**2306008 김명훈 테스트계획서**

**주제: 개선된 학사 관리 시스템 테스트**

**제출자: 2306008 김명훈**

**학년/반: 3-A**

**팀명: EMAS(Enhanced Academic Management System)**

**프로젝트 참여자: 2106117 김태연, 2306007 김수혁, 2306008 김명훈**

**제출일자: 2025년 6월 16일**

|  |
| --- |
| 1. **개요**   **1.1 테스트 목적**  **1.2 테스트 범위**  **1.3 용어 정의 및 약어**  **1.4 테스트 기법**  **1.5 참고**   1. **기능 요구사항 테스트 계획**   **2.1 외부 인터페이스 테스트**  **2.2 하드웨어 인터페이스 테스트**  **2.3 통신 인터페이스 테스트**  **2.4 기능 요구사항 테스트**   1. **비기능 요구사항 및 기타 요구사항 테스트**   **3.1 성능 테스트 (반응 시간, 처리 소요 시간, 처리율)**  **3.2 하드웨어 요구사항 테스트 (메모리 용량, 통신 수용도)**  **3.3 예외 처리 및 이의 처리 테스트**  **3.4 자원 및 인력 제약 조건 검증**   1. **인수 테스트 계획**   **4.1 기능 시험**  **4.2 성능 시험**   1. **테스트 환경 및 일정**   **5.1 테스트 환경 구성**  **5.2 테스트 일정 및 인력 배치**   1. **참고 자료** |

**1.개요**

**본 문서는 동서울 대학교 졸업과제 프로젝트인 개선된 학사 관리 시스템에 대한 테스트 계획서이다.  
해당 문서는 시스템의 기능적 및 비기능적 요구사항을 검증하기 위한 테스트 범위, 방법, 환경, 일정 등을 정의하여 전체 프로젝트에 완성도를 측정하기 위한 목적으로 작성하였다.**

**1.1 테스트 개요**

**본 테스트 계획서는 학사 관리 시스템에 대한 요구사항을 검증하기 위한 테스트 절차를 정의한다.  
각 테스트는 동적 테스트 방식(dynamic testing)으로 수행되며, 시스템의 기능적 요구사항과 비기능적 요구사항 모두를 테스트하는 것을 목적으로 한다.**

**1.2 테스트 범위**

**본 테스트 계획서의 테스트 범위는 기존 요구사항 명세서에 명시된, 인터페이스 요구사항, 통신 요구사항, 사용자 하드웨어 요구사항, 기능 요구사항, 성능 요구사항 등 총 35개의 요구사항에 대한 테스트 케이스를 작성한다.**

**단 요구사항 명세서에서 프로젝트 내 비용 관련, 인터페이스 직관성, 최대기능 점수 요구사항 등 테스트가 불가능한 요구사항에 경우 테스트 케이스에서 제외된다.  
또한 향후 프로젝트 진행 중 추가되는 요구사항 또한 테스트 범위에 포함된다.**

**1.3 용어 정의 및 약어**

**정의**

**수정: 데이터베이스 안의 데이터를 변경하는 행위(UPDATE)를 의미한다**

**삭제: 데이터베이스 안의 데이터를 삭제하는 행위(DELETE)를 의미한다.**

**학생: 시스템을 이용하는 학생 사용자(액터)를 의미한다.**

**교수: 시스템을 이용하는 교수 사용자(액터)를 의미한다.**

**조교: 시스템을 이용하는 조교 사용자(액터)를 의미한다.**

**직원: 시스템을 이용하는 직원 사용자(액터)를 의미한다.**

**반응시간: 버튼 등 웹사이트 요소를 클릭했을 때 응답이 시작되기까지의 시간.**

**처리소요시간: 웹사이트에 접근하여 데이터를 불러오는 데 소요되는 전체 시간.**

**안정상태: 하드웨어에 과도한 부하가 없는 정상 동작 상태를 의미한다.**

**약어**

**인터페이스: 사용자 인터페이스(UI)를 지칭할 때 ‘인터페이스’로 표현한다.**

**하드웨어 인터페이스, 통신 인터페이스: 각각 그대로 ‘하드웨어 인터페이스’, ‘통신 인터페이스’로 사용한다.**

**사용자: 학생, 교수, 조교, 직원을 모두 포함하는 전체 액터를 총칭한다.**

**교직원: 학생을 제외한 교수, 조교, 직원 등 총칭한다.**

**1.4 테스트 케이스 작성 기법**

**계획서에서 작성된 모든 테스트 케이스는 전부 원인-결과 그래프 기법을 통해 도출한다.**

**1.5 참고  
본 테스트 계획서에서 각 테스트는 글로 테스트에 사용된 요구사항 내역, 테스트 목적과 테스트 절차, 등을 명확하게 기술하며, 여러 분기 및 경우의 수가 많은 테스트의 경우에는 테스트 케이스 표를 함께 작성하여 오해의 소지가 없도록 한다.**

**2. 기능 요구사항 테스트 계획**

**2.1 인터페이스 요구사항 테스트**

**TC-001 내부 웹사이트 연동 확인**

* **요구사항 내역:  
  학사관리 시스템 포털사이트에서 동서울 대학교 내부에 다른 웹사이트와 연결되어야 한다.**
* **목적: 학사 관리 시스템에서 동서울대학교 내의 타 웹사이트(포털, 도서관, 메일 등)로의 연동이 정상적으로 되는지 확인한다.**
* **테스트 대상:   
  동서울 대학교 내부 웹사이트 연결**
* **테스트 절차:**
  1. **학생 계정으로 로그인한다.**
  2. **웹사이트 상단 또는 메뉴에서 “도서관” 또는 학사홈페이지 클릭**
  3. **버튼을 클릭 시 페이지로 이동 시 되는지 확인한다.**

**4-1. 도서관 클릭했을 경우 URL** https://dlibrary.du.ac.kr/ **(도서관 URL)인지 확인한다**

**4-2 학과 홈페이지 클릭했을 URL이 https://www.du.ac.kr/main.do 인지 확인한다.**

* **기대 결과:**
  1. **모든 연동 메뉴 클릭 시 대상 웹사이트로 정상적으로 이동**
  2. **연동 오류, 인증 오류, 접근 불가 등의 문제없음**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **입력,출력/테스트 케이스** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **입력: 도서관 버튼 클릭** | **T** | **T** | **T** | **F** | **F** | **F** | **T** | **F** |
| **입력: 학과홈페이지 클릭** | **F** | **F** | **F** | **T** | **T** | **T** | **F** | **T** |
| **출력: 도서관 이동** | **T** | **F** | **F** | **F** | **F** | **F** | **F** | **T** |
| **출력: 학과 홈페이지 이동** | **F** | **F** | **F** | **T** | **F** | **F** | **T** | **F** |
| **출력: 이동 및 통신오류** | **F** | **F** | **T** | **F** | **F** | **T** | **F** | **F** |
| **출력: 학과, 도서관이 아닌 사이트로 이동** | **F** | **T** | **F** | **F** | **T** | **F** | **F** | **F** |

**테스트 케이스**

**각 테스트 케이스 설명:  
케이스 1: 도서관 클릭 시 도서관 사이트로 이동**

**케이스 2: 도서관 클릭 시 학과, 도서관이 아닌 사이트로 이동**

**케이스 3: 도서관 클릭 시 이동 통신 및 이동 오류(404 NOT FOUND)**

**케이스 4: 도서관 클릭 시 학과 홈페이지로 이동**

**케이스 5: 학과 홈페이지 클릭 시 학과 홈페이지로 이동**

**케이스 6 학과 홈페이지 클릭 시 로 학과, 도서관이 아닌 사이트로 이동**

**케이스 7: 학과 홈페이지 클릭 시 이동 통신 및 이동 오류(404 NOT FOUND)**

**케이스 8: 학과 홈페이지 클릭 시 도서관으로 이동**

**테스트 케이스 전제 조건:  
사용자는 한 번에 하나의 버튼만 클릭할 수 있으며,  
각 테스트 케이스는 독립적으로 실행되어야 한다.**

**TC-002 비로그인 사용자 접근 제한 확인**

* **요구사항 내역:  
  메인 포털 사이트 및 모든 사이트들은 로그인한 학생 및 교직원들만 이용할 수 있어야 한다.**
* **목적:  
  로그인을 하지 않은 사용자가 포털사이트 및 내부 웹사이트(도서관, 메일 등)에 접근할 수 없는지 확인한다.**
* **테스트 대상:  
  비로그인 상태의 웹 브라우저**
* **테스트 절차:**
  1. **학사관리 시스템 포털사이트에 로그인하지 않은 상태로 웹사이트에 접속한다.**
  2. **포털 사이트의 내부 내용(메뉴, 데이터등)이 보이지 않는지 확인한다.**
  3. **수강신청사이트, 통합처리메뉴 등 다른 내부 시스템에도 로그인 없이 접근을 시도한다.**
  4. **접근 시도 시 제대로 접근을 차단하는지 확인한다.**
* **기대 결과:**
  1. **로그인하지 않은 사용자가 접근을 시도할 경우, 로그인 페이지로 자동 리다이렉트 되거나 접근 불가 안내 메시지가 표시되어야 한다.**
  2. **로그인하지 않고는 어떠한 내부 시스템(포털, 도서관, 메일 등)도 이용할 수 없어야 한다.**

**TC-003 학생용 포털 사이트 및 통합정보 메뉴 이동 처리 확인**

* **요구사항 내역:  
  사용자 신분에 따라 메인 포털사이트 및 통합정보 사이트에서 사용할 수 있는 기능이 달라야 한다.**
* **목적:  
  학생 계정으로 포털사이트 로그인 시, 학생용 포털 사이트로 정상 이동하고, 통합정보 메뉴에서도 학생 전용 기능(예: 휴학신청 등)이 정상 노출되는지 확인한다.**
* **테스트 대상:  
  포털사이트 로그인 폼, 포털사이트 메인, 통합정보 메뉴**
* **테스트 데이터:**
  + **학생 계정 ID: 11101001 PW: 1234 역할: 학생**
* **테스트 절차:**
  1. **학사관리 시스템 포털사이트에 테스트 학생 계정(11101001/1234)으로 로그인한다.**
  2. **로그인 후 학생용 포털사이트로 이동되는지 확인한다.**
  3. **학생용 포털사이트 중앙에 출석조회, 성적조회 등 학생 관련 메뉴가 노출되는지 확인한다.**
  4. **통합정보 메뉴로 이동하여, 학생 전용 메뉴(예: 휴학신청)가 존재하는지 확인한다.**
* **기대 결과:**
  1. **학생 계정으로 로그인 시, 학생용 포털사이트로 정상적으로 이동해야 한다.**
  2. **포털사이트에서 학생 관련 메뉴가 중앙에 배치되어 있어야 한다.**
  3. **통합정보 메뉴로 이동 시, 학생 전용 메뉴(휴학신청)가 노출되어야 한다.**

**TC-004 교수용 포털 사이트 및 통합정보 메뉴 이동 처리 확인**

* **요구사항 내역:**  
  **사용자 신분에 따라 메인 포털사이트 및 통합정보 사이트에서 사용할 수 있는 기능이 달라야 한다.**
* **목적:  
  교수 계정으로 포털사이트 로그인 시 교수용 포털 사이트로 정상 이동하는 지 확인한다.**
* **테스트 대상:  
  포털사이트 로그인 폼**
* **테스트 데이터**
* **교수 계정  
  ID: 10115 PW: 1234 역할: 교수**
* **테스트 절차:**
  1. **학사관리 시스템 로그인 사이트에서 테스트 교수계정(10115 / 1234)으로 로그인을 진행한다.**
  2. **로그인 후 교수용 포털사이트로 정상적으로 이동되는지 확인한다.**
  3. **교수용 포털사이트 중앙에 강좌개설, 성적입력 등 교수 관련 메뉴가 올바르게 배치되어 있는지 확인한다.**
  4. **통합정보 메뉴로 이동하여, 교수** **전용 메뉴(예: 수업관리)가 존재하는지 확인한다.**
* **기대 결과:**
  1. **교수 계정으로 로그인 시, 교수용 포털사이트로 정상적으로 이동해야 한다.**
  2. **포털사이트에서 교수 관련 메뉴(강좌개설, 성적입력 등)가 중앙에 배치되어 있어야 한다.**
  3. **통합정보 메뉴로 이동 시, 교수 전용 메뉴(수업관리 등)만 노출되어야 한다.**

**TC-005 직원용 포털 사이트 및 통합정보 메뉴 이동 처리 확인**

* **요구사항 내역:  
  사용자 신분에 따라 메인 포털사이트 및 통합정보 사이트에서 사용할 수 있는 기능이 달라야 한다.**
* **목적:  
  직원 계정으로 포털사이트 로그인 시, 직원용 포털 사이트로 정상 이동하고,  
  통합정보 메뉴에서도 직원 전용 기능(예: 휴학등록, 수강신청 마감기간처리 등)이 정상 노출되는지 확인한다.**
* **테스트 대상:  
  포털사이트 로그인 폼**
* **테스트 데이터**
* **직원 계정  
  ID: 01115 PW: 1234 역할: 직원**
* **테스트 절차:**
  1. **학사관리 시스템 포털사이트에 테스트 직원 계정(01115/1234)으로 로그인을 진행한다.**
  2. **로그인 후 직원용 포털사이트로 정상적으로 이동되는지 확인한다.**
  3. **직원용 포털사이트에 들어갈 내용인 수강신청 마감기간처리, 휴학처리 등이 제대로 중앙에 배치되어 있는지 확인한다.**
  4. **통합정보 메뉴로 이동하여 직원 메뉴에 휴학등록 메뉴가 존재하는지 확인한다.**
* **기대 결과:**
  + **직원 계정으로 로그인 시, 직원용 포털사이트로 정상적으로 이동해야 한다.**
  + **포털사이트에서 직원 관련 메뉴가 중앙에 배치되어 있어야 한다.**
  + **통합정보 메뉴로 이동 시, 직원 전용 메뉴(강좌개설, 휴학등록 등)가 노출되어야 한다.**

**TC-006 조교용 포털 사이트 및 통합정보 메뉴 이동 처리 확인**

* **요구사항 내역:  
  사용자 신분에 따라 메인 포털사이트 및 통합정보 사이트에서 사용할 수 있는 기능이 달라야 한다**
* **목적:  
  조교계정으로 포털사이트 로그인 시 조교용 포털 사이트로 이동하는지 확인한다.**
* **테스트 대상:   
  포털사이트 로그인 폼**
* **테스트 데이터**
* **조교 계정  
  ID: 11115 PW: 1234 역할: 조교**
* **테스트 절차:**
  1. **학사관리 시스템 포털사이트에 테스트 조교 계정으로 로그인을 진행한다.**
  2. **조교용 포털사이트에 들어갈 내용인 학생 수강신청 번경이 제대로 중앙에 배치되어 있는지 확인한다.**
* **기대 결과:**
  + **조교 계정으로 로그인 시, 조교용 포털사이트로 정상적으로 이동해야 한다.**
  + **포털사이트에서 조교 관련 메뉴(학생 수강신청 변경 등)가 중앙에 배치되어 있어야 한다.**

**TC-006 뷰어 포함**

* **요구사항 내역:  
  jpf,pdf 등 같은 외부 파일을 열 수 있는 뷰어를 통해 파일들을 볼 수 있어야 한다.**
* **목적:  
  게시판 내부에 pdf,word파일을 볼 수 있어야 한다.**
* **테스트 대상:   
  게시판**
* **테스트 데이터  
  test1.pdf,test2.jpg**
* **학생 계정  
  ID: 1101001 PW: 1234**
* **테스트 절차:**
  1. **포털사이트에서 게시판을 탭으로 들어간다.**
  2. **게시판 파일을 클릭한다.**

**3-1. jpg파일 클릭하여 업로드 한다.**

**3-2. pdf파일을 클릭하여 업로드를 진행한다.**

**4. 등록 버튼을 클릭하여 게시판에 업로드를 한다.**

**5. 등록된 게시글에 업로드한 파일들이 출력상태를 확인한다.**

* **기대 결과:**
  + **게시판 내부 뷰어들이 정상적으로 작동된다는 것을 보여준다.**

**테스트 케이스**

| **입력,출력/테스트 케이스** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **입력: JPG 파일 업로드** | **T** | **F** | **T** | **T** | **F** | **F** |
| **입력: PDF 파일 업로드** | **F** | **T** | **F** | **F** | **T** | **T** |
| **출력: JPG 파일 출력** | **T** | **F** | **F** | **F** | **F** | **F** |
| **출력: PDF 파일 출력** | **F** | **T** | **F** | **F** | **F** | **F** |
| **출력: 파일 출력 오류** | **F** | **F** | **T** | **F** | **T** | **F** |
| **출력: 파일 업로드 오류** | **F** | **F** | **F** | **T** | **F** | **T** |

**테스트 케이스 설명**

**케이스 1: JPG 업로드 시 JPG출력**

**케이스 2: PDF 업로드 시 PDF출력**

**케이스 3: JPG 업로드 시 파일 출력 오류**

**케이스 4: JPG 업로드 시 파일 업로드 오류**

**케이스 5: PDF 업로드 시 파일 출력 오류**

**케이스 6 PDF 업로드 시 파일 업로드 오류**

**2.2 기능 요구사항 테스트**

**TC-006 강의 관리**

* **요구사항 내역:  
  교수는 자신이 등록한 강의를 등록, 수정, 조회할 수 있어야 한다**
* **목적:  
  교수가 강의 업로드가 정상적으로 가능한지 확인한다.**
* **테스트 대상: 강의 개설 탭**
* **테스트 데이터**

**테스트 데이터1:  
강의명: c 교수명: 홍길동 학점:3 수업시간 5,6,7교시 수업요일: 수요일**

**테스트 데이터2:  
강의명:c 교수명: 홍길동 학점:4 수업시간 5,6,7,8교시 수업요일: 수요일**

* **교수 계정  
  ID: 10115 PW: 1234 역할: 교수**
* **학생 계정:**

**ID: 1101001 PW: 1234**

* **테스트 절차:**
  1. **교수 계정으로 통합 정보에서 수업 메뉴 클릭**
  2. **강의 개설 탭 클릭**

**3. 강의 등록 클릭**

**4. 테스트 데이터1대로 강의정보를 입력 및 등록**

**5. 수업 탭에 자신 강좌 조회 클릭**

**6. 등록된 강의가 강의 목록에서 정확히 조회되는 지 확인한다.**

**7. 강의 정보(강의명, 교수명, 학점, 수업시간, 요일)가 입력값과 일치하는지**

**확인한다**

**8. 테스트 데이터2 대로 강의 정보 입력**

**9. “학점과 수업시간이 일치하지 않습니다” 출력**

**9. 학생계정으로 url을 이용하여 강의 개설 탭 접근**

**10. “해당 기능을 사용” 메시지 출력”**

* **기대 결과:**

1. **강의가 정상적으로 등록되고, “내 강좌” 목록에서 정확히 조회된다.**
2. **등록된 정보(강의명, 교수명, 학점, 시간, 요일)가 모두 입력한 값과 동일하다.**

**테스트 케이스**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **입력,출력/테스트케이스** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **입력: 교수계정** | **T** | **T** | **F** | **T** |
| **입력: 학생계정** | **F** | **F** | **T** | **F** |
| **입력: 테스트 데이터1** | **T** | **F** | **-** | **F** |
| **입력: 테스트 데이터2** | **F** | **T** | **-** | **F** |
| **출력: 강의 개설 탭 접근 여부** | **T** | **T** | **F** | **T** |
| **출력: 강의 등록 성공** | **T** | **F** | **-** | **F** |
| **출력: 강의 등록 실패** | **F** | **T** | **-** | **T** |

**테스트 케이스 설명:**

**테스트 케이스 1: 교수 계정으로 테스트 데이터1로 강의 등록 시 등록 성공**

**테스트 케이스 2: 교수 계정으로 테스트 데이터2로 강의 등록 시 등록 실패**

**테스트 케이스 3 학생 계정으로 강의 개설 탭 접근 시 실패**

**테스트 케이스 4 교수 계정으로 데이터 없이 강의 동록 시 등록 실패**

**TC-006 수강자 명단 조회**

* **요구사항 내역:  
  교수는 자신이 등록한 강의를 등록, 수정, 조회할 수 있어야 한다**
* **목적:  
  교수가 수강자 명단을 정상적으로 조회 가능하게 한다.**
* **테스트 대상: 수강자 명단 탭**
* **테스트 데이터**

**교수 계정  
ID: 10115 PW: 1234 역할: 교수**

**학생1 정보:  
이름: 홍길동 학번:2010116**

**학생2 정보:  
이름: 유관순 학번:2311117**

**학생4 정보:  
이름: 이순신 학번:2110122**

* **테스트 절차:**
  1. **통합 정보에서 수업 메뉴 클릭**
  2. **수강자 명단 탭 클릭**
  3. **수업 선택**

**3. 수업의 학생 명단이 테스트 데이터와 일치하는지 확인**

* **기대 결과:**
  1. **교수자가 수강자 명단을 조회할 때, 실제로 수강 신청한 학생들의 정보(이름, 학번 등)가 시스템에 정확히 반영되고 일치함을 확인할 수 있다.**
  2. **수강자 명단에서 보여지는 학생1, 학생2, 학생3의 학번 및 이름이**

**테스트데이터의 것과 동일할 것을 기대됨**

**TC-006 성적 관리**

* **요구사항 내역:  
  교수가 담당하는 강의에 대해 수강한 학생들의 성적을 입력하고, 기존 성적을 수정하거나 조회할 수 있어야 한다**
* **목적:  
  교수가 성적을 정상적으로 입력을 가능하게 한다.**
* **테스트 대상:   
  성적관리 탭**
* **테스트 데이터**

**교수 계정: ID:   
10115 PW: 1234 역할: 교수**

**학생1 정보: 이름:   
홍길동 학번:2010116 입력 성적 ‘A’**

**학생2 정보: 이름:   
유관순 학번:2311117 입력 성적 ‘H’**

**수업 데이터:   
강의명: c 교수명: 홍길동 학점:3 수업시간 5,6,7교시 수업요일: 수요일**

**테스트 절차:**

* 1. **통합 정보에서 수업 메뉴 클릭**
  2. **성적관리 탭 클릭**
  3. **수업 c 선택**

**4. 수업의 테스트 데이터의 학생1의 성적 입력**

**5. “성적입력 완료되었습니다.” 출력**

**5. 수업의 테스트 데이터의 학생2의 성적 입력**

**6. “잘못된 성적입니다.” 메시지 출력 후 입력 취소**

**7. 성적 조회 탭 클릭**

**8. 저장된 학생의 성적이 입력 값과 일치하는지 확인한다.**

* **기대 결과:**
  1. **정상 입력 시(학생1): 입력한 성적이 정확히 저장/조회됨**
  2. **비정상 입력 시(학생2): 오류 메시지가 출력되고, 입력이 저장되지 않음**
  3. **입력 실패한 학생2 외에, 이미 저장된 학생1의 성적은 정상적으로 유지됨**

**TC-006 성적 관리**

* **요구사항 내역:  
  교수는 자신이 담당하는 강의에 대해 수강 중인 학생들의 출석 정보를 입력하고, 수정하거나 조회할 수 있어야한다.**
* **목적:  
  교수가 출석을 정상적으로 입력을 가능하게 한다.**
* **테스트 대상:  
   출석관리 탭**
* **테스트 데이터**

**교수 계정  
ID: 10115 PW: 1234 역할: 교수**

**학생1 정보:  
이름: 홍길동 학번:2010116 결석시간 입력 3**

**학생2 정보:  
이름: 유관순 학번:2311117 결석시간 입력 4**

**수업 데이터:   
강의명: c 교수명: 홍길동 학점:3 수업시간 5,6,7교시 수업요일: 수요일**

* **테스트 절차:**
  1. **통합 정보에서 수업 메뉴 클릭**
  2. **출석관리 탭 클릭**
  3. **수업 c 선택**

**4. 학생1의 결석시간 ‘3’ 입력 후 저장 시도**

**5. “출석입력이 완료되었습니다.” 출력**

**5. 학생2의 결석시간 ‘4’ 입력 후 저장 시도**

**6. “잘못된 성적입니다.” 메시지 출력 후 입력 취소**

**7. 출석 조회 탭 클릭**

**8. 학생1의 결석시간이 ‘3’으로 정확히 저장되어 있는지 확인**

**9. 학생2의 결석시간이 저장되지 않았는지 확인**

**기대 결과:**

* 1. **정상 입력 시(학생1): 입력한 출석이 정확히 저장된다.**
  2. **비정상 입력 시(학생2): 오류 메시지가 출력되고, 입력이 저장되지 않음**
  3. **입력 실패한 후에도 학생2 외에, 이미 저장된 학생1의 출석은 정상적으로 유지됨**

**TC-006 과제 입력**

* **요구사항 내역:  
  교수는 자신이 담당하는 강의에 대해 과제를 등록하고, 등록된 과제의 내용을 수정하거나 마감 기한 내 제출된 학생 과제를 평가할 수있어야 한다**
* **목적:  
  교수가 과제를 정상적으로 생성할 수 있는 지 확인한다.**
* **테스트 대상:  
   과재생성 탭**
* **테스트 데이터**

**교수 계정  
ID: 10115 PW: 1234 역할: 교수**

**과제1:  
이름: C에서의 입출력, 내용: 1234, 파일 결과.PNG**

**수업 데이터:   
강의명: c 교수명: 홍길동 학점:3 수업시간 5,6,7교시 수업요일: 수요일**

* **테스트 절차:**
  1. **통합 정보에서 수업 메뉴 클릭**
  2. **과제 생성 탭 클릭**
  3. **수업 c 선택**

**4. 과제 등록 클릭**

**5. 과제 데이터 기반으로 입력 진행**

**6. 등록 버튼 클릭**

**7. 과제가 데이터와 동일하게 생성되었는 지 확인한다.**

**8. 파일이 정상적으로 출력되는 지 확인한다.**

* **기대 결과:**
  1. **과제 데이터와 동일한 과제가 생성된다.**

**2. 첨부 파일로 작성된 사진이 깨짐 없이 정상적으로 출력된다**

**TC-006 과제 제출 확인**

* **요구사항 내역:  
  교수는 자신이 담당하는 강의에 대해 과제를 등록하고, 등록된 과제의 내용을 수정하거나 마감 기한 내 제출된 학생 과제를 평가할 수있어야 한다**
* **목적:  
  교수가 제출된 과제를 정상적으로 확인가능 한 지 테스트한다.**
* **테스트 대상:  
   과제 결과 탭**
* **테스트 데이터**

**교수 계정  
ID: 10115 PW: 1234 역할: 교수**

**과제 제출 데이터:  
이름: 2010116 홍길동 과제 제출합니다. , 내용124 파일 과제결과.PNG**

**수업 데이터:   
강의명: c 교수명: 홍길동 학점:3 수업시간 5,6,7교시 수업요일: 수요일**

* **테스트 절차:**
  1. **통합 정보에서 수업 메뉴 클릭**
  2. **과제 결과 탭 클릭**
  3. **수업 c 선택**

**4. 2010116 홍길동 과제 제출합니다 클릭**

**5. 저장된 데이터와 출력된 데이터가 동일한지 확인한다.**

* **기대 결과:**
  1. **과제제출데이터와 동일한 내용이 출력된다.**
  2. **첨부 파일로 작성된 사진이 깨짐 없이 정상적으로 출력된다.**

**TC-006 수강 변경**

* **요구사항 내역:  
  조교는 특정 학생의 수강 정보를 조회할 수 있다.**

**또한 조교는 학생의 기존 신청 과목을 다른 과목으로 변경할 수 있어야 한다.**

* **목적:  
  조교가 학생의 수강정보를 조회 및 변경 시 데이터가 무결한지 확인한다.**
* **테스트 대상:  
   수강변경 유스 케이스**
* **테스트 데이터**
* **조교 계정  
  ID: 11115 PW: 1234 역할: 조교**
* **학생1 정보:  
  이름: 홍길동 학번:2010116**

**수강 데이터:  
삭제 데이터: 수업명: c 학점:3 수업시간: 3교시~6교시 수업요일: 월요일**

**입력 데이터: 수업명: python 학점:3 수업시간:2교시~5교시 수업요일: 금요일**

* **테스트 절차:**
  1. **통합 정보에서 수강변경 메뉴 클릭**
  2. **테스트 데이터 학생 학번 입력**
  3. **출력된 목록 수강 데이터에서 수업명 c인 수업 삭제 진행**

**4. 새로고침 클릭 후 수강 목록에서 결과 확인**

**5. 수업검색에서 python 조회**

**6. python 강의 신청**

**7.새로고침 후 학생의 수강 목록에 python이 추가되었는지 확인한다**

**8. dbms에서 테스트 학생에 수강 데이터 조회하여 일치하는지 확인**

* **기대 결과:**
  1. **삭제 시 수강목록에서 데이터가 보이지 않고 삭제된다.**

**2. 신청한 수업이 제대로 수강목록에 추가되는지 확인한다.**

**3. 삭제 및 입력이 실제 데이터에 반영된다.**

**TC-006 수강 신청**

* **요구사항 내역:  
  학생들은 수강신청사이트에서 신청가능 한 수업들을 보고 신청 및 신청취소를 할 수 있어야 한다.**

**이 때 수업 요일 및 시간이 겹칠 시 수강이 안되야 한다.**

* **목적:  
  학생이 수강 신청사이트에서 신청 및 신청취소를 진행할 시 결합요소들이 존재하는지 체크한다.**
* **테스트 대상:  
   학생액터 수강신청 유스케이스**
* **테스트 데이터:**

**학생 계정 ID: 11101001 PW: 1234 역할: 학생**

**수강 데이터:  
취소데이터: 수업명: c 학점:3 수업시간: 3교시~6교시 수업요일: 월요일**

**신청데이터: 수업명: java 학점:3 수업시간:2교시~5교시 수업요일: 금요일**

**신청데이터: 수업명: 예술과 미학 수업시간:2교시~4교시 수업요일: 금요일**

* **테스트 절차:**
  1. **통합 정보에서 수강신청 메뉴 클릭**
  2. **수업목록 java 신청 클릭**

**3. 새로고침 클릭 후 신청 목록에서 java수업 존재 확인**

**4. 신청 목록에서 c수업 신청 취소 클릭**

**5. 새로고침 후 신청 목록에서 c가 삭제되었는지 확인**

**6. 수업목록 예술과 미학 수업 클릭 신청**

**7. “수업시간이 겹쳐 신청할 수 없습니다.” 출력확인**

* **기대 결과:**
  1. **신청 시 신청목록에서 이를 반영하는지 확인한다.**

**2. 신청취소 시 신청목록에서 이를 반영하는지 확인한다.**

**3. 수업요일 및 수업시간이 겹치는 수업이 신청이 거절되는지 확인한다.**

**TC-006 시간표**

* **요구사항 내역:  
  학생들은 자신이 수강한 수업들의 시간을 알 수 있어야 한다.**

**이때 수업들의 시간을 시간표 형태로 볼 수 있어야 한다.**

* **목적:  
  학생이 자신이 수강한 수업들의 시간표가 정상적으로 출력되는지 확인한다.**
* **테스트 대상:  
   학생 액터 시간표 유스케이스**
* **테스트 데이터:**

**학생1 계정 ID: 11101001 PW: 1234 역할: 학생**

**학생1 수강 데이터:**

**수업명: java 학점:3 수업시간:2교시~5교시 수업요일: 금요일**

**수업명: c++ 수업시간5교시~7교시 수업요일: 금요일**

**학생2 계정 ID:112010002 PW:1234 역할: 학생**

**학생2 수강 데이터:**

**없음**

**테스트 절차:**

* 1. **학생1으로 통합 정보에서 시간표 메뉴 클릭**
  2. **시간표 조회 클릭**

**3. 현재 수강데이터와 맞게 시간표과 출력되었는지 확인 진행한다.**

**4. 학생2으로 통합 정보에서 시간표 메뉴 클릭**

**5. 시간표 조회 클릭**

**6. “현재 수강한 수업이 없습니다. 출력되는 지 확인”**

* **기대 결과:**
  1. **수강 데이터가 존재할 경우 정상적으로 수강 데이터에 맞춰 시간표가 출력된다.**

**2. 수강한 수업이 없을 경우 시간표 출력이 거절된다.**

**TC-006 휴학 신청**

* **요구사항 내역:  
  학생들은 수강 포털에서 휴학신청을 진행할 수 있어야 한다.**

**이때 휴학 기록을 조회하여 일반 휴학기록이 있을 시 자동으로 거절되어야 한다.**

* **목적:  
  학생이 많이 신청하는 일반 휴학유형으로 휴학신청 진행할 시 정상적으로 신청된 데이터가 조회되는지 확인한다.**
* **테스트 대상:  
   학생 액터 시간표 유스케이스**
* **테스트 데이터:**

**학생1 계정 ID: 11101001 PW: 1234 역할: 학생**

**학생1 휴학기록 데이터:**

**데이터 없음**

**학생1 휴학신청 데이터:**

**휴학유형: 일반 휴학 휴학사유: 진로 관련 휴학일자:2002-11-11**

**학생2 계정 ID:112010002 PW:1234 역할: 학생**

**학생2 휴학 데이터:**

**학번:112011002 휴학유형: 일반 휴학 휴학사유:기타 휴학일자:2001-11-11**

**테스트 절차:**

* 1. **학생1으로 통합 정보에서 휴학신청 메뉴 클릭**
  2. **휴학 신청서 작성 클릭**

**3. 휴학 신청 데이터에 맞게 신청서 입력 후 등록 버튼 클릭**

**4. 휴학 신청 기록 클릭하여 신청서가 있는지 확인**

**5. 학생2로 휴학신청 메뉴 클릭**

**6. 신청 유형 일반 휴학으로 신청서 입력 후 등록 버튼 클릭**

**7. “일반 휴학을 이미 했어기에 일반휴학을 진행할 수 없습니다.” 출력되는지 확인**

* **기대 결과:**
  1. **일반 휴학 기록이 없을 경우 정상적으로 일반 휴학이 진행된다.**

**2. 일반 휴학 기록이 있을 경우 일반 휴학이 거절된다.**