

**SK네트웍스 Family AI과정 15기  
 모델링 및 평가 테스트 계획 및 결과 보고서**



| **산출물 단계** | 모델링 및 평가 |
| --- | --- |
| **평가 산출물** | 테스트 계획 및 결과 보고서 |
| **제출 일자** |  |
| **깃허브 경로** | 깃허브 주소 기재 |
| **작성 팀원** |  |

1. **테스트 개요**

* 테스트 기간:
* 목표: 본 문서는 시스템 테스트를 위한 계획과 테스트 결과를 보고합니다. 테스트의 목적은 시스템의 기능적 및 비기능적 요구 사항을 충족하는지 확인하고, 성능과 안정성을 검증하는 것입니다.

### 2. 테스트 목적

테스트의 주요 목적은 다음과 같습니다:

1. 기능성 검증: 시스템이 요구된 기능을 제대로 수행하는지 확인합니다.
2. 성능 검증: 시스템의 응답 시간, 처리 속도 등 성능 관련 요구 사항을 만족하는지 확인합니다.
3. 안정성 및 에러 검증: 시스템이 예상치 못한 오류나 예외 상황에서 적절히 동작하는지 검증합니다.

**3. 테스트 환경**

3.1 하드웨어 환경

* 서버: Dell PowerEdge R640
* CPU: Intel Xeon Gold 6248R
* RAM: 64GB
* 디스크: 1TB SSD

3.2 소프트웨어 환경

* 운영 체제: Ubuntu 20.04 LTS
* 데이터베이스: MySQL 8.0
* 웹 서버: Nginx 1.18
* 애플리케이션 서버: Gunicorn 20.1.0
* 프로그래밍 언어: Python 3.8
* 테스팅 도구: JUnit, Selenium, Apache JMeter

3.3 네트워크 환경

* 테스트 서버: 내부 네트워크 환경에서 분리된 전용 네트워크

3.4 테스트 도구 및 소프트웨어

* Selenium: UI 테스트 자동화
* JUnit: 단위 테스트
* JMeter: 성능 테스트

**4. 테스트 케이스**

4.1 기능 테스트 케이스

| **테스트 케이스 ID** | **테스트 항목** | **테스트 설명** | **예상 결과** | **실제 결과** | **비고** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC\_001 | 로그인 기능 | 사용자 이메일과 비밀번호를 입력하여 로그인 시도 | 로그인 성공 후 대시보드 화면으로 이동 | 성공 |  |
| TC\_002 | 회원가입 기능 | 모든 필수 필드를 입력하고 회원가입 버튼 클릭 | 회원가입 완료 후 확인 이메일 발송 | 성공 |  |
| TC\_003 | 파일 업로드 | 최대 파일 크기 제한을 넘지 않는 파일 업로드 | 파일 업로드 완료 메시지 출력 | 실패 | 파일 크기 초과 |

단계별 진행 및 예상 결과:

* TC\_001 (로그인 기능):  
  1. 사용자는 이메일과 비밀번호를 입력한다.
  2. 로그인 버튼을 클릭한다.
  3. 시스템은 사용자의 정보를 확인하고 대시보드로 이동시킨다.
  4. 예상 결과: 로그인 후 대시보드 화면이 표시된다.
* TC\_002 (회원가입 기능):  
  1. 필수 입력 필드(이메일, 비밀번호 등)를 입력한다.
  2. 회원가입 버튼을 클릭한다.
  3. 시스템은 이메일을 통해 회원가입을 완료하고 확인 메시지를 보낸다.
  4. 예상 결과: 가입 완료 후 확인 이메일이 발송된다.

4.2 성능 테스트 케이스

| **테스트 케이스 ID** | **테스트 항목** | **테스트 설명** | **성능 기준** | **예상 결과** | **실제 결과** | **비고** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PT\_001 | 응답 시간 | 사용자 로그인 시 응답 시간 측정 | 2초 이내 | 응답 시간이 2초 이내 | 1.5초 |  |
| PT\_002 | 부하 테스트 | 100명의 동시 사용자가 로그인 시도 | 시스템이 정상 처리 | 시스템 정상 작동 | 성공 | 부하가 크지 않음 |
| PT\_003 | 대용량 데이터 처리 | 1GB 크기의 데이터를 업로드했을 때 처리 시간 측정 | 5분 이내 | 5분 이내 처리 | 4분 30초 |  |

단계별 진행 및 예상 결과:

* PT\_001 (응답 시간):  
  1. 로그인 페이지에 접근하여 로그인 정보를 입력한다.
  2. 로그인 버튼을 클릭한다.
  3. 시스템은 사용자의 인증 정보를 확인하고 응답을 반환한다.
  4. 예상 결과: 로그인 후 2초 이내에 응답이 완료된다.
* PT\_002 (부하 테스트):  
  1. 100명의 동시 사용자가 로그인 화면에 접속한다.
  2. 각 사용자는 로그인을 시도한다.
  3. 시스템은 모든 요청을 처리해야 한다.
  4. 예상 결과: 시스템은 모든 요청을 처리하고 정상적으로 로그인된다.

**5. 과거 이력 관리**

테스트 과정에서 발생한 이력은 모두 기록되어 관리됩니다. 각 테스트 항목별로 이력 관리가 진행되며, 과거의 테스트 결과 및 변경 사항은 다음과 같은 방식으로 관리됩니다.

| **테스트 항목** | **버전** | **테스트 날짜** | **테스트 결과** | **수정 사항** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 로그인 기능 | v1.0 | 2025-04-01 | 성공 | 없음 |
| 회원가입 기능 | v1.1 | 2025-04-02 | 성공 | UI 수정 필요 |
| 부하 테스트 | v2.0 | 2025-04-03 | 성공 | 성능 개선 필요 |

이력 관리 항목:

1. 테스트 버전: 테스트가 실행된 버전
2. 테스트 날짜: 테스트가 수행된 날짜
3. 테스트 결과: 성공, 실패 등
4. 수정 사항: 테스트 후 수정이 필요한 부분

**6. 테스트 결과 및 결론**

본 테스트는 시스템의 기능성 및 성능을 검증하고, 정상적인 작동을 확인하는 데 중점을 두었습니다. 기능 테스트와 성능 테스트를 통해 시스템이 요구 사항을 충족하는지 검토하였고, 향후 수정 및 최적화가 필요한 부분에 대한 정보를 제공했습니다. 이력 관리 시스템을 통해 테스트 결과와 변경 사항을 추적할 수 있으며, 지속적인 품질 관리가 가능하도록 했습니다.