

소프트웨어 테스트 결과서

(Software Test Report)

202212343 강현호

202213523 손천익

1. 개요 (Introduction)

항목	내용
문서명	소프트웨어 테스트 결과서
프로젝트명	여행 일정 생성 AI 웹 애플리케이션
테스트 기간	10/28~10/31
작성일	10/28~10/31
작성자	강현호
참조 문서	소프트웨어 테스트 계획서 (STP)
목적	여행 일정 생성 AI 웹 애플리케이션의 품질 보장을 위해 정의된 테스트 절차 및 방법 수행 결과를 기록하고, 시스템의 요구사항 충족 여부 및 안정성을 검증함

2. 테스트 환경 (Test Environment)

항목	계획 사양	실제 테스트 환경 사양
OS	Windows	Windows
Frontend	React 18.3, Node.js 20+	React 10.9.2, Node.js 22.4
Backend	FastAPI 0.110+, Python 3.11	FastAPI 0.115.11 Python 3.123
Database	MySQL 8.0, Redis 7	MySQL 8.0, Redis 8.0.1
Container	Docker 24+, docker-compose	Docker 24+
Tools	ThunderCli, JMeter, GitHub Actions	ThunderCli, JMeter, GitHub Actions

3. 테스트 목표 및 범위 요약 (Test Objectives and Scope Summary)

3.1. 테스트 목표 달성 여부 (Objective Achievement)

테스트 목표	목표 달성 여부 (O/X)
기능적 요구사항 정확히 구현 검증	O
사용자 입력과 시스템 출력 간 일관성/무결성 확인	X
AI 경로 최적화 알고리즘의 정확도 및 성능 측정	O
외부 API 통신의 안정성과 오류 처리 확인	O
JWT 인증 및 보안 로직의 정상 동작 확인	O
전체 시스템의 응답 시간과 처리량 검증	O

3.2. 테스트 범위 (Test Scope)

구분	내용
포함 범위	프론트엔드-백엔드 REST API 통신, AI 경로 생성 알고리즘(GA), Redis/MySQL 데이터 저장/조회, Google/Amadeus API 응답, 비기능 테스트(성능, 안정성, 보안성)
제외 범위	실제 항공권 및 호텔 결제 프로세스, 모바일 App 버전, 실시간 교통데이터 기반 실험

4. 테스트 결과 요약 (Test Results Summary)

항목	합계	통과	실패	미실행
총 테스트 케이스 수	10	8	2	
총 결함 수	2			
테스트 진행률	100%			
테스트 통과율	80%			

4.1. 결함 분류 및 분석 (Defect Classification and Analysis)

심각도 (Severity)	결함 수	해결 상태(해결 유무/보류)
Critical (치명적)		
High (높음)	1	미해결
Medium (보통)	1	미해결
Low (낮음)	1	해결
합계	2	

5. 상세 테스트 결과 (Detailed Test Results)

테스트 계획서의 테스트 항목 (Test Items)을 기준으로 작성하며, 테스트 유형별로 구분하여 상세 결과를 기록합니다.

5.1. 기능 테스트 결과 (Functional Test Results)

ID	테스트 항목	기대 결과	실제 결과 (Pass/Fail)	결함 ID (Defect ID)
T-01	회원가입/로그인	계정 생성 및 인증 성공	Pass	
T-02	일정 등록/조회	Redis 저장 및 불러오기 정상	Pass	
T-03	항공권 검색	Amadeus API 응답 정상	Pass(수정)	D-001
T-04	호텔 검색	필터 조건에 맞는 결과 반환	Fail	D-002
T-05	명소 검색	Google Places 결과 반환	Pass	
T-06	거리 계산	거리 행렬 생성 정확	Pass	
T-07	경로 최적화	AI 경로 생성 및 점수 계산 성공	Pass	
T-08	지도 렌더링	경로선 및 마커 정확 표시	Fail	D-003
T-09	응답 속도 측정	20초 이내 일정 생성	Pass	
T-10	실패율 측정	성공률 98% 이상	Pass	

5.2. 비기능 테스트 결과 (Non-Functional Test Results)

5.2.1. 성능 테스트 (Performance Test)

항목	측정 결과	통과 여부 (Pass/Fail)	비고
생성 평균 응답 시간	18.4초	Pass	종료 기준: 20초내
동시 사용자 처리량	30	pass	ARQ 사용

5.2.2. 안정성 테스트 (Stability Test)

항목	측정 결과	통과 여부 (Pass/Fail)	비고
시스템 실패율	1.2%	Pass	종료 기준: 2% 이하

5.2.3. 보안 테스트 (Security Test)

- 주요 테스트 내용: JWT 인증, 데이터 보호 로직
- 결과

Authorization 헤더 누락 시 401 Unauthorized 정상 반환

만료된 토큰 사용 시 401 Unauthorized 정상 반환

6. 결함 목록 및 조치 사항 (Defect List and Resolution)

결함 ID	발생 항목 (T-ID)	발견 일자	심각도	결함 내용	조치 현황 (해결/미해결/보류)	조치일자
T-01	T-03	10/28	low	실패 토큰 끼리 미일치	해결	10/28
T-02	T-04	10/29	Medium	호텔쪽에 서 pytest 결과가 무 한 로딩되 는 결과가 발생	미해결	
T-03	T-08	10/31	High	구글 지도 렌더링과 react에서 경로를 나 타내는 렌 더링의 충 돌	미해결	

7. 테스트 종료 기준 및 최종 평가(Exit Criteria and Final Evaluation)

7.1. 종료 기준 달성 여부 (Exit Criteria Fulfillment)

종료 기준	계획	실제 결과	달성 여부 (O/X)
주요 기능 테스트 항목 통과율	100% 통과	80%	X
성능 요구사항 (응답 시간)	20초 이하	18.4	O
시스템 실패율	2% 이하	1.2	O
심각한 오류 (Critical) 건수	0 건	0	O

7.2. 최종 평가 및 권고 사항 (Final Assessment and Recommendations)

- **최종 평가:** Numba와 ARQ 백그라운드를 통해서 시스템 과부하를 최대한 막아냈으나 Map쪽에서 산발적인 충돌이 문제가 되고 있음, 테스트할 시간이 많지 않아서 발표전까지 더 검사하고 수정할 필요가 존재
- **권고 사항:** 지도 렌더링 수정, 데이터가 부족할 때 사용자가 선택한 데이터를 기반으로 새로운 데이터를 추가하는 방식으로 수정중