**Nurse For U**



**2.0**

통합 테스트 계획서

[Integration Test Plan]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **프로젝트명** | 널포유(Nurse For U) 2.0 | **팀 명** | 코드널 |
| **PM** | 이정훈 | **작성완료일** | 2022.05.16. |
| **CM** | 권익현 | **QA** | 김미래 |
| **CM** | 이준용 | **QA** | 김현지 |

**목차**

|  |  |
| --- | --- |
| 0. 문서 정보 | Pg |
|  |  |
| **1. 개요** | 25 |
| 1.1 문서 개요 | 26 |
| 1.2 목적 |  |
| 1.3 범위 |  |
| 1.3.1시험 대상 시스템 | 45 |
|  |  |
| **2. 통합 테스트** | 73 |
| 2.1 통합 테스트 원리 | 74 |
| 2.2 통합 테스트 대상 | 82 |
| 2.3 통합 테스트 설계 | 96 |
| 2.4 통합 테스트 환경 |  |
| 2.6 통합 테스트 산출물 |  |
| 2.7 통합 테스트 장소 및 일정 |  |
|  |  |
| **3. 테스트 절차** | 108 |
| 3.1 테스트 실행 | 109 |
| 3.2 테스트 결과 평가 | 120 |
| 3.3 테스트 결과 검증 |  |
| 3.4 테스트 결과 보고서 |  |
|  |  |
| **4. 통합 테스트 계획** | 129 |
| 4.1 회원가입 및 로그인 모듈 | 130 |
| 4.2 메인화면 모듈 |  |
| 4.3 EMR 모듈 | 139 |
| 4.4 인수인계 모듈 |  |
| 4.5 투약관리 모듈 |  |
| 4.6 스케줄러 모듈(사용자) |  |
| 4.7 스케줄러 모듈(관리자) |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| **관리본개정이력표** |

0. 문서정보

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **직함**  **(Position)** | **PM** | **CM / ENG2** | **QA / ENG1** | **QA / ENG2** | **CM / ENG1** |
| **이름**  **(Name)** | 이정훈 | 권익현 | 김미래 | 김현지 | 이준용 |
| **서명**  **(Signature)** |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **문서정보** | |
| **파일명** | 통합테스트 계획서 |
| **문서명** | 통합테스트 계획서 |
| **문서버전** | 0.2.0 |
| **초기 작성자** | [QA]김미래 |
| **상태** | 진행 |
| **마지막 수정일** | 2022.06.13. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **개정내역** | | | | |
| 개정번호 | Version | 변경내용 | 변경책임자  [부서] | 변경일자 |
| 1 | 0.0.1 | 초기작성 | [QA]김미래 | 2022.05.16. |
| 2 | 0.1.0 | 통합테스트 계획 작성 | [QA]김미래 | 2022.06.13 |
| 2 | 0.2.0 | EMR 통합테스트 수정 | [QA]김미래 | 2022.06.13 |
|  |  |  |  |  |

1. 개요 및 목적

1.1 문서 개요

본 문서는 NFU(Nurse For U)2.0 프로젝트에서 설계 및 구현되는 모든 모듈(서브 클래스)이 통합된 프로젝트 전반의 통합 평가 지침 및 평가 항목을 명세한다. 각 엔지니어가 시험 완료한 모듈을 QA가 통합 후, 통합된 프로젝트의 시험방법 및 소요자원 계획을 수립하는 문서이다.

1.2 목적

본 문서는 ‘코드널’ 팀의 ‘널포유(Nurse For U) 2.0’ 프로젝트에 대한 통합 시험 지침 및 평가 항목을 명세함으로써 소프트웨어 결함을 사전에 발견하고 제거하여 프로젝트 배포 전 나타날 수 있는 복합 오류를 사전에 방지함에 목적이 있다.

1.3 범위

1.3.1 시험 대상 시스템

|  |  |
| --- | --- |
| 항목 | 내용 |
| 프로젝트 | NFU(Nurse For U)2.0 |
| 테스트 수행 단계 | 시험 단계 |

2. 통합 테스트

2.1 통합 테스트 원리

- 모든 통합 테스트 계획은 요구사항 명세서와 시나리오 명세서 내용을 기반으로 진행한다.

- 통합 테스트 계획서는 통합 테스트 진행 전 작성되어 체계화되어야 한다.

- 통합 테스트 계획 및 결과는 통합된 결과물에 대해 잘 기능하는지 검증한다.

- 모듈들의 통합 컴포넌트 간의 인터페이스와 상호작용의 오류를 발견하며, 통합은 점진적으로 진행된다.

2.2 통합 테스트 대상

통합테스트 대상은 프로젝트 내 생성된 모든 모듈 간의 통합 과정을 대상으로 한다.

- 회원가입 및 로그인 모듈

- EMR 모듈

- 인수인계 모듈

- 투약관리 모듈

- 스케줄러 모듈

- 소셜 모듈

* 1. 통합 테스트 환경

- 하드웨어

* Samsung Galaxy S22+ (SM-S906N)

- 소프트웨어

* 안드로이드 버전 : 12
* One UI 버전 : 4.1

2.4 통합 테스트 결과 산출물

- 통합 테스트 보고서

2.5 통합 테스트 장소 및 일정

- 죽헌정보관 8층 회의실 (2022.06.06 ~ 2022.06.13)

2.6 통합 테스트 담당자 및 역할

QA(Quality Assurence)

- 통합 테스트 준비 및 환경관리

- 통합 테스트 실시

3. 테스트 절차

3.1 테스트 실행

- 테스트 진행 전 소프트웨어, 도구 및 데이터 등 필요한 환경을 사전에 확인하여 원활한 테스트가 진행될 수 있도록 한다.

- 테스트 환경을 미리 초기화 하여 기존 결과 값이 후기 테스트 값에 영향을 주지 않도록 한다.

- 계획서에 따라 통합 시험을 진행, 분석하여 각 기능이 정상적으로 구현되었는지 파악한다.

3.2 테스트 결과 평가

- 테스트 결과 정상 실행되면, 통합 테스트 결과 검증 단계에서 각 요소별 테스트 결과를 검증할 수 있다.

- 테스트 대상의 결함이나 오류로 비정상적으로 실행되었을 시, 문제가 발생한 부분을 수정하고 테스트를 재개하여 테스트를 진행한다.

3.3 테스트 결과 검증

- 단위 테스트가 정상 실행되면, 테스트 결과가 요구한 바와 같은 지 확인한다.

- 단위 테스트가 정상 실행되었으나 테스트 결과가 기대 값과 다른 경우 원인을 확인하고 수정한다.

3.4 테스트 결과 보고서

- 테스트를 마친 후, 각 모듈 단위로 발생한 결과의 완성도 및 신뢰도를 체크한다.

- 설계 및 코드단위에서 개선 사항을 작성하여 완성도를 증가시킨다.

4. 통합 테스트 계획

4.1 회원가입 및 로그인 모듈

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requirement ID | 시나리오 | 선행 및 연동 작업 |
| T\_Login\_01 | 로그인 정보가 올바른 경우, 메인페이지로 이동한다. | 인터넷 연결, 로그인 정보 확인, 회원 정보 DB,, 지문인식 기능 |

4.2 메인화면 모듈

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requirement ID | 시나리오 | 선행 및 연동 작업 |
| T\_Main\_01 | 메인화면의 아이콘을 클릭 시, 각 모듈로 연결된다. | 각 모듈과 연동되는 버튼 생성 .  인수인계, EMR, 투약관리, 근무표 버튼 활성화 |

4.3 인수인계 모듈

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requirement ID | 시나리오 | 선행 및 연동 작업 |
| T\_Takeover\_01 | 환자 목록을 확인한다. | 환자 정보 DB 데이터 로드 |
| T\_Takeover\_02 | 인수인계 항목을 선택한다. | 인수인계 항목의 나열, 선택한 항목의 세부사항 제공 |
| T\_Takeover\_03 | ‘인수인계 수정’ 버튼을 누른다. | 서버에 수정사항 업로드 |
| T\_Takeover\_04 | ‘인수인계 작성’ 버튼을 누른다. | 인계자 이름, 인계내용, 인계 수행시간  데이터 무결성 제약조건 만족 |
| T\_Takeover\_05 | ‘인수인계 저장’ 버튼을 누른다. | 내용 이상 시 서버 저장 거부 |
| T\_Takeover\_06 | ‘알림 설정’을 누른다. | 알림 기능 활성화/ 비활성화 |

4.4 EMR 모듈

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requirement ID | 시나리오 | 선행 및 연동 작업 |
| T\_EMR\_01 | 담당환자 목록이 출력된다. | 사용자의 네트워크를 통한 접근 통제(보안 활성화), 입원, 외래, 응급, 수술 현황 제공 |
| T\_EMR\_02 | 환자 정보 박스를 누른다. | 의무기록, 처방조회, 검사결과, PACS 연동, VitalSign, 간호일지 목록 활성화 |
| T\_EMR\_03 | EMR 기록을 확인한다. | EMR 기반 환자 정보 DB 불러오기 |
| T\_EMR\_04 | 양쪽 상단의 화살표를 누른다. | EMR 목록 전환 |
| T\_EMR\_05 | ‘뷰 사용자화’버튼을 누른다. | 원하는 뷰에 따라 재구성된다. |

4.5 투약관리 모듈

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requirement ID | 시나리오 | 선행 및 연동 작업 |
| T\_Injection\_01 | QR 스캔 버튼을 클릭해 환자의 QR을 스캔한다. | 정보 일치 여부 확인 |
| T\_Injection\_02 | 환자의 투약 약품 처방 일정을 확인한다. | 수행시간 기준 정렬 |
| T\_Injection\_03 | 투약기록을 진행한다. | 투약 일시, 수행자, 투약품명, 투여 용량, 완료 여부, 특이사항 기입 |
| T\_Injection\_04 | ‘저장’ 버튼을 누른다. | 투약 DB 서버 반영 |
| T\_Injection\_05 | ‘환자별 투약일정’버튼을 누른다. | 환자별 투약일정 불러오기 |

4.6 스케줄러 모듈 (사용자)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requirement ID | 시나리오 | 선행 및 연동 작업 |
| TU\_Schedule\_01 | 생성된 근무표를 확인한다. | 월별 근무표 DB 출력, 날짜별 근무자 출력 |
| TU\_Schedule\_02 | ‘휴무 신청’ 버튼을 누른다. | 휴무 신청 버튼 활성화, 휴무 일정 기재, |
| TU\_Schedule\_03 | ‘저장’ 버튼을 누른다. | 휴무 DB 서버 반영 |
| TU\_Schedule\_04 | ‘알림’ 버튼을 누른다. | 근무표 업로드 내역, 근무 변경 공지 |

4.7 스케줄러 모듈 (관리자)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requirement ID | 시나리오 | 선행 및 연동 작업 |
| TA\_Schedule\_01 | 관리자 회원번호로 로그인하고, 환경설정에 들어간다. | 관리자 모드 변경, 환경설정 버튼 활성화 |
| TA\_Schedule\_02 | ‘휴무 신청 내역 확인’ 버튼을 누른다. | 간호사 휴무 신청 DB 출력 |
| TA\_Schedule\_03 | ‘스케줄 자동 생성’ 버튼을 누른다. | 스케줄링 알고리즘 수행 |
| TA\_Schedule\_04 | ‘근무표 업데이트’ 버튼을 누른다. | 월별 근무표 업로드 & 업데이트,  알림 내역 전달 |