼드체**로 표기한다 * Foreign Key는 밑줄로 표기한다 * 사용자 정보(**UserCode**, AuthorCode, LibCode, 이름, 나이, 성별, 전화번호, 이메일) * AuthorCode: (0: 시스템 관리자, 1: 도서관 관리자, 2: 일반 이용자) * 도서관 관리자의 경우에만 LibCode에 값을 부여한다 * 도서관(**libCode**, libName, address, tel, fax, latitude, longitude, homepage, closed, operatingTime, BookCount) * Authorization: AuthorCode가 0인경우, 또는 AuthorCoder가 1이고, LibCode가 동일한 경우 DML, 이외의 경우 DDL만 가능 * BookCount는 해당 도서관이 보유한 장서의 수 * 장서(**ISBN**, 도서명, 저자명, 출판사, 출판년도, KDC 주제분류) * Authorization: 시스템 관리자만 DML, DDL 가능 * 도서관 보유 장서(**LibCode, 청구 기호**, ISBN, 등록일, 대출여부) * Authorization: 시스템 관리자 또는 담당 도서관 관리자 DML, 일반사용자 DDL 가능 * LibCode on Update Cascade * 대출 신청 정보(**libCode, LoanProposalCode**, User, LoanClassification, Data) * LoanClassification: (0: 대출 신청, 1:반납 신청) * 대출 정보(**LoanCode**, libCode, 청구 기호, UserCode, 대출 날짜, 대출 기간, 반납 날짜, 대출 연장 횟수) * Authorization: 시스템 관리자 또는 담당 도서관 관리자 DML, 일반사용자 DDL 가능 |