**요구사항 명세서**

버전:

작성일: 2024.04.07(일)

작성자: 20201510 전진형

목 차

[1. 개요 4](#_Toc206345667)

[2. 기능적 요구사항 5](#_Toc206345668)

[2.1. 시스템 기능 구조 5](#_Toc206345669)

[2.1.1. 유스케이스 패키지 구조도 5](#_Toc206345670)

[2.1.2. 유스케이스 패키지 개요 5](#_Toc206345671)

[2.2. 유스케이스 패키지 명세: 대출관리 6](#_Toc206345672)

[2.2.1. 유스케이스 다이어그램 6](#_Toc206345673)

[2.2.2. 액터 개요 7](#_Toc206345674)

[2.2.3. 유스케이스 개요 7](#_Toc206345675)

[2.2.4. 유스케이스 명세: 도서대출신청 8](#_Toc206345676)

[2.2.4.1. 개요 8](#_Toc206345677)

[2.2.4.2. 관련 액터 8](#_Toc206345678)

[2.2.4.3. 우선순위 8](#_Toc206345679)

[2.2.4.4. 선행 조건 8](#_Toc206345680)

[2.2.4.5. 후행 조건 9](#_Toc206345681)

[2.2.4.6. 시나리오 9](#_Toc206345682)

[2.2.4.7. 비기능적 요구사항 10](#_Toc206345683)

[2.2.5. 유스케이스 명세: 소장도서검색 10](#_Toc206345684)

[2.2.5.1. 개요 10](#_Toc206345685)

[2.2.5.2. 관련 액터 10](#_Toc206345686)

[2.2.5.3. 우선순위 10](#_Toc206345687)

[2.2.5.4. 선행 조건 10](#_Toc206345688)

[2.2.5.5. 후행 조건 10](#_Toc206345689)

[2.2.5.6. 시나리오 10](#_Toc206345690)

[2.2.5.7. 비기능적 요구사항 10](#_Toc206345691)

[*2.3.* 유스케이스 패키지 명세: *패키지2* 11](#_Toc206345692)

[2.3.1. 유스케이스 다이어그램 11](#_Toc206345693)

[2.3.2. 액터 개요 11](#_Toc206345694)

[2.3.3. 유스케이스 개요 11](#_Toc206345695)

[2.3.4. 유스케이스 명세: 유스케이스2-1 11](#_Toc206345696)

[2.3.5. 유스케이스명세: 유스케이스2-2 11](#_Toc206345697)

[3. 시스템 품질 요구사항 12](#_Toc206345698)

[3.1. 성능 12](#_Toc206345699)

[3.2. 신뢰도 12](#_Toc206345700)

[3.3. 확장성 12](#_Toc206345701)

[3.4. 보안성 12](#_Toc206345702)

[4. 개발 제약 사항 13](#_Toc206345703)

# 개요

|  |
| --- |
| *문서의 작성 목적*  *문서의 내용에 대한 개요* |

# 기능적 요구사항

## 시스템 기능 구조

|  |
| --- |
| *시스템의 기능에 대한 구조를 유스케이스 패키지를 이용하여 표현한다. 규모가 큰 시스템인 경우에는 계층적 구조가 될 수 있다.* |

### 유스케이스 패키지 구조도



### 유스케이스 패키지 개요

|  |  |
| --- | --- |
| 패키지 명 | 설명 |
| 사용자관리 |  |
| 도서관리 |  |
| 대출관리 |  |

|  |
| --- |
| *최상위 패키지에서부터 최하위 패키지까지의 패키지를 계층적으로 나열한다. 그리고 각 패키지 별로 해당 패키지에 소속된/소속될 유스케이스들의 기능을 요약하여 기술하도록 한다.* |

## 유스케이스 패키지 명세: 대출관리

|  |
| --- |
| *최하위 패키지 즉 실제로 유스케이스가 배치된 패키지에 대한 명세를 작성한다. 각 패키지 별로 배치된 유스케이스들과 액터를 유스케이스 다이어그램으로 표현하고, 각 유스케이스에 대한 개요와 상세 명세를 작성한다.* |

### 유스케이스 다이어그램

|  |
| --- |
| *이 패키지에 속한 유스케이스와 관련 액터/유스케이스를 유스케이스 다이어그램에 표현한다.* |

**

### 액터 개요

|  |
| --- |
| *이 패키지에 속한 각 액터에 대한 간략한 설명을 요약한다.*  *설명은 해당 액터가 핵심적으로 이용하는 시스템의 기능을 중심으로 간결하게 기록한다.*  *다른 패키지에 해당 액터에 대한 설명이 있다면 그 패키지를 참조하도록 기록한다.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 액터 명 | 유형 | 설명 |
| 시스템사용자 | 사용자 |  |
| 도서대출자 | 사용자 |  |
| SMS전송시스템 | 시스템 |  |
| 자동대출시스템 | 시스템 |  |
| Timer | 장치 |  |

### 유스케이스 개요

|  |
| --- |
| *이 패키지에 속한 각 유스케이스에 대한 간략한 설명을 요약한다. 설명은 한/두 문장 정도로 기룩하며 유스케이스 명세의 개요 보다는 간결하도록 한다.* |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 명 | 설명 |
| 소장자료검색 |  |
| 도서대출신청 |  |
| 대출신청자동취소 |  |
| … |  |

### 유스케이스 명세: 도서대출신청

|  |
| --- |
| *각 유스케이스에 대한 상세 명세를 작성한다.* |

#### 개요

* 도서대출자는 대출하고자 하는 도서를 신청한다. 신청된 도서는 일정 기간 동안 대출신청자에게 예약된다.
* 대출 가능 도서가 없는 경우 시스템은 해당 도서가 준비되면 대출신청자에게 SMS전송시스템을 통하여 대출가능 함을 통보한다.
* 도서대출자는 실제로 대출을 하기 전에 대출신청을 취소할 수 있다. 대출신청 후 일정 시간 내에 실제 대출을 하지 않은 경우 Timer를 통해서 시스템은 자동으로 대출신청을 취소시킨다.
* 도서대출자는 신청된 도서 대출에 대한 진행 상황을 조회할 수 있다.

#### 관련 액터

주액터: 도서대출자(학생, 교수)

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 상, 난이도: 상

#### 선행 조건

* 도서대출자는 시스템에 로그인을 한 생태이어야 한다.
* 도서대출자는 대출한도 이상을 대출한 상태가 아니다.
* 도서대출자는 대출 연체료를 미납한 상태가 아니다.
* 대출하고자 하는 도서에 대하여 대출 가능한 도서가 1권 이상 존재 해야 한다.

#### 후행 조건

* 도서대출자 별 대출신청이 가능한 도서의 수는 대출 신청된 도서 수만큼 감소한다.
* 대출 신청이 된 도서는 대출 예약 상태가 된다.
* 해당 도서에 대하여 대출이 가능한 도서의 수는 감소한다.

#### 시나리오

**기본 시나리오:**

1. 도서대출자는 도서상세조회 화면에서 대출 신청할 도서의 “대출신청” 버튼을 선택한다.
2. 시스템은 도서대출신청 화면을 보여 준다. 도서대출신청 화면은 신청된 도서에 대하여 상세한 정보로서 도서명, 저자명, 출판사명, 출판 년도, 쪽수를 표시한다.
3. 도서대출자는 도서대출신청 화면에서 “대출신청” 버튼을 선택한다.
4. 시스템은 신청 도서에 대한 대출 예약을 기록하고 대출신청결과 화면을 출력한다. 대출신청결과 화면은 도서 이름, 저자, 도서 소장 위치, 대출 기한을 표시한다.
5. 도서대출자는 대출신청결과 화면에서 “확인” 버튼을 선택한다.
6. 시스템은 대출신청결과 화면을 닫고 도서상세조회 화면을 갱신한다. 갱신된 도서상세조회 화면에는 도서에 대한 대출신청이 되었음이 표시된다.

**대출조회 및 취소 시나리오:**

1. 도서대출자는 개인정보관리메인 화면에서 “대출상황조회”를 선택한다.
2. 시스템은 대출상황조회 화면을 보여 준다. 대출상황조회화면은 대출상황에 대한 요약 정보와 신청된 또는 대출된 각 도서에 대한 상세 정보를 보여 준다.
   * 대출상황 요약 정보: 대출 신청 도서 수, 대출 신청 취소 도서 수, 대출 도서 수, 반납 도서 수, 연체 도서 수, 부과된 연체료
   * 대출 상세 정보: 도서대출 상태(신청중, 신청취소됨, 신청자동취소됨, 대출중, 반납됨, 반납연체중), 도서명, 저자명, 대출신청일, 대출기한일, 신청취소일, 대출일, 반납기한일, 반납일, 반납 연장횟수
3. 도서대출자는 대출상황조회 화면에서 대출신청을 취소하고자 하는 도서 정보에 대하여 “대출신청취소”를 선택한다.
4. 시스템은 대출신청 취소에 대한 기록을 하고 대출상황조회 화면을 갱신한다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스 명세: 소장도서검색

#### 개요

#### 관련 액터

#### 우선순위

#### 선행 조건

#### 후행 조건

#### 시나리오

#### 비기능적 요구사항

## 유스케이스 패키지 명세: *메인화면*

모든 앱 사용자는 메인화면을 통해 각각의 기능에 접근(이용)할 수 있다.

사장과 알바생이 이용하는 메인화면이 다르다. 로그인 된 회원정보에 따라 알맞은 정보가 표시된다. 각 사용자가 접근(이용) 수 있는 기능이 메인화면에 확대·축소할 수 있는 칸이 세로로 나열되어 있으며 위, 아래로 스크롤하여 정보를 제공한다. 화면의 하단에는 고정바가 있어 스크롤 유무에 상관없이 항상 하단에 나타나게 되며 가로로 정렬되어 있는 아이콘을 누르면 각 기능(메인화면, 캘린더, 근무 통계표, 환경 설정)으로 이동할 수 있다.

사장에게는 금일 근무자, 알바관리 및 공지사항 등이 나열, 알바생에게는 설정된 근무지 및 예정 근무 시간이 표시된다. 알바생을 메인화면에서 근무지를 추가할 수 있는 버튼이 스크롤 창 하단에 나타나게 된다.

### 유스케이스 다이어그램

### 

### 액터 개요

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 액터 명 | 유형 | 설명 |
| 알바생 | 사용자 | - |
| 사장 | 사용자 | - |

### 유스케이스 개요

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 명 | 설명 |
| 근무 통계표 보기 | 근무 통계표를 이용(접근)할 수 있음 |
| 캘린더 보기 | 캘린더를 이용(접근)할 수 있음 |
| 환경 설정 | 환경 설정을 이용(접근)할 수 있음 |
| 알림 히스토리 | 알림 히스토리를 확인하고 이용(접근)할 수 있음 |
| 근무자 확인 | 당일 파트별 근무자를 확인할 수 있음 |
| 공지사항 확인/입력 | 사장이 등록한 공지사항을 알바생의 메인화면에 나타냄 |
| 알바 관리 | 알바 관리를 이용(접근)할 수 있음 |
| 출근부 입력 | 알바생의 출근 여부를 입력할 수 있음 |

### 유스케이스 명세: 근무 통계표 보기

#### 개요

\* 사용자는 로그인을 하여 메인화면을 이용(접근)한다.

\* 사용자는 메인화면의 하단바의 그래프 아이콘을 누른다.

#### 관련 액터

주액터: 사장, 알바생

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 중, 난이도: 하

#### 선행 조건

\* 사용자는 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 사용자는 시스템에 로그인을 한다.

2. 메인 화면에서 하단바에서 3번째의 막대 그래프 모양의 근무 통계표 버튼을 선택한다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스 명세: 캘린더 보기

#### 개요

\* 사용자는 로그인을 하여 메인화면을 이용(접근)한다.

\* 사용자는 메인화면의 하단바의 달력 아이콘을 누른다.

#### 관련 액터

주액터: 사장, 알바생

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 중, 난이도: 하

#### 선행 조건

\* 사용자는 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 사용자는 시스템에 로그인을 한다.

2. 메인 화면에서 하단바에서 2번째의 달력 모양의 캘린더 버튼을 선택한다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스 명세: 환경 설정

#### 개요

\* 사용자는 로그인을 하여 메인화면을 이용(접근)한다.

\* 사용자는 메인화면의 하단바의 톱니바퀴 아이콘을 누른다.

#### 관련 액터

주액터: 사장, 알바생

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 중, 난이도: 중

#### 선행 조건

\* 사용자는 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 사용자는 시스템에 로그인을 한다.

2. 메인 화면에서 하단바에서 4번째의 톱니바퀴 모양의 환경설정 버튼을 선택한다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스 명세: 알림 히스토리

#### 개요

\* 사용자는 로그인을 하여 메인화면을 이용(접근)한다.

\* 사용자는 분홍색 원(알림 히스토리) 버튼을 누른다

#### 관련 액터

주액터: 사장, 알바생

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 중, 난이도: 중

#### 선행 조건

\* 사용자는 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

\* 사용자에게 알림이 와야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 사용자는 시스템에 로그인을 한다.

2. 메인화면 상단의 분홍색 원 부분에 빨간색 작은 원(뱃지)이 표시된다.

3. 사용자는 상단의 분홍색 원 모양의 알림 히스토리 버튼을 누른다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스 명세: 근무자 확인

#### 개요

\* 사장은 로그인을 하여 메인화면을 이용(접근)한다.

\* 사장은 당일 파트별 근무자를 확인한다.

#### 관련 액터

주액터: 사장

보조액터: 알바생

#### 우선순위

중요도: 중, 난이도: 중

#### 선행 조건

\* 사장은 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

\* 시스템에 당일 근무자가 등록이 되어있어야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 사장은 시스템에 로그인을 한다.

2. 메인 화면 상단의 당일 파트별 근무자의 이름과 근무시간을 확인한다

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스 명세: 공지사항 확인/입력

#### 개요

\* 사용자는 로그인을 하여 메인화면을 이용(접근)한다.

\* 사장은 근무 공지사항 텍스트상자에 글을 써 등록한다.

\* 알바생은 공지사항 확인 칸에서 글을 확인한다.

#### 관련 액터

주액터: 사장

보조액터: 알바생

#### 우선순위

중요도: 중, 난이도: 하

#### 선행 조건

\* 사용자는 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

\* 사장이 공지 글을 써서 등록해야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 사용자는 시스템에 로그인을 한다.

2. 사장은 메인화면 하단의 근무 공지사항 텍스트상자에 글을 써 등록한다.

3. 알바생은 공지사항 확인 칸에서 사장이 올린 글을 확인한다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스 명세: 알바 관리

#### 개요

\* 사장은 로그인을 하여 메인화면을 이용(접근)한다.

\* 메인화면의 알바 관리 버튼을 누른다.

#### 관련 액터

주액터: 사장

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 중, 난이도: 하

#### 선행 조건

\* 사장은 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 사장은 시스템에 로그인을 한다.

2. 사장은 메인화면 중단의 알바 관리 버튼을 누른다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스 명세: 출근부 입력

#### 개요

\* 알바생은 로그인을 하여 메인화면을 이용(접근)한다.

\* 알바생의 출근 여부를 모든 사용자가 확인할 수 있다.

#### 관련 액터

주액터: 알바생

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 중, 난이도: 중

#### 선행 조건

\* 사용자는 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

\* 알바생의 근무지 및 근무가 등록되어 있어야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 알바생은 시스템에 로그인을 한다.

2. 알바생은 메인 화면의 근무지 상자의 출근 버튼을 누른다.

3. 알바생의 근무 시간 타이머가 시작된다.

3. 퇴근 버튼을 누르기 전까지 모든 앱 사용자의 캘린더에 실시간으로 초록색 원을 표시하게 된다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

## 유스케이스 패키지 명세: *캘린더*

### 유스케이스 다이어그램

### 

### 액터 개요

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 액터 명 | 유형 | 설명 |
| 알바생 | 사용자 | - |
| 사장 | 사용자 | - |

### 유스케이스 개요

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 명 | 설명 |
| 근로 현황 | 날짜별 근로 인원과 현재 근로 현황을 파악할 수 있다. |
| 예상 월급 | 근무 시간을 시급과 합산하여 계산한 예상 월급이 표시된다. |

### 유스케이스 명세: 근로 현황

#### 개요

\* 사용자는 메인화면에서 캘린더에 들어간다.

\* 캘린더에서 근로 현황을 파악한다.

#### 관련 액터

주액터: 사장, 알바생

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 상, 난이도: 중

#### 선행 조건

\* 사용자는 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

\* 알바생의 근로가 등록되어있어야 한다.

#### 후행 조건

\* 알바생이 메인화면의 근무지 상자에서 출근 버튼을 누른다.

#### 시나리오

1. 사용자는 시스템에 로그인을 한다.

2. 메인 화면의 하단바에서 캘린더 버튼을 선택한다.

3. 캘린더에 등록된 날짜별 근무를 확인할 수 있다.

4. 출근 버튼을 누른 알바생의 이름 옆에 초록색 원을 실시간으로 확인할 수 있다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

### 유스케이스명세: 예상 월급

#### 개요

\* 사용자는 메인화면에서 캘린더에 들어간다.

\* 알바생은 달력 위에 출력되는 예상 월급을 확인한다.

관련 액터

주액터: 알바생

보조액터: 없음

#### 우선순위

중요도: 하, 난이도: 하

#### 선행 조건

\* 사용자는 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다.

\* 알바생의 근로가 등록되어있어야 한다.

#### 후행 조건

\* 없음

#### 시나리오

1. 알바생은 시스템에 로그인을 한다.

2. 메인 화면의 하단바에서 캘린더 버튼을 선택한다.

3. 알바생의 캘린더 화면 위에 등록되어있는 근로와 시급을 합산하여 계산한 에상 월급이 상단에 표시된다.

#### 비기능적 요구사항

해당 없음

# 시스템 품질 요구사항

|  |
| --- |
| *개별 유스케이스가 아니라 전체 시스템 관점의 품질 요구사항을 기술한다. 품질 요구사항은 명확하고, 구체적이고, 검증하도록 정의되어야 한다.* |

## 성능

## 신뢰도

## 확장성

## 보안성

# 개발 제약 사항

|  |
| --- |
| *운영체제, 프레임웍, 연동 시스템, 개발 방법론 등 소프트웨어 설계 측면의 제약할 수 있는 사항을 기록한다.* |