

소프트웨어 요구사항 명세서

작성자:

변경 이력

버전	변경 내역	작성	
		일자	담당자
1.0	입출력 개요/기능 흐름도/기능요구사항 수정	9/27	트레인
1.1	기능요구사항/인터페이스 요구사항/품질 요구사항 수정	10/2	트레인
1.2	입출력 개요/시스템 개요/기능 흐름도/기능요구사항 수정	10/7	트레인
1.3	모든 부분 재 수정	10/13	트레인

1. 목차

시스템 개요

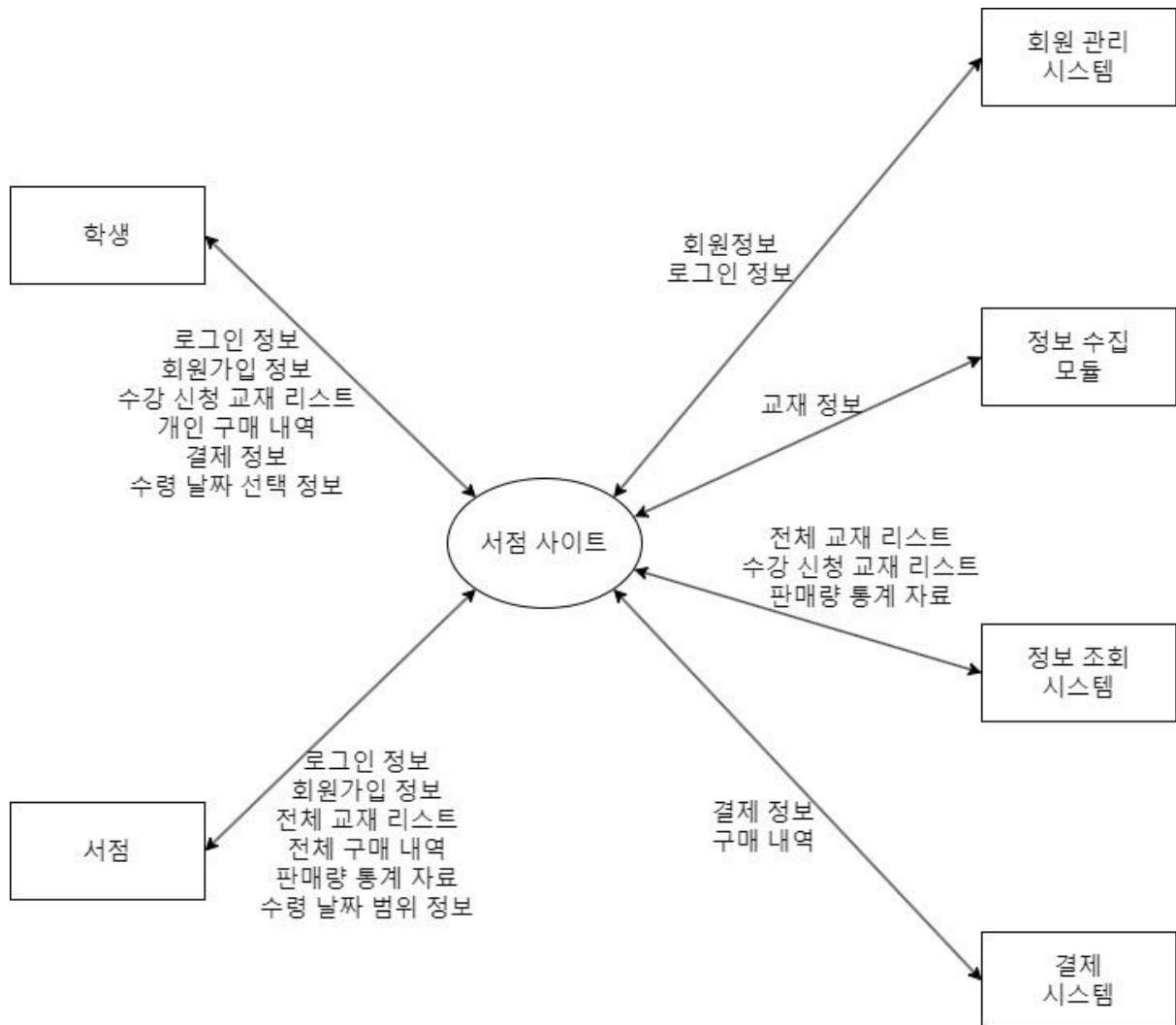
소프트웨어 기능 요구사항

소프트웨어 품질 요구사항

소프트웨어 인터페이스 요구사항

제약사항

2. 시스템 개요



2.1 입/출력 개요

데이터 이름	유형	설명
회원 정보	입력	회원 가입시 회원의 학생 학생번호, 이름, 학과, 이메일 주소, 전화번호 아이디, 비밀번호 입력 서점: 이름, 이메일 주소, 전화번호, 가맹점ID, 아이디, 비밀번호 입력
교재 정보	입력	웹 스크래핑으로 가져온 교재정보(학과 명, 과목 명, 교재 명, 저자 명, 출판사 명)을 교재 정보 테이블에 입력
구매 내역	입력	서점페이지에서 교재 구매 시 구매 내역(학번, 교재정보, 구매날짜, 수령날짜, 수령여부)을 구매 내역 테이블에 입력
카카오페이 정보	입력	카카오페이 결제 시 카카오톡 아이디, 비밀번호 입력
교재 조회	출력	로그인한 학생의 수강신청한 과목의 교재들을 교재 정보 테이블에서 가져와서 리스트로 출력
전체 구매 내역	출력	구매 내역 테이블에서 모든 구매 정보를 가져와서 리스트로 출력
학생 구매 내역	출력	구매 내역 테이블에서 로그인한 학생의 정보를 기준으로 구매 정보를 가져와서 리스트로 출력
통계 자료	출력	전체 구매 내역에서 교재정보의 학과명을 기준으로 학과 별 교재의 판매량을 원그래프와 목록형태로 출력

3. 소프트웨어 기능 요구사항

3.1 기능 요구사항 목록

기능 요구사항 ID	기능 요구사항 명	우선순위		
		중요도	난이도	우선순위
FR-001	회원가입	1	상	1
FR-002	로그인	1	상	2
FR-003	아이디 찾기	3	중	12
FR-004	비밀번호 찾기	3	중	13
FR-005	비밀번호 변경	3	중	15
FR-006	내 정보 수정	4	중	14
FR-007	전체 교재리스트 조회	1	하	3
FR-008	수강신청한 교재리스트 조회	1	하	5
FR-009	교재 선택	2	하	6
FR-010	결제	1	상	8
FR-011	수령 날짜 범위 설정	2	하	4
FR-012	수령 날짜 설정	2	하	7
FR-013	수령 여부 변경	1	하	10
FR-014	전체 구매내역 조회	2	하	9
FR-015	개인 구매내역 조회	3	하	11
FR-016	판매량 조회	4	중	16

3.3 개념적 데이터 모델

데이터 명	속성	설명
교재 정보	교재 명	교재의 이름
	출판사명	교재의 출판사 이름
	저자명	교재의 저자 이름
	가격	교재의 가격 정보
	학과 명	교재를 사용하는 학과의 이름
	과목 명	교재를 사용하는 과목의 이름
구매내역	학생 번호	구매한 학생의 학생번호
	이름	구매한 학생의 이름
	교재 정보	학생이 구매한 교재 정보
	구매 날짜	학생이 교재를 구매한 날짜
	수령 날짜	학생이 교재를 수령한 날짜
	수령 여부	학생이 교재를 수령한 여부
회원정보	회원 이름	회원의 이름
	회원 이메일	회원의 이메일 주소
	회원 전화번호	회원의 전화번호
	회원 ID	회원의 ID
	회원 PW	회원의 비밀번호
	학생 번호	학생의 학생번호
	학생 학과	학생의 학과 정보
	서점 가맹점ID	서점의 가맹점ID (서점만 가입시 입력)
권한 정보	권한 이름	권한의 이름
학과정보	학과 명	학교의 학과 이름
과목정보	과목 명	해당 학과와 학년의 과목 이름
수령	수령 날짜	서점이 학생이 교재를 수령할 수 있는 날짜의 범위를 설정

3.4 기능 요구사항 정의

3.4.1 FR-001 – 회원가입

개요	메인 기능을 사용하기 위하여 회원가입
선행 조건	회원 정보를 올바르게 입력해야 한다.
후행 조건	회원 종류에 따라 기능이 제한되어야 한다.
기본 시나리오	<ol style="list-style-type: none"> 1. 학생/서점에 따른 회원가입 폼에 따라 회원정보 입력 2. 아이디 중복검사 3. 비밀번호 재확인 4. 이메일 인증 5. 인증 코드 입력 6. 회원가입 완료
대안 시나리오	회원 가입시 이메일 인증이 실패 시 인증코드 재전송기능을 구축하여 인증을 다시 할 수 있게 한다.

3.4.2 FR-002 – 로그인

개요	회원가입시 작성한 아이디와 비밀번호로 로그인
선행 조건	회원이 가입이 미리 진행되어야 한다. 가입한 아이디와 비밀번호를 정확히 입력해야 한다.
후행 조건	로그인 시 회원 종류에 따라 기능이 제한되어야 한다.
기본 시나리오	<ol style="list-style-type: none"> 1. 아이디 입력 2. 비밀번호 입력 3. 회원 종류 판별 4. 로그인
대안 시나리오	로그인 시 로그인 정보가 일치하지 않아 로그인이 불가 할 때 비밀번호 찾기 기능을 사용해 해결한다..

3.4.3 FR-003 – 아이디 찾기

개요	이메일 주소를 입력하여 아이디 찾기를 한다.
선행 조건	이메일 주소가 정확히 입력되어야 한다. 이메일 주소를 통한 인증이 완료되어야 한다.
후행 조건	아이디 찾기를 완료한 아이디가 회원정보 테이블에 있는 이메일에 해당하는 아이디가 일치해야 한다.
기본 시나리오	1. 이메일 주소 입력 2. 이메일 인증 3. 인증 코드 입력
대안 시나리오	이메일 주소 인증 시 이메일로 보낸 인증코드와 입력 받은 인증코드가 일치하지 않을 시 재인증을 위한 인증코드 재전송 기능을 구축한다.

3.4.4 FR-004 – 비밀번호 찾기

개요	아이디 와 이메일 주소를 입력하여 비밀번호 찾기 및 변경을 한다.
선행 조건	학생번호, 비밀번호, 이름, 이메일 주소가 정확히 입력되어야 한다. 이메일 주소를 통한 인증이 완료되어야 한다.
후행 조건	새로운 비밀번호를 입력 받아 회원 정보 테이블에 해당 학생의 정보를 수정해야 한다.
기본 시나리오	1. 아이디, 이메일 주소 입력 2. 이메일 인증 3. 인증 코드 입력 4. 새 비밀번호 입력
대안 시나리오	이메일 주소 인증 시 이메일로 보낸 인증코드와 입력 받은 인증코드가 일치하지 않을 시 재인증을 위한 인증코드 재전송 기능을 구축한다.

3.4.5 FR-005 – 비밀번호 변경

개요	비밀번호 변경을 한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다.
후행 조건	새로운 비밀번호를 입력 받아 회원 정보 테이블에 해당 학생의 정보를 수정해야 한다.
기본 시나리오	<ol style="list-style-type: none"> 1. 로그인 2. 마이 페이지 3. 비밀번호 변경
대안 시나리오	변경한 비밀번호가 회원 정보 테이블에 정확히 수정되지 않으면 회원 정보 테이블과의 연결을 확인 후 대처해야 한다.

3.4.6 FR-006 – 내 정보 수정

개요	회원 번호, 이름, 전화번호, 이메일 주소를 변경한다.
선행 조건	회원가입이 완료된 계정이어야 한다. 로그인이 완료되어야 한다.
후행 조건	수정된 회원정보를 회원정보 테이블에서도 수정한다.
기본 시나리오	<ol style="list-style-type: none"> 1. 로그인 2. 마이 페이지 3. 회원 정보 수정 4. 수정 완료
대안 시나리오	회원 정보 중에 필수로 입력되어야 하는 정보가 비어 있다면 수정완료가 불가능하게 하여 필수로 입력하게 한다.

3.4.7. FR-007 – 전체 교재리스트 조회

개요	서점이 전체 교재리스트를 조회한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다. 로그인한 계정이 서점이어야 한다. 교재정보 테이블에 교재가 하나라도 존재해야 한다.
후행 조건	조회한 전체 교재리스트와 현재 교재정보 테이블과 일치해야 한다.
기본 시나리오	1. 서점계정 로그인 2. 전체 교재리스트 조회 클릭
대안 시나리오	전체 교재리스트의 조회가 되지 않으면 교재정보 테이블에서 정보를 받아올 수 있는지 확인 후 대처해야 한다.

3.4.8. FR-008 – 수강신청한 교재리스트 조회

개요	학생이 수강신청한 교재리스트를 조회한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다. 로그인한 계정이 학생이어야 한다. 학생이 수강신청을 하나라도 해야 한다.
후행 조건	조회한 교재 리스트가 교재정보 테이블에 있는지 대조해야 한다.
기본 시나리오	1. 학생계정 로그인 2. 교재 구매 클릭 3. 교재리스트 조회
대안 시나리오	조회한 교재 리스트를 불러올 수 없으면 웹 스크래핑으로 다시 한번 교재를 긁어와 대조 후 출력한다.

3.4.9. FR-009 – 교재 선택

개요	학생이 교재를 선택한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다. 로그인한 계정이 학생이어야 한다. 학생이 수강신청을 하나라도 해야 한다.
후행 조건	체크박스로 선택한 교재의 체크가 유지되어야 한다.
기본 시나리오	1. 학생계정 로그인 2. 교재 구매 클릭 3. 교재 조회 4. 원하는 교재 체크 박스 클릭
대안 시나리오	교재를 하나라도 선택하지 않으면 결제로 넘어가지 못하게 한다.

3.4.10. FR-0010 – 결제

개요	학생이 선택한 교재를 결제한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다. 로그인한 계정이 학생이어야 한다. 선택한 교재가 한 개라도 있어야 한다.
후행 조건	결제 후 구매내역이 구매내역 테이블에 저장되어야 한다.
기본 시나리오	1. 학생계정 로그인 2. 교재 구매 클릭 3. 교재 조회 4. 교재 선택 5. 수령 날짜 선택 6. 결제
대안 시나리오	결제 실패 시 교재 선택 페이지로 돌아가게 하여 결제를 다시 시도하게 한다.

3.4.11. FR-0011 – 수령 날짜 범위 설정

개요	서점이 수령 날짜 범위를 설정한다.
선행 조건	로그인한 계정이어야 한다. 로그인한 계정이 서점이어야 한다.
후행 조건	입력한 수령 날짜 범위가 수령 테이블에 저장되어야 한다.
기본 시나리오	1. 서점계정 로그인 2. 수령 날짜 범위 설정 클릭 3. 범위 입력
대안 시나리오	수령 날짜 범위를 입력했는데 저장되지 않았다면 수령 테이블과의 연결을 확인 후 처리해야 한다.

3.4.12. FR-0012 – 수령 날짜 설정

개요	학생이 구매한 교재를 수령할 날짜를 설정한다.
선행 조건	로그인한 계정이어야 한다. 로그인한 계정이 학생이어야 한다. 구매한 교재가 존재해야 한다.
후행 조건	입력한 수령 날짜 범위가 수령 테이블에 저장되어야 한다.
기본 시나리오	1. 학생계정 로그인 2. 교재 구매 클릭 3. 교재 조회 4. 교재 선택 5. 수령 날짜 선택
대안 시나리오	수령 날짜 목록을 불러오지 못한다면 수령 테이블과의 연결을 확인 후 처리해야 한다.

3.4.13. FR-0013 – 수령 여부 변경

개요	서점에서 수령 여부를 변경한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다. 로그인한 계정이 서점이어야 한다. 구매내역이 한 개라도 있어야 한다.
후행 조건	수령 여부를 변경한 구매내역 정보가 구매내역 테이블에도 수정되어야 한다.
기본 시나리오	1. 서점계정 로그인 2. 전체 구매내역 조회 3. 수령 여부(수령/미 수령) 변경
대안 시나리오	수령 여부를 2가지중 하나로 변경하지 않으면 수령 여부 변경 값이 저장되지 않게 한다.

3.4.14. FR-0014 – 전체 구매내역 조회

개요	서점에서 전체 구매내역을 조회한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다. 로그인한 계정이 서점이어야 한다. 구매내역이 한 개라도 있어야 한다.
후행 조건	조회한 전체 구매내역 정보와 구매내역 테이블에 있는 정보가 일치해야 한다.
기본 시나리오	1. 서점계정 로그인 2. 전체 구매내역 조회 클릭
대안 시나리오	전체 구매내역의 조회 실패 시 구매내역 테이블과의 연결 확인 후 처리해야 한다.

3.4.15. FR-0015 – 개인 구매내역 조회

개요	학생이 자신의 구매내역을 조회한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다. 로그인한 계정이 학생이어야 한다. 구매내역이 한 개라도 있어야 한다.
후행 조건	조회한 학생 구매내역 정보와 구매내역 테이블에 있는 정보가 일치해야 한다.
기본 시나리오	1. 학생계정 로그인 2. 개인 구매내역 조회 클릭
대안 시나리오	학생 구매내역의 조회 실패 시 구매내역 테이블과의 연결 확인 후 학생번호로 검색하여 처리해야 한다.

3.4.16. FR-0016 – 판매량 조회

개요	서점에서 수령 여부를 변경한다.
선행 조건	로그인이 완료되어야 한다. 로그인한 계정이 서점이어야 한다. 구매내역이 한 개라도 있어야 한다.
후행 조건	통계로 가져와 원그래프 형태로 출력해야 한다,
기본 시나리오	1. 서점계정 로그인 2. 통계 자료 조회 클릭
대안 시나리오	통계 자료로 판매량을 조회하지 못하면 구매내역 테이블과의 연결을 확인하고 다시 조회해서 처리해야 한다.

4. 소프트웨어 품질 요구사항

QR-001		
조회	기능적 적합성	사용자가 원하는 정보를 정확하게 검색하고 조회할 수 있어야 하며 정확한 결과를 제공해야 한다.
	신뢰성	오류 없이 안정적으로 동작해야 하며 잘못된 정보를 제공하지 않고, 시스템 오류가 최소화되어야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 사용자가 원활하게 정보를 조회하고 조회한 결과물을 이해할 수 있어야 한다.
	효율성	조회 결과를 빠르게 제공하고, 대기 시간을 최소화해야 하며 불필요한 데이터베이스 쿼리를 피해야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-002		
수정	기능적 적합성	사용자가 시스템 내의 정보를 원활하게 수정할 수 있어야 하며 필수 정보를 변경하거나 업데이트할 때 정확한 수정이 이루어져야 한다.
	신뢰성	데이터의 무결성을 유지하고 예상치 못한 오류 발생이나 데이터 손실을 방지해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 사용자가 원활하게 정보나 데이터를 수정하고 이해할 수 있어야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-003		
회원가입	기능적 적합성	사용자가 필수 정보를 입력하여 시스템에 회원으로 등록하고 개인 정보를 입력할 수 있어야 한다.
	신뢰성	개인 정보 보호와 데이터 무결성을 유지하고 중복 가입을 방지해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 사용자가 원활하게 회원가입을 완료할 수 있어야 한다.
	유지보수 성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-004		
로그인	기능적 적합성	등록된 사용자가 시스템에 로그인하고 서비스를 이용할 수 있어야 하며 올바른 인증 정보를 입력해서 로그인을 완료해야 한다.
	신뢰성	사용자의 개인 정보를 보호하고 로그인 시도 중에 오류 발생을 최소화해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 사용자가 원활하게 로그인할 수 있어야 하며 아이디/비밀번호 찾기 옵션이 필요하다.
	효율성	로그인 프로세스를 빠르게 처리하고 대기 시간을 최소화해야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-005		
아이디 찾기/ 비밀번호 변경	기능적 적합성	사용자가 자신의 아이디와 비밀번호를 변경할 수 있어야 하며 아이디 찾기와 변경 기능 수행 전 사용자 검증 및 보안 절차를 거쳐야 한다.
	신뢰성	사용자 정보의 무결성을 유지하고 아이디 찾기와 비밀번호 변경 시도 중에 오류 발생이나 데이터 손실을 방지해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구현하여 사용자가 원활하게 아이디 찾기와 비밀번호 변경을 수행할 수 있어야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-006		
교재 선택	기능적 적합성	학생이 수강 신청한 강의의 교재 정보를 조회하여 구매할 교재를 선택할 수 있어야 한다.
	신뢰성	학생이 수강 신청한 강의의 교재만을 출력하고 신청하지 않은 강의의 교재는 출력되지 않도록 하여 교재를 잘 못 구매하는 경우를 방지해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 학생이 쉽게 교재를 선택하고 수정할 수 있어야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-007		
결제	기능적 적합성	학생이 구매할 교재를 선택한 후 결제할 수 있어야 해야 한다.
	신뢰성	결제 정보의 정확성을 보장하고 오류를 최소화하여 교재를 필요 이상 혹은 이하의 수량으로 구매하거나 결제 금액에 변동이 발생하는 경우를 방지해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 학생이 원활하게 교재를 결제할 수 있어야 한다.
	효율성	결제 정보를 신속하게 처리해서 대기 시간을 최소화해야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-008		
수령 여부 변경	기능적 적합성	학생이 대학 서점에서 교재를 수령하면 직원이 전체 구매 내역 테이블에 있는 학생의 수령 여부 필드의 값을 미수령에서 수령으로 변경할 수 있어야 한다.
	신뢰성	변경된 수령 여부 필드의 값이 전체 구매 내역 테이블에 정확하게 반영되어 학생이 교재를 수령했음에도 불구하고 미수령 상태로 남아있는 경우를 방지해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 직원이 원활하게 수령 여부 필드의 값을 변경할 수 있어야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-009		
수령 날짜 범위 설정	기능적 적합성	학생들이 구매한 교재를 수령할 수 있는 날짜의 범위를 서점 직원이 직접 설정할 수 있어야 한다.
	신뢰성	설정한 범위 값이 결제 페이지에서 정상적으로 출력되어야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 직원이 원활하게 수령 여부 필드의 값을 변경할 수 있어야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-010		
수령 날짜 범위 설정	기능적 적합성	학생들이 구매한 교재를 수령할 수 있는 날짜의 범위를 서점 직원이 직접 설정할 수 있어야 한다.
	신뢰성	설정한 범위 값이 결제 페이지에서 정상적으로 출력되어야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 직원이 원활하게 수령 여부 필드의 값을 변경할 수 있어야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-011		
수령 날짜 설정	기능적 적합성	학생이 교재를 구매할 때 서점 직원이 설정해 둔 날짜 범위 내에서 원하는 수령 날짜를 선택할 수 있어야 한다. 또한 해당 날짜에 수령 받을 인원 제한이 가득 찼다면 다른 날짜를 선택하도록 해야한다.
	신뢰성	설정한 범위 값이 결제 페이지에서 정상적으로 출력되어야 하며 선택한 날짜에 몇 명의 사람이 선택했는지 정확하게 출력해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 직원이 원활하게 수령 여부 필드의 값을 변경할 수 있어야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

QR-012		
통계 자료	기능적 적합성	각 과마다 판매량을 기준으로 교재의 순위를 나누어 통계 자료를 제공하여 서점에서 다음에 교재를 주문할 때 수량을 예측 가능하게 해야한다.
	신뢰성	판매량을 집계할 때 누락되는 항목 없이 정확하게 계산해야 한다.
	사용성	직관적이며 사용자 친화적인 인터페이스를 구성하여 직원이 원활하게 수령 여부 필드의 값을 변경할 수 있어야 한다.
	유지보수성	코드의 가독성, 수정 용이성, 테스트 가능성 등을 고려하여 유지보수성을 높여야 한다.

5. 인터페이스 요구사항

인터페이스 요구사항ID	인터페이스 요구사항명	인터페이스 요구사항 설명	우선순위		
			중요도	난이도	우선 순위
IR-001	회원가입	사용자가 ID, 비밀번호, 주소를 입력한다.	1	상	1
IR-002	로그인	사용자가 ID, 비밀번호를 입력한다.	1	상	2
IR-003	아이디 찾기	아이디 분실 시 이메일을 통해 아이디를 찾는다.	4	중	13
IR-004	비밀번호 찾기	비밀번호 분실 시 이메일을 통해 비밀번호를 변경한다.	4	중	14
IR-005	비밀번호 변경	마이 페이지에서 비밀번호를 변경한다.	4	중	15
IR-006	내 정보 수정	사용자의 주소, 전화번호, 비밀번호를 변경한다.	5	하	16
IR-007	전체 교재리스트 조회	서점이 전체 교재리스트를 조회한다.	1	하	3
IR-008	수강신청한 교재리스트 조회	학생이 수강신청한 교재리스트를 조회한다.	1	하	4
IR-009	수령 날짜 범위 설정	서점이 수령 날짜 범위를 설정한다.	2	하	5
IR-010	교재 조회	학생이 수강신청한 교재 정보를 리스트 형태로 조회한다.	1	하	6
IR-011	교재 선택	리스트에서 학생이 구매할 교재를 선택한다.	2	중	7
IR-012	수령 날짜 설정	학생이 수령할 날짜를 설정한다.	3	하	8
IR-013	결제	서점 페이지에서 선택한교재를 결제한다. (카카오페이)	1	상	9
IR-014	전체 구매 내역 조회	서점에서 전체 구매 내역을 조회한다.	1	하	11
IR-015	개인 구매 내역 조회	학생들이 자신의 구매내역을 조회한다.	2	하	10
IR-016	수령 여부 변경	서점에서 학생이 교재를 수령하면 서점에서 학생의 수령 여부를 변경한다.	3	하	12

6. 제약사항

제약사항 ID	제약사항명	제약사항 설명
CR-001	사용자 조건	웹 페이지의 사용자는 대학 서점 직원, 대학 재학중인 학생, 교수, 전산실 관리자이다
CR-002	회원가입 필수	웹 페이지를 이용하려면 사용자들은 회원가입을 해야 한다
CR-003	회원가입 및 로그인 오류	회원가입과 로그인 기능에 오류가 발생하면 웹 페이지를 이용할 수 없다
CR-004	이메일 인증 필수	이메일 인증이 이루어지지 않으면 비밀번호 찾기 기능을 이용할 수 없다
CR-005	비밀번호 변경 업데이트	변경한 비밀번호가 회원 정보 테이블에 업데이트 되지 않으면 로그인할 수 없다
CR-006	웹 페이지 가용성	서버가 다운되면 웹페이지에서 제공하는 기능을 사용할 수 없다.
CR-007	웹 페이지 접속 가능성	웹 페이지에 접속할 수 없으면 전체 기능을 사용할 수 없다.
CR-008	일정 준수	프로젝트는 WBS의 일정에 맞게 수행되어야 한다
CR-009	시간 제약	프로젝트는 정해진 기간 내에 완성되어야 한다
CR-010	업무 범위 분할	프로젝트의 업무 범위를 나누어 우선순위와 중요도, 난이도를 인지해야 한다
CR-011	업무 분담	프로젝트를 수행하는 팀원끼리 동일한 업무량을 분담해야 한다
CR-012	LMS 접속 가능성	가상 LMS에 접속할 수 없으면 교재 리스트를 가져올 수 없습니다.
CR-013	업로드 기능 제한	업로드 된 데이터는 사용자가 이해할 수 있어야 하고 업로드 된 데이터는 백업을 해야 한다
CR-014	조회 기능 제한	조회 기능은 사용자의 권한에 따라 조회 가능한 데이터를 제한해야 하며 조회한 데이터는 사용자가 이해할 수 있어야 한다
CR-015	강의계획서 누락	강의계획서가 누락되면 교재 정보 테이블에 교재 정보가 삽입되지 않는다
CR-016	정보 조회 무결성	교재 정보 데이터가 손상되면 학생들이 조회할 수 없다
CR-017	정보 수정 무결성	정보 수정은 데이터베이스의 무결성을 보장해야 하며 일부 정보는 관리자 권한을 가진 사용자만 수정할 수 있어야 한다
CR-018	교재 분류 정확성	교재 정보 테이블에 정보가 제대로 입력되어 있지 않으면 수강신청한 강의의 교재를 찾아올 수 없다.
CR-019	교재 리스트 출력	교재 리스트를 출력하지 못하면 교재를 선택할 수 없다

CR-020	결제 오류	결제 기능에 오류가 발생하면 교재를 구매할 수 없다
CR-021	구매 내역 조회	서점 페이지에서 학생들의 전체 구매 내역을 조회할 수 없으면 교재 수령이 불가능하다
CR-022	수령 여부 변경 제한	수령 여부를 변경하지 못하면 학생이 교재를 중복 수령할 수 있다
CR-023	학생 구매 내역 정확성	학생들의 구매 내역을 정확하게 합산해서 통계 데이터를 만들어야 한다
CR-024	통계 데이터 체크	통계 데이터를 만들 때 정확한 교재 정보와 수량을 체크해야 한다