##### Project Document

Test Plan / Test Cases Design Document

|  |  |
| --- | --- |
| Project Name | 조각 라디오 웹 포탈 개발 : 피스캐스트 |

07 조

202102621 김예림

202102697 전규리

202202584 박민지

지도교수: 이영석 교수님 (서명)

Table of Contents

[1. Introduction 3](#_Toc197954646)

[1.1. Objective 3](#_Toc197954647)

[2. Test Plan 4](#_Toc197954648)

[3. Test Cases 8](#_Toc197954649)

[4. AI 도구 활용 정보 9](#_Toc197954650)

# Introduction

## Objective

이 문서는 라디오 다시 듣기 및 요약 서비스를 수행하는 조각 라디오 웹 포탈: 피스캐스트의 테스트 계획, 테스트 케이스 명세를 포함하고 있다.

테스트 계획 문서는 구현된 시스템을 대상으로 어떤 요소를 테스트할 것인지, 또한 어떤 방법으로 테스트를 수행할 것인지 등 테스트 활동에 대한 전반적인 계획을 포함하고 있다.

테스트 케이스 명세는 대상 시스템에서 테스트될 요소를 테스트하기 위해 필요한 테스트 케이스를 구체적으로 기술한다.

# Test Plan

|  |
| --- |
| **1. 배경과 목적** |
| 1.1 배경 |
| 이 문서는 피스캐스트에 대한 테스트 계획의 개요를 설명한 것이다. 현재의 피스캐스트는 방송국 3사(KBS, MBC, SBS)의 라디오 프로그램 일부를 취급하고 공급한다. 중요한 비즈니스 프로세스는 다음과 같다.   * 피스캐스트 웹 포탈 회원가입/로그인 * 프로그램 구독 * 라디오 스트리밍 * 선곡표 조회/재생 * 라디오 조각화 * 프로그램 검색 |
| 1.2 테스트 목적 |
| 테스트를 통해 라디오 다시 듣기 및 요약 서비스에 대한 기능과 처리가 만족할 만한 수준으로 신뢰성 있게 개발되었는지 확인하는 것이다. |
| **2. 테스트 상세** |
| 2.1 테스트 항목 |
| - 테스트 대상인 소프트웨어나 시스템을 명시해야 함  라디오 다시 듣기 및 요약 서비스: 피스캐스트 |
| 2.2 테스트될 요소(features) |
| - 요구사항 명세서에 나와 있는 시스템의 모든 기능이 테스트될 요소임  테스트 프로젝트는 다음의 요소를 테스트한다.   * 회원가입 기능 * 로그인 기능 * 프로그램 구독 기능 * 구독한 프로그램 목록 조회 기능 * 프로그램별 전체 다시 듣기 스트리밍 기능 * 프로그램 요약(조각) 제공 기능 * 요약본(조각) 재생 기능 * 선곡표 조회 기능 * 음악 연동 재생 기능 * 프로그램 제목 및 내용 검색 기능 |
| 2.3 테스트되지 않을 요소 |
| - 해당 테스트를 실시하는데 포함되지 않을 요소를 명시함  이 시스템의 테스트에서는 다음의 사항은 다루지 않는다.   * 조각의 정확도 검증 * 비밀번호 분실 * 성능 및 스트레스 시험 * 보안 제어 시험 * 강건성, 회복, 서버 다운 시험 * 내부 변경에 따른 다른 시스템과의 연동 시험 |
| 2.4 접근 방법 |
| - 해당 테스트 단계를 기술함 (단위 테스트, 통합 테스트, 시스템 테스트 (기능 테스트, 보안 테스트, 성능 테스트 등), 인수 테스트 등을 기술)  - 적용할 테스트 기법을 기술함 (화이트 박스 테스트, 블랙 박스 테스트, 분석 기법, 인스펙션, 보안 테스트, 성능 테스트, 호환성 테스트, 강건성 테스트 등을 기술)  시스템 테스트 (기능 테스트)  블랙 박스 테스트 |
| 2.5 테스트 항목의 pass/fail 기준 |
| - 각 테스트 항목의 pass/fail 기준을 명시함  다음 각 항이 수행될 때까지 테스트는 완료된 것으로 간주하지 않는다.   * 기능 커버리지: 시스템 요구사항 명세서에 정의된 모든 기능에 대해 테스트가 수행되고, 최소 95% 이상 pass * 시스템 테스트에서 발견된 모든 심각한 오류를 수정하고 다시 테스트 |
| 2.6 테스트 산출물(deliverables) |
| - 테스트 종료 후 인도될 산출물을 명시함  테스트 종료 후 다음의 산출물을 인도한다.   * 테스트 계획 * 테스트 케이스 명세 * 테스트 결과 보고서 |
| **3. 테스트 관리** |
| 3.1 작업 |
| - 테스트 프로젝트를 위해 수행할 작업을 기술함  중요한 테스트 작업은 다음과 같다.  1 테스트 계획 수립  2 테스트 팀 구성  3 시스템 요구사항 및 기능 명세검토  4 기능별 테스트 케이스 작성 및 테스트 절차 수립  5 테스트 케이스 및 계획서에 대한 내부 리뷰 및 승인  6 기능 구현 완료 후 시스템 기능 테스트 수행  7 결함 발견 시 개발팀에 보고  8 수정된 기능에 대해 회귀 테스트 수행  9 테스트 결과 보고서 작성  10 테스트 완료 기준 도달 시 프로젝트 배포 여부 판단 |
| 3.2 기술 자원 |
| - 테스트 프로젝트를 수행하는데 필요한 장비, 자동화 도구, 테스트 데이터베이스 등에 대하여 기술함  테스트를 위해 필요한 자원은 다음과 같다.   * Java, Spring Boot, MySQL 이 탑재된 테스트 서버 및 테스트 클라이언트 3대 이상. * 테스트 데이터베이스(사용자, 프로그램, 조각 정보 등). * 클라이언트 및 서버 자동화 도구(Postman, JUnit, Jest 등). * AI 음성 인식/요약 연동 환경(Whisper, OpenAI API 포함). |
| 3.3 책임과 권한 (인력 자원) |
| - 테스트 프로젝트를 수행하는데 필요한 인력 자원과 그들의 책임과 권한을 기술함  테스트 프로젝트를 위하여 필요한 인력은   * 사용자 중심 기능의 테스트를 위한 라디오 청취 경험이 있는 일반 사용자 * 테스트 전문가 * 피스캐스트 개발팀 (AI, 프론트엔드 및 백엔드) * 앞으로 이 서비스를 운영·유지보수할 프론트엔드 및 백엔드 개발자 * Whisper, OpenAI 기반 AI 처리 파이프라인과 데이터베이스 구조를 이해하고 있는 IT 인력 |
| 3.4 훈련 |
| - 테스트 프로젝트를 수행하는데 필요한 인력 자원의 훈련 계획을 명시함  IT 인력 대상   * 피스캐스트 시스템 구조, 테스트 도구(Postman, JUnit, Jest) 사용법, AI 연동 테스트 방법에 대한 집중 교육   일반 사용자 대상   * 웹 포털 기본 사용법(회원가입, 프로그램 구독, 조각 재생 등)에 대한 간단한 사용법 안내 및 테스트 시나리오 설명 진행 |
| 3.5 일정 |
| - 테스트 프로젝트를 수행하는데 필요한 기간 및 일정 계획을 명시함   |  |  | | --- | --- | | **구분** | **기간** | | 테스트 계획 및 케이스 작성 | 3일 | | 기능별 테스트 수행 | 1주 | | 결함 수정 및 회귀 테스트 | 2주 | | 테스트 완료 및 보고서 작성 | 3일 | |
| 3.6 위험 요소와 비상 대처 상황 |
| - 테스트 프로젝트를 수행할 때 발생할 수 있는 위험 요소와 위험에 대한 비상 대처 상황을 명시함  AI 기반 조각화와 요약 기능의 정확도가 부족할 경우 자동 분할 및 요약의 결과만으로는 테스트를 진행하기 어려우므로, 조각화 알고리즘의 기준을 조정 및 처리에 소요되는 기간은 테스트 프로젝트 수행 기간에서 감한다. |

# Test Cases

|  |
| --- |
| **1. 서론** |
| 1.1 테스트 범위 |
| - 테스트 프로젝트의 적용 범위 및 테스트 대상에 대하여 명시함  피스캐스트를 대상으로 기능 테스트를 수행한다. 현재의 피스캐스트는 방송국 3사(KBS, MBC, SBS)의 라디오 프로그램 일부를 취급하고 공급한다. 중요한 비즈니스 프로세스는 다음과 같다.   * 피스캐스트 웹 포탈 회원가입/로그인 * 프로그램 구독 * 라디오 스트리밍 * 선곡표 조회/재생 * 라디오 조각화 * 프로그램 검색 |
| 1.2 테스트 상황 |
| - 테스트 프로젝트의 수행 상황에 대하여 명시함  개발팀이 아닌 테스트 팀에서 테스트를 수행한다. |
| 1.3 문서 표기법 |
| - 테스트 케이스를 기술할 때 사용하는 표기법에 대하여 명시함  특별한 표기법을 사용하지 않음 |
| **2. 테스트 케이스** |
| 2.1 테스트 케이스 명세 |
| - 요구사항 명세서에 나와 있는 시스템의 모든 기능을 테스트하여야 하며 각 기능을 테스트하기 위해 각 기능별로 테스트 케이스를 명세해야 함   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Id | 테스트 대상 | 테스트 조건 | 테스트 데이터 | 예상 결과 | | PA-1 | 구매 가능 질의 기능 | 구매 가능 확인 화면 | 서점의 도서 목록에 있는 “**소프트웨어공학**” | 재고 있음 | | PA-2 | 구매 가능 질의 기능 | 구매 가능 확인 화면 | 목록에 없는 “**서프트웨어공학**” | 목록에 없는 도서임 | | PA-3 | 구매 가능 질의 기능 | 구매 가능 확인 화면 | 목록에 있는 “**소프트웨어 테스팅**” | 재고 없음 | | … | … | … | … | … | |
| 2.2 테스트 환경 |
| - 테스트 프로젝트를 준비, 실행하기 위해, 또는 결과를 기록하기 위해 필요한 테스트 환경을 기술함  테스트 장비는 아래 나열한 것이 필요함.   * OS, NOS, DBMS가 탑재된 테스트 서버 1, 테스트 클라이언트 3. * 테스트 데이터베이스 * 클라이언트, 서버 자동화 도구 |
| 2.3 테스트 절차 요구사항 |
| - 테스트 케이스를 실행하기 위해 테스트 절차에 대한 제약 사항을 기술함. (예를 들어, 선행 조건, 후행 조건 또는 처리 등을 기술함)  테스트 데이터베이스가 이미 구축되어 있어야 함. |

# AI 도구 활용 정보

|  |  |
| --- | --- |
| *사용 도구* | GPT-4o |
| *사용 목적* | 초안 작성 |
| *프롬프트* | * 테스트할 요소가 다음과 같을 때 테스트되지 않을 요소로 뭐가 있을까? |
| *반영 위치* | 2.3 테스트되지 않을 요소 (p.5) |
| *수작업*  *수정* | 있음(적절한 요소 선택) |