**Nurse For U**



**2.0**

상세 설계서

[Detailed Design]

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

**목차**

|  |  |
| --- | --- |
| 0. 문서 정보 | Pg |
|  |  |
| **1. 개요** |  |
| 1.1문서 개요 |  |
| 1.2 목적 |  |
| 1.3 범위 |  |
|  |  |
| **2. 엑세스 및 로그인 기능 상세 설계** |  |
| 2.1 엑세스 설계 |  |
| 2.2 로그인 설계 |  |
|  |  |
| **3. 메인 및 공지사항 기능 상세 설계** |  |
| 3.1 메인 홈 설계 |  |
| 3.2 공지사항 목록 설계 |  |
| 3.3 공지사항 작성 설계 |  |
|  |  |
| **4. 인수인계 기능 상세 설계** |  |
| 4.1 인수인계 환자 목록 설계 |  |
| 4.2 인수인계 목록 설계 |  |
| 4.3 인수인계 작성 설계 |  |
| 4.4 인수인계 세부사항 설계 |  |
|  |  |
| 5. EMR 기능 상세 설계 |  |
| 5.1 EMR 메인 설계 |  |
| 5.2 EMR 의무기록 설계 |  |
| 5.3 EMR 처방조회 설계 |  |
| 5.4 EMR PACS연동 설계 |  |
| 5.5 EMR 간호일지 설계 |  |
|  |  |
| 6. 투약관리 기능 상세 설계 |  |
| 6.1 투약관리 메인 설계 |  |
| 6.2 투약관리 투약기록 설계 |  |
| 6.3 투약관리 투약일정 설계 |  |
|  |  |
| 7. 스케줄러 기능 상세 설계 |  |
| 7.1 스케줄러 메인 설계 |  |
| 7.2 스케줄러 휴무신청 설계 |  |
| 7.3 스케줄러 근무표 생성 설계 |  |
|  |  |
| 8. 클래스 다이어그램 |  |

|  |
| --- |
| **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** | [ALL] 상세설계서 |
| **문서명** | 상세설계서 |
| **문서버전** | 0.2.0 |
| **초기 작성자** | [PM]이정훈 |
| **상태** | 진행 |
| **마지막 수정일** | 2022. 05. 20. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **개정내역** | | | | |
| 개정번호 | Version | 변경내용 | 변경책임자  [부서] | 변경일자 |
| 1 | 0.0.1 | 초기작성 | [PM]이정훈 | 2022. 05. 16. |
| 2 | 0.1.0 | 목차 4 인수인계 기능 상세 설계 작성 | [CM]권익현 | 2022. 05. 18. |
| 3 | 0.2.0 | 목차 7 스케줄러 기능 상세 설계 작성 | [QA]김미래 | 2022. 05. 20 |
| 4 | 0.3.0 | 목차 5 투약관리 기능 상세 설계 작성 | [CM]이준용 | 2022. 05. 20. |

1. 개요

1.1 문서 개요

본 문서는 ‘널포유(Nurse For U) 2.0’ 프로젝트에서 구현되는 모듈들의 상세 설계 내용 및 구현 가이드 라인을 기재한다.

1.2 목적

각 모듈의 구현에 앞서, 모듈별로 사용되는 변수 및 메소드의 정의를 명세함으로써 개발자에게 모듈 구현의 가이드라인을 제공하여 사용자의 요구사항을 만족할 수 있도록 하는 것에 목적을 두고 있다.

1.3 범위

해당 요구사항 정의서는 다음과 같은 범위에서 적용된다.

• 로그인 기능

• 메인 및 공지사항 기능

• 인수인계 기능

• EMR 조회 기능

• 투약관리 기능

• 스케줄러 기능

위와 같이 ‘널포유(Nurse For U) 2.0’ 프로젝트에서 구현되는 모든 모듈에 대하여 적용된다.

2. 엑세스 및 로그인 기능 상세 설계

2.1 엑세스 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * img\_logo : Image -> 널포유 로고 출력 컴포넌트 * btn\_goLogin : Button -> 로그인 화면 이동 버튼 * userCode : String -> 사용자 코드 |
| Method | * check\_network() : 인터넷 연결 여부 확인 메소드 * check\_userDate() : 로컬 DB 내 사용자 정보 유무 확인 메소드 * authentication() : 지문 인식 API 호출 메소드 |
| DataBase Example | User   * 17615033   - pw : “1”  - userCode : “17615033” |

2.2 로그인 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * txt\_id : String -> 사용자 아이디 * txt\_pwd : String -> 사용자 비밀번호 * bio\_flag : Boolean -> 지문인식 사용 여부 * btn\_login : Button -> 로그인 버튼 |
| Method | * check\_loginInfo() : 사용자 입력 정보 일치 여부 판단 메소드 * bioLogin() : 사용자 입력 정보 로컬DB 저장 메소드 * btn\_login.OnClickListener() : 로그인 및 메인화면 이동 메소드 |
| DataBase Example | User   * 17615033   - pw : “1”  - userCode : “17615033” |

3. 메인 및 공지사항 기능 상세 설계

3.1 메인 홈 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * txt\_name : String -> 사용자 이름 * txt\_position : String -> 사용자 직책 * txt\_userCode : String -> 사용자 사번 * txt\_team : String -> 사용자 소속 * listview : Listview -> 공지사항 리스트뷰 * btn\_TakeOver : Button -> 인수인계 이동 버튼 * btn\_EMR : Button -> EMR 이동 버튼 * btn\_Injection : Button -> 투약관리 이동 버튼 * btn\_Scheduler : Button -> 스케줄러 이동 버튼 |
| Method | * btn\_TakeOver.OnClickListener() : 인수인계이동 메소드 * btn\_EMR.OnClickListener() : EMR 이동 메소드 * btn\_Injection.OnClickListener() : 투약관리 이동 메소드 * btn\_Scheduler.OnClickListener() : 스케줄러 이동 메소드 * listview. OnClickListener() : 공지사항 이동 메소드 |
| DataBase Example | 17615033  - name : “이정훈”  - position : “신규 간호사”  - userCode : “17615033”  - team : “정신과 A팀” |

3.2 공지사항 목록 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * txt\_notiCnt : Int -> 공지사항 갯수 * listview : ListView -> 공지사항 리스트뷰 * item\_list : ArrayList -> 공지사항 아이템 리스트 * btn\_addNoti : Button -> 공지사항 추가 버튼 |
| Method | * notiCnt() : 공지사항 갯수 출력 메소드 * btn\_addNoti.OnClickListener() : 인수인계이동 메소드 * listview.setAdapter() : 피적용 리스트 정의 메소드 |
| DataBase Example | Notification  - No. 1  - No. 2  - No. 3 |

3.3 공지사항 작성 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * txt\_title: String -> 공지사항 제목 * txt\_content: String -> 공지사항 내용 * txt\_writer: String -> 공지사항 작성자 * txt\_date : String -> 공지사항 업로드 날짜 * btn\_reflect\_noti -> 작성 완료 버튼 |
| Method | * btn\_reflect\_noti.OnClickListener() : 작성내용 업로드 메소드 |
| DataBase Example | No.1  - title: “제목”  - content : “내용”  - witer : “작성자”  - date : “yyyy-MM-dd hh:mm” |

4. 인수인계 기능 상세 설계

4.1 인수인계 환자 목록 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * mtxtNurse : String -> 사용자 이름 * mtxtTeam : String -> 사용자 팀 * mtxtWard : String -> 사용자 병동 * mtxtNpt : String -> 사용자 담당 환자 수 * tv\_pcode : String -> 환자 코드 * tv\_pname : String -> 환자 이름 * tv\_psex : String -> 환자 성별 * tv\_proom : Int -> 환자 호실 * tv\_page : Int -> 환자 나이 * tv\_admdate : String -> 환자 입원일 * tv\_disdate : String -> 환자 퇴원일 * btn\_to : ImageButton -> 인수인계 목록 이동 버튼 * recyclerView : Recyclerview -> 환자목록 리사이클러뷰 * linearLayout : LinearLayout -> 환자 코드, 이름 레이아웃 * expandableLayout : RelativeLayout -> 환자 인적사항 레이아웃 |
| Method | * linearLayout.setOnClickListener() : 환자 인적사항 펼치기 메소드 * btn\_to.setOnClickListener() : 인수인계 목록 이동 메소드 * backPressCloseHandler.onBackPressed() : 뒤로가기 종료 메소드 |
| DataBase Example |  |

4.2 인수인계 목록 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * tcode : String -> 환자 코드 * tname : String -> 환자 이름 * tage : String -> 환자 나이 * troom : String -> 환자 호실 * tsex : String -> 환자 성별 * now : long -> 현재 시간 * btn\_createtakeover : Button -> 인수인계 작성 이동 버튼 * recyclerView : Recyclerview -> 인수인계목록 리사이클러뷰 * nursekey : String -> 간호사 코드 * layoutManager : RecyclerView.LayoutManager -> 레이아웃 매니저 |
| Method | * cb\_check.setOnCheckedChangeListener() : 체크박스 체크 메소드 * itemView.setOnClickListener() : 인수인계 세부사항 이동 메소드 * backPressCloseHandler.onBackPressed() : 뒤로가기 종료 메소드 * dintent.getExtras() : 값 넘겨받기 메소드 * mDatabaseRef.addValueEventListener() : 데이터 불러오기 메소드 * adapter.notifyDataSetChanged() : 데이터 새로고침 메소드 * recyclerView.setAdapter() : 리사이클러뷰 어댑터 연결 메소드 |
| DataBase Example |  |

4.3 인수인계 작성 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * writer : String -> 작성자(로그인된 간호사) * patientcode : String -> 환자코드 * pkey : String -> 환자 기본 키 * modify : String -> 수정자 * mdate : String -> 수정일시 * dotime : String -> 수행시간 * btn\_save : Button -> 저장버튼 * btn\_date : Button -> 날짜 지정 버튼 * btn\_time : Button -> 시간 지정 버튼 |
| Method | * CR\_check.setBackgroundResource() : 이미지뷰 drawble변경 메소드 * Btn\_save.setOnClickListener() : 저장 버튼 메소드 * intent.getExtras() : 값 넘겨받기 메소드 * onDataSet() : 날짜 설정 메소드 * onTimeSet() : 시간 설정 메소드 * OnClickHandler() : 캘린더, 시계 클릭 메소드(날짜, 시간설정) |
| DataBase Example | * 4.2와 동일 |

4.4 인수인계 세부사항 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * w\_time : String -> 작성시간 * d\_time : String -> 수행일시 * d\_time\_date : String -> 수정일시 * d\_time\_hour : String -> 수행일시(시간) * writer : String -> 작성자 * content : String -> 인수인계 사항 * save\_d\_time : String -> 수행시간(저장) * save\_content : String -> 인수인계 사항(저장) * modify : String -> 수정자 * m\_time : String -> 수정시간 * patientKey : String -> 환자 기본키 * takeoverNum : String -> 인수인계 키 * nurseKey : String -> 간호사 키 * dt\_check : CheckBox -> 완료여부 * btn\_modify : Button -> 수정하기 버튼 * btn\_delete : Button -> 삭제하기 버튼 * btn\_domodify : Button -> 수정완료 버튼 * layout\_default : LinearLayout -> 기본 인수인계 사항 작성 칸 * layout\_modify : LinearLayout -> 인수인계 수정 칸 |
| Method | * intent\_getExtras() : 값 넘겨받기 메소드 * mDatabaseRef.addValueEventListener() : 환자데이터 불러오기 메소드 * wDatabaseRef.addValueEventListener() : 인수인계 데이터 불러오기 메소드 * btn\_delete.setOnClickListener() : 삭제 버튼 메소드 * btn\_modify.setOnClickListener() : 수정하기 버튼 메소드 * btn\_domodify.setOnClickListener() : 수정완료 버튼 메소드 * databaseReference.removeValue() : 데이터베이스 삭제 메소드 * Toast.makeText() : 메시지 알림 메소드 * TextView.SetTextColor() : 텍스트뷰 텍스트 색상 변경 메소드 * update\_object.put() : 데이터 값 넣기 메소드 * LinearLayout.setVisibility() : 레이아웃 보이기/안보이기 * View.setFocusable() : 클릭 가능/불가능 * TextView.invalidate() : 텍스트 새로고침 |
| DataBase Example | * 4.2와 동일 |

5. 투약관리 기능 상세 설계

5.1 투약관리 메인 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * txtncode : String -> 사용자 코드 * txtnteam : String -> 사용자 팀 * txtnname : String -> 사용자 이름 * txtpcode : String -> 환자 코드 * txtpname : String -> 환자 이름 * txtpdrug : String -> 약품 이름 * btnscan : Button -> QR 스캔 버튼 * btnrecord : Button -> 환자별 투약일정 버튼 * injection : INJECTION -> 처방된 투약 아이템 |
| Method | * btnscan.setOnClickListener() : QR코드 스캔 카메라 메소드 * btnredord.setOnClickListener() : 환자별 투약일정 버튼 메소드 * INJECTION.setItemClickListener() : 투약 아이템 클릭 메소드 * backPressCloseHandler.onBackPressed() : 뒤로가기 종료 메소드 * dintent.getExtras() : 값 넘겨받기 메소드 * mDatabaseRef.addValueEventListener() : 데이터 불러오기 메소드 * adapter.notifyDataSetChanged() : 데이터 새로고침 메소드 * recyclerView.setAdapter() : 리사이클러뷰 어댑터 연결 메소드 |
| DataBase Example |  |

5.2 투약관리 투약기록 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * tcode : String -> 환자 코드 * tname : String -> 환자 이름 * tage : String -> 환자 나이 * troom : String -> 환자 호실 * tsex : String -> 환자 성별 * tsex : String -> 환자 성별 * now : long -> 현재 시간 * btn\_save : Button -> 투약 완료 및 저장 버튼 * edit\_message : EditText -> 특이사항 작성 버튼 |
| Method | * btn\_save.setOnClickListener() : 투약 완료 및 저장 메소드 * backPressCloseHandler.onBackPressed() : 뒤로가기 종료 메소드 * dintent.getExtras() : 값 넘겨받기 메소드 * mDatabaseRef.addValueEventListener() : 데이터 불러오기 메소드 * adapter.notifyDataSetChanged() : 데이터 새로고침 메소드 |
| DataBase Example |  |

5.3 투약관리 투약일정 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * txtncode : String -> 사용자 코드 * txtnteam : String -> 사용자 팀 * txtnname : String -> 사용자 이름 * txtpcode : String -> 환자 코드 * injection : INJECTION -> 처방된 투약 아이템 * chcheck : CheckBox -> 완료일정 추가 * etname : EditText -> 환자 검색 * btnsearch : ImageButton : 환자 검색 버튼 |
| Method | * CR\_check.setBackgroundResource() : 이미지뷰 drawble변경 메소드 * btnsearch.setOnClickListener() : 환자 검색 메소드 * intent.getExtras() : 값 넘겨받기 메소드 * onDataSet() : 날짜 설정 메소드 * onTimeSet() : 시간 설정 메소드 * OnClickHandler() : 캘린더, 시계 클릭 메소드(날짜, 시간설정) |
| DataBase Example |  |

7. 스케줄러 기능 상세 설계

7.1 스케줄러 메인 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * text\_date : String -> 캘린더 선택 날짜 * calendarView : CalendarView -> 근무표 캘린더뷰 * off\_list\_btn -> 휴무 신청 목록 이동 버튼 * setting\_btn -> 관리자 설정 페이지 이동 버튼 * date\_worker : ArrayList -> 일별 근무자 * my\_sc : ArrayList -> 월별 사용자 스케줄 |
| Method | * off\_list\_btn.OnClickListener() : 휴무 신청 목록 이동 메소드 * setting\_bitn.OnClickListener() : 관리자 설정 페이지 이동 메소드 * change\_select() : 캘린더뷰 선택 메소드 * calendarView.OnSelectDayChange() : 캘린더뷰 날짜 선택 메소드 |
| DataBase Example | 근무표  - 1월  - 1 일  - day : “ 19615001”  - evening : “19515002”  - night : “19615003” |

7.2 스케줄러 휴무 신청 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * now : Localdate -> 현재 날짜 * user\_id : String -> 접속한 사용자 id * arrayList : ArrayList -> 접속 사용자의 휴무 신청 날짜 데이터 (배열) * listView : ListView -> 접속 사용자의 휴무 신청 내역 리스트뷰 * offAdapter : OffAdapter -> 리스트뷰 연결 어댑터 * database : FirebaseDatabase -> 파이어베이스 객체 연동 * databaseReference : DatabaseReference -> 데이터 경로 설정 * sValue : String -> 휴무 신청 날짜 데이터 (값) * dialog : DatePickerDialog -> 휴무 신청 날짜 선택 다이얼로그 |
| Method | * getDB() : 휴무 신청 데이터 가져오기 메소드 * DateListner() : 다이얼로그로부터 신청 날짜 받아오기 메소드 * addoff() : 데이터베이스에 휴무신청 추가 메소드 * Dialog\_add() : 다이얼로그 생성 메소드 |
| DataBase Example | off  - “19615004”  - index\_1  - date : “2022년 7월 13일”  - index\_3  - date : “2022년 7월 15일” |

7.3 스케줄러 근무표 생성 설계

|  |  |
| --- | --- |
| Construction | |
| Variable | * off\_all\_btn -> 휴무 신청 취합 목록 이동 버튼 * scheduling\_btn -> 스케줄 생성 이동 버튼 * offAdapter : offAdapter -> 휴무 리스트뷰 연결 어댑터 * off\_total\_list : ArrayList -> 휴무 취합 리스트 (사용자, 년월일) * off\_date\_list : ArrayList -> 휴무 취합 리스트 (사용자, 일(숫자)) * off\_total\_plus : ArrayList -> 휴무 취합 리스트 (사용자+년월일) * one\_date : ArrayList -> 하루기준 휴무신청 리스트 * peroff\_list : ArrayList -> 스케줄링 반영 휴무 리스트 * arraylist : ArrayList -> 새로운 스케줄 리스트 * scheduleAdapter : ScheduleAdapter -> 스케줄 리스트뷰 연결 어댑터 * btn\_sc\_reset : Button -> 스케줄링 다시 생성 버튼 * userday : int -> 휴무 신청일 * idlist : ArrayList -> 그룹 간호사 목록 * Aone : ArrayList -> 생성된 날짜별 근무자 배열 |
| Method | * off\_all\_btn.OnClickListener() : 휴무신청 취합 목록 이동 메소드 * scheduling\_btn.OnClickListener() : 스케줄 생성 이동 메소드 * add\_calender\_btn.OnclickListener() : 스케줄러 반영 메소드 * Read\_total\_off() : 휴무신청 취합 메소드 * scheduling\_algorithm() : 자동 스케줄링 메소드 * redo\_schedule() : 스케줄링 다시 생성 메소드 * save\_schedule() : 데이터베이스에 해당 스케줄 저장 메소드 * add\_m\_schedule() : 근무표 반영 메소드 |
| DataBase Example | * 7.1과 동일 |