

객체지향 설계 요구사항 분석 보고서

-도서관 대출 시스템을 위한 요구사항 분석-

소프트웨어학과 2017038088 이종현

기능적 요구사항 분석

1. 회원 관리

- 1.1 회원은 가입 신청 및 수정, 삭제를 요청 할 수 있다.
- 1.2 관리자는 회원을 추가할 수 있다.
 - 1.2.1 회원 정보는 이름, 성별, 나이, 주소, 주민등록번호를 포함해야한다.
 - 1.2.2 회원 추가시 이미 있는 회원이라면 “이미 가입된 회원입니다” 메시지가 표시되어야 한다.
- 1.3 관리자는 회원 정보를 수정 할 수 있다.
 - 1.3.1 회원 정보 수정 시 나이와 주소만 수정 가능하다.
- 1.4 관리자는 회원을 삭제 할 수 있다.
 - 1.4.1 관리자에 의한 회원 삭제시 삭제 이유를 작성해야한다.
- 1.5 이미 가입한 회원은 아이디, 패스워드를 통해 로그인 할 수 있다.
- 1.6 회원은 등록된 자신의 회원정보를 확인할 수 있다.

2. 도서 검색 및 대출 예약

- 2.1 사용자는 도서 제목, 저자, 장르등의 정보를 기반으로 도서를 검색할 수 있어야 한다.
- 2.2 검색된 도서 목록에 상세 보기를 통해 도서의 대출 가능여부 및 상세 정보를 볼 수 있다.
- 2.3 사용자는 검색 결과를 통해 원하는 도서를 대출 예약할 수 있다.
- 2.4 예약된 도서는 예약 기한안에 대출하지 않으면 자동으로 예약이 취소된다.

3. 도서 대출 관리

- 3.1 대출 관리자는 고객의 대출 요청서를 작성 할 수 있다.
 - 3.1.1 고객의 대출 요청서에 고객의 회원 정보 및 대출할 도서 식별 코드가 필요하다.
- 3.2 이 시스템은 대출 관리자에게 고객의 대출 요청서가 유효한지 알려줄 수 있다.
 - 3.2.1 대출한 도서가 예약된 도서인지 시스템에서 확인하고 예약된 도서라면 대출이 불가능 해야한다.
- 3.3 대출 관리자는 고객의 도서 대출을 승인할 수 있다.

4. 도서 반납 관리

- 4.1 반납 관리자는 고객의 반납 요청서를 작성할 수 있다.
 - 4.1.1 고객의 반납 요청서에 고객의 회원 정보 및 반납 도서의 식별 코드가 필요하다.

4.2 이 시스템은 반납 관리자에게 고객의 반납 요청서가 가능한지 알려줄 수 있다.

4.2.1 만약 도서 반납이 지연되었으면 사유서 연체료가 부과된다.

4.3 반납 관리자는 고객의 도서 반납을 승인 할 수 있다.

4.4 반납된 도서는 대출 가능한 상태로 변경되어야 한다.

5. 대출 기록 관리

5.1 회원은 현재 자신이 대출한 도서 목록을 확인할 수 있어야한다.

5.1.1 대출한 도서 목록에서 상세 보기를 통해 도서의 상세 정보(이름, 저자, 반납 일자 등)를 확인 할 수 있다.

5.1.2 대출한 도서 목록의 순서를 정렬 버튼을 통해 원하는 순서로 변경 가능하다. (연체 일 수 등)

5.1.3 대출한 도서 목록에서 대출 기한 연장하기 버튼을 통해 대출 기한을 연장할 수 있다. (최대 15일)

5.2 회원은 자신의 대출 기록을 확인할 수 있다.

비기능적 요구사항 분석

1. 운영 요구사항

1.1 이 시스템은 웹 서버와 하드웨어 기반으로 작동된다.

1.1.1 하드웨어는 도서의 바코드를 인식할 바코드 인식기와 도서 대출증을 인식할 인식기를 사용한다.

1.1.2 이 시스템은 웹 서비스 기반으로 작동하기 때문에 웹페이지를 제공해야한다.

1.2 이 시스템은 자동으로 매일 자정마다 백업을 수행한다.

2. 성능 요구사항

2.1 이 시스템은 사용자가 원하는 시간대(또는 1년 365일, 하루 24시간 동안)에 운영되어야 한다.

2.2 이 시스템은 성능 저하가 없이 사용자로부터 정보를 처리해야 한다.

2.3 검색 및 대출 등의 기능은 신속하게 처리되어야 하며, 대량의 동시 요청에도 안정적으로 작동해야 한다.

2.4 웹 페이지는 동 접자 수를 고려하여 동적 서버 증설이 가능하도록 서버를 구축한다.

3. 신뢰성 요구사항

3.1 이 시스템은 중단 없이 연속적인 서비스 제공이 가능해야 한다.

3.2 데이터의 무결성을 보장하기 위해 백업 및 복구 기능이 구현되어야한다.

3.3 웹페이지 가용률이 95% 이상이어야 한다.

4. 보안 요구사항

- 4.1 사용자의 개인정보와 대출 기록은 안전하게 보호되어야 한다.
- 4.2 인가되지 않는 접근으로부터 시스템을 보호하기 위한 보안 기능이 필요하다.

5. 사용성 요구사항

- 5.1 직관적이고 사용하기 쉬운 인터페이스를 제공하여 사용자들이 편리하게 이용할 수 있어야 한다.
- 5.2 오류 메시지는 명확하고 이해하기 쉬워야 하며, 사용자에게 적절한 안내가 제공되어야 한다.
- 5.3 홈페이지는 한국어, 영어 언어를 지원해야 한다

6. 하드웨어 요구사항

- 6.1 관리자는 바코드를 인식할 수 있는 인식기 단말을 보유해야 한다.
- 6.2 단말은 네트워크를 통해 시스템의 api를 사용할 수 있어야 한다.
- 6.3 단말은 저전력으로 24시간 사용가능해야 한다.

7. 유지보수 요구사항

- 7.1 시스템은 발생한 문제에 대해 신속한 대처를 진행하며, 주기적으로 업데이트를 수행해야 한다.

8. 문서 요구사항

- 8.1 이 시스템 관련 문서들이 체계적으로 잘 정리되어야한다.
- 8.2 시스템은 사용자 및 관리자가 시스템을 조작할 수 있도록 매뉴얼을 제공해야한다.