

# 통합테스트 계획서

## 테스트 범위

- **시스템 통합:** LMS(Learning Management System)과 CMS(Content Management System)의 연계 기능 테스트.
- **API 연동:** 문화체육관광부 공공데이터 통합활용시스템, 스포츠지원포털, 체육정보시스템과의 API 연계 테스트.
- **사용자 권한 관리:** 사용자별 접근권한 및 관리권한의 정확한 적용 여부.
- **데이터 이관:** 기존 시스템에서 신규 시스템으로의 데이터 이관 과정 검증.
- **보안 테스트:** OWASP Top 10 취약점 점검, 개인정보 암호화 및 접근 로그 관리 검증.
- **성능 테스트:** 동시 사용자 접속 수, 웹 페이지 응답 시간, 오류 응답 처리 시간 등 성능 요구사항 충족 여부.
- **UI/UX 검증:** 반응형 웹 및 모바일 웹 환경에서의 사용자 인터페이스와 사용자 경험 검증.
- **하자보수 절차:** 하자 발생 시 대응 및 수정 절차의 적절성 테스트.

## 시나리오 개요

1. **사용자 로그인 및 대시보드 접근**
  - 다양한 권한을 가진 사용자가 로그인 후 자신의 대시보드에 정상적으로 접근하는지 검증.
2. **교육 과정 신청 및 수강 관리**
  - 사용자가 마이페이지에서 교육 과정을 검색하고 신청하는 과정.
  - 신청한 과정의 진행 현황 확인 및 수료 여부 관리.
3. **강사 등록 및 관리**
  - 강사가 시스템에 등록되고, 관리자가 강사 정보를 수정 및 삭제하는 과정.
4. **데이터 이관 시나리오**
  - 기존 시스템에서 새로운 학습운영시스템으로 사용자 데이터, 교육 이력 데이터 등의 이관 과정 검증.
5. **API 연동 검증**
  - 스포츠지원포털과 학습관리시스템 간의 교육과정 정보 연계 테스트.
  - 교육수료증 발급 신청 시 스포츠지원포털과의 실시간 데이터 연계 검증.
6. **보안 시나리오**
  - SQL 인젝션, XSS 공격 등 웹 취약점 테스트.
  - 개인정보 접근 시 로그인 로그 기록 및 암호화 상태 확인.
7. **성능 시나리오**
  - 동시 접속자 500명 이상 시 시스템 성능 유지 여부 테스트.
  - 웹 페이지 응답 시간이 3초 이내인지 검증.

## 준비 데이터

- **사용자 데이터:** 다양한 권한(학습자, 관리자, 운영자)을 가진 사용자 계정.
- **교육 과정 데이터:** 온라인 및 오프라인 교육 과정 정보, 교육 이력 데이터.
- **강사 데이터:** 강사 등록 정보, 강습 내역.
- **테스트 데이터:** 성능 및 보안 테스트를 위한 대량의 가상 사용자 요청 데이터.
- **백업 데이터:** 기존 시스템에서 이관할 데이터 백업본.
- **API 테스트 데이터:** 스포츠지원포털과 체육정보시스템과의 데이터 연계를 위한 샘플 요청 및 응답 데이터.

## 검증 절차

## 1. 단위 테스트 수행

- 각 모듈별 기능이 개별적으로 정상 작동하는지 확인.

## 2. 통합 테스트 계획 수립

- 통합 테스트의 목적, 범위, 시나리오 정의.
- 필요한 테스트 환경 설정 및 테스트 데이터 준비.

## 3. 통합 테스트 수행

- 정의된 시나리오에 따라 시스템 통합 기능 검증.
- API 연동, 데이터 이관, 사용자 권한 관리 등 주요 통합 포인트 테스트.

## 4. 보안 테스트 실시

- OWASP Top 10 취약점 점검.
- 개인정보 암호화 및 접근 로그 관리 상태 확인.
- 보안 정책 및 지침 준수 여부 검증.

## 5. 성능 테스트 실시

- 동시 사용자 접속 시나리오 실행 및 응답 시간 측정.
- 시스템 자원 사용량 모니터링 및 성능 저하 여부 확인.

## 6. UI/UX 검증

- 다양한 디바이스 및 브라우저 환경에서의 사용자 인터페이스 검증.
- 반응형 웹 및 모바일 웹에서의 사용자 경험 테스트.

## 7. 결과 분석 및 보고

- 테스트 결과를 분석하여 문제점 식별.
- 발견된 이슈에 대한 수정 및 재테스트 실시.
- 최종 테스트 결과 보고서 작성 및 발주자 제출.

## 8. 하자보수 및 재검증

- 발견된 하자에 대한 수정 작업 수행.
- 수정된 부분에 대해 재검증 테스트 진행.
- 모든 테스트가 성공적으로 완료되면 통합 테스트 완료 선언.