**소프트웨어 요구사항 분석 명세서**

시대평

팀명:SoGoing

팀원:2020920032 석우진

2020920039 이강민

2020920055정구홍

2020920059조종빈

2021120009김고은

2022920027박상윤

변 경 이 력

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 버전 | 일자 | 변경 내역 | 작 성 자 |
| 1.0 | 2024.9.30 | ERD 작성 | 석우진, 정구홍 |
| 1.1 | 2024.10.2 | ERD 수정, 와이어프레임 작성 | 석우진, 정구홍, 박상윤 |
| 2.0 | 2024.10.8 | UML 작성 | 이강민 |
| 3.0 | 2024.11.17 | Sequence Diagram 삭제 | 이강민 |
| 4.0 | 2024.12.8 | 부서 찜하기 Use case 추가  & Use case Diagram 수정 | 박상윤 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Table of Contents

[1. 소개 4](#_Toc178012895)

[1.1 목적 4](#_Toc178012896)

[1.2 프로젝트 범위 (Scope) 4](#_Toc178012897)

[1.3 요구기능 추출 방법 (Methods) 4](#_Toc178012898)

[1.4 정의 및 약어 4](#_Toc178012899)

[2. 제약사항 (Constraints) 4](#_Toc178012900)

[3. 사용자 분석 4](#_Toc178012901)

[3.1 액터 정의 4](#_Toc178012902)

[4. 요구사항 분석 5](#_Toc178012903)

[4.1 기능 요구사항 (Functional Requirements) 5](#_Toc178012904)

[4.2 Use case 목록 5](#_Toc178012905)

[4.2.1 Use case Diagram 6](#_Toc178012906)

[4.2.2 Use case 명세 6](#_Toc178012907)

[5. 비기능 요구사항 (Non-Functional Requirements) 7](#_Toc178012908)

# 소개

## 목적

이 시스템의 목표는 서울시립대학교 내 근로장학생 및 직장체험장학인턴 관리와 지원 절차를 디지털화하여 학생들과 부서 간의 상호작용을 원활하게 만드는 것이다. 학생들은 각 부서의 직무 정보와 다른 학생들의 후기를 통해 자신에게 적합한 부서를 보다 쉽게 선택할 수 있으며, 지원서 제출 절차 또한 간단하고 효율적으로 처리된다. 또한, 교직원들은 이 시스템을 통해 모집 정보를 손쉽게 변경하고, 지원자 명단을 빠르고 간편하게 확인할 수 있어 기존의 번거로운 메일 확인 과정을 대체할 수 있다.

## 프로젝트 범위 (Scope)

* **사용자 범위**: 학교의 근로장학생과 직장체험 장학인턴 지원을 원하는 학생들, 각 부서 관리자 및 시스템 관리자.
* **기능 범위**: 학생들의 신청 기능, 부서 정보 제공, 부서별 후기 작성 및 열람 기능, 지원서 처리 기능.

## 요구기능 추출 방법 (Methods)

* 인터뷰: 학생, 교직원과의 인터뷰를 통해 요구 사항 파악
* 문헌 양식 조사: 유사한 기능을 제공하는 ‘애브리타임’, ‘김박사넷’ 시스템 분석
* 브레인스토밍: 익명성을 보장한 상태로 아이디어 창안
* 프로토타이핑: Paper prototype 작성 후, ‘figma’ 이용하여 UI Mockup 작성

## 정의 및 약어

* 근로: 근로장학생
* 직체: 직창체험장학인턴 참여 학생
* 부서: 서울시립대학교의 부서 중 근로장학생과 직장체험인턴장학을 모집하는 부서
* 부서 페이지: 서울시립대학교 부서 정보 페이지
* 관리자: 각 부서의 교직원

# 제약사항 (Constraints)

* 기술적 제약: React를 사용한 프론트엔드와 Spring과 PostgreSQL을 사용한 백엔드 환경
* 시간적 제약: 2024.12.9까지 마무리

# 사용자 분석

## 3.1 액터 정의

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 액터 ID | 액터 명 | 설명 |
| AC-001 | 학생 | 서울시립대학교 근로/직체를 자세히 알아보거나 지원하려는 학생들 |
| AC-002 | 관리자 | 서울시립대학교 근로/직체 학생을 모집하는 부서의 관리자 |
| AC-003 | 게스트 | 시대평 시스템에 로그인하지 않은 사용자 |
| AC-004 | 서울시립대학교  이메일 시스템 | 서울시립대학교 관계자(학생, 관리자)인지 확인할 수 있는 시스템 |

# 요구사항 분석

## 기능 요구사항 (Functional Requirements)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 구분 | 상세 | 비고 |
| FR-001 | 회원가입 | * 시스템은 서울시립대학교 학생이 회원가입 할 수 있도록 기능을 제공해야 한다. * 학생은 이메일, 비밀번호, 학번, 전화번호를 입력하여 회원가입 할 수 있다. * 이메일은 아이디의 역할을 한다. * 시스템은 학생이 서울시립대학교 소속인지 확인해야 한다. * 시스템은 회원가입 요청한 학생이 이미 가입되어 있는지 확인해야 한다. * 시스템은 회원가입시 입력한 이메일이 중복인지 확인해야 한다. * 시스템은 서울시립대학교 근로/직체 교직원에게 관리자 계정을 제공해야 한다. |  |
| FR-002 | 로그인 | * 시스템은 등록된 사용자가 이메일과 비밀번호를 입력하여 로그인할 수 있도록 기능을 제공해야 한다. * 시스템은 입력된 이메일과 비밀번호가 일치하는 사용자가 있는지 확인해야 한다. * 시스템은 로그인 시 사용자가 학생인지 관리자인지 확인해야 한다. |  |
| FR-003 | 로그아웃 | * 시스템은 로그인한 사용자에게 로그아웃할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 시스템은 로그아웃 후 사용자를 메인 화면으로 리다이렉트해야 한다. |  |
| FR-004 | 프로필 수정 | * 시스템은 학생이 자신의 개인 정보(이름, 전화번호, 비밀번호, 생년월일, 시간표)를 수정할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 시스템은 이메일(아이디)을 수정할 수 없도록 해야 한다. |  |
| FR-005 | 부서 목록 열람 | * 시스템은 학생이 근로장학생 및 직장체험장학인턴 부서 목록을 열람할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 시스템은 필터링(모집중, 최신순, 평점순) 기능을 제공해야 한다. |  |
| FR-006 | 부서 페이지 열람 | * 시스템은 학생이 선택한 부서의 세부 정보를 열람할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 부서 페이지에는 모집 직무, 모집 기간, 담당자 정보, 직무 설명, 모집 요건, 모집중인지 여부가 포함되어야 한다. |  |
| FR-007 | 지원서 작성 | * 시스템은 학생이 부서에 지원서를 작성하고 제출할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 지원서에는 이름, 학번, 생년월일, 학부/과, 근로/직체 여부, 전화번호, 주소, 직전학기 근로지, 총 근로 학기, 타장학 수혜내용, 이메일, 신청사유가 포함되어야 한다. * 시스템은 이름, 학번, 생년월일, 전화번호, 시간표이 이미 저장되어 있다면 자동으로 채워 넣어야 한다. |  |
| FR-008 | 부서 후기 작성 | * 시스템은 근로장학생 및 직장체험장학인턴으로 근무한 학생이 부서 후기를 작성할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 작성된 후기는 부서 페이지에서 열람할 수 있어야 한다. |  |
| FR-009 | 부서 찜하기 | * 시스템은 학생이 관심 있는 부서를 찜 목록에 추가할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 찜한 부서는 개인 페이지에서 확인할 수 있어야 한다. |  |
| FR-010 | 부서 페이지 수정 | * 시스템은 각 부서 관리자가 부서 페이지 정보를 수정할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 수정 가능한 정보는 모집 직무, 모집 기간, 담당자 정보. 직무 설명, 모집 요건, 모집중인지 여부가 포함된다. |  |
| FR-011 | 지원자 명단 확인 | * 시스템은 부서 관리자가 해당 부서에 지원한 지원자 명단을 확인할 수 있는 기능을 제공해야 한다. * 지원자 명단에는 지원자의 지원서가 포함되어야 한다. |  |

## Use case 목록

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 유스케이스 명 | 설명 | 우선 순위 |
| UC-001 | 회원가입 | 학생이 시스템에 회원으로 가입하는 과정이다. 회원가입 시 학교 소속 여부를 확인하고, 이메일 중복 및 기존 가입 여부를 검증하여 회원가입을 진행한다. | 높음 |
| UC-002 | 로그인 | 학생이나 관리자가 시스템에 로그인하는 과정이다. 로그인 시 입력된 이메일과 비밀번호를 검증하여 등록된 사용자인지 확인하고, 인증이 완료되면 시스템에 접속할 수 있다. | 높음 |
| UC-003 | 부서 목록 열람 | 사용자가 시스템에서 제공하는 부서 목록을 열람하는 과정이다. 로그인하지 않은 사용자도 부서 목록을 확인할 수 있으며, 각 부서의 직무 내용과 인턴 및 근로장학생 모집 정보를 확인할 수 있다. | 높음 |
| UC-004 | 부서 페이지 열람 | 사용자가 선택한 부서의 상세 페이지를 열람하는 과정이다. 부서의 직무 내용, 근로 조건, 현재 모집 상황 등 세부 정보를 확인할 수 있으며, 과거 인턴 및 근로장학생들의 후기도 함께 열람할 수 있다. | 높음 |
| UC-005 | 부서 후기 작성 | 학생이 자신이 근무한 부서에 대한 후기를 작성하는 과정이다. 로그인한 사용자는 근로나 직체로 근무한 부서에 대해 경험과 느낀 점을 작성할 수 있으며, 작성된 후기는 해당 부서 페이지에 표시된다. | 높음 |
| UC-006 | 지원서 작성 | 학생이 원하는 부서에 지원서를 작성하고 제출하는 과정이다. 지원자는 지원서 양식에 필요한 정보를 입력하고, 시스템에서 제공하는 간단한 절차를 통해 지원서를 제출할 수 있다. | 중간 |
| UC-007 | 부서 페이지 수정 | 관리자가 부서 페이지를 수정하는 과정이다. 관리자는 시스템을 통해 부서의 모집 정보, 직무 내용, 근로 조건 등의 세부 사항을 간편하게 수정할 수 있다. | 높음 |
| UC-008 | 지원자 명단 확인 | 관리자가 자신이 관리하는 부서에 지원한 학생들의 명단을 확인하는 과정이다. 시스템을 통해 지원자들의 목록을 한눈에 확인할 수 있으며, 지원자의 프로필과 지원서를 함께 열람할 수 있다. | 중간 |
| UC-009 | 프로필 수정 | 학생이 자신의 프로필 정보를 수정하는 과정이다. 시스템을 통해 학생은 개인정보(이메일, 비밀번호, 전화번호 등)를 변경할 수 있으며, 수정된 정보는 즉시 저장되고 업데이트된다. | 중간 |
| UC-010 | 부서 찜하기 | 학생이 관심있는 부서를 자신의 찜 목록에 등록하는 과정이다. 시스템은 학생이 부서를 찜 목록에 등록할 수 있게 해주며, 찜이 된 부서의 찜 버튼은 회색에서 파란색으로 변경되어 표시된다. | 중간 |

### Use case Diagram

도표, 라인, 그림, 화이트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

### Use case 명세

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 회원가입 |
| 유스케이스 ID | UC-001 |
| 액터 | 게스트 |
| 요약 | 게스트가 회원가입을 진행한다. |
| 시작 조건 | 사용자가 회원가입 페이지에 접속함. |
| 종료 조건 | 사용자가 성공적으로 회원가입을 완료하거나 오류메시지를 받음. |
| 기본 흐름 | 1. 게스트가 회원가입 페이지에 접속한다. 2. 게스트가 이메일, 비밀번호, 이름, 학번, 전화번호를 입력한다. 3. 시스템은 입력된 이메일을 통해 해당 게스트가 학교 소속인지 확인한다. 4. 시스템은 입력된 이메일이 중복되는지 확인한다. 5. 모든 조건이 충족되면, 시스템은 회원 정보를 저장하고 가입을 완료한다. 6. 가입 완료 메시지를 게스트에게 표시한다. |
| 대안 흐름 | 3A   1. 학교 소속이 아닌 경우, 오류 메시지를 표시하고 회원가입을 중단한다.   4A   1. 이메일이 중복될 경우, 오류 메시지를 표시하고 새로운 이메일을 입력하도록 요청한다.   5A  1. 이미 가입된 경우, 오류 메시지를 표시하고 회원가입을 중단한다. |
| 제약 사항 | 이메일 도메인이 uos.ac.kr이어야 한다. |

1. **회원가입**
2. **로그인**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 로그인 |
| 유스케이스 ID | UC-002 |
| 액터 | 학생, 관리자 |
| 요약 | 사용자가 시스템에 로그인을 시도하며, 이메일과 비밀번호로 인증 절차를 거친다. |
| 시작 조건 | 사용자가 로그인 페이지에 접속함. |
| 종료 조건 | 사용자가 성공적으로 로그인하거나, 로그인에 실패하여 오류 메시지를 받음. |
| 기본 흐름 | 1. 사용자가 로그인 페이지에 접속하여 이메일과 비밀번호를 입력한다. 2. 시스템은 입력된 이메일과 비밀번호를 확인한다. 3. 인증이 성공하면 시스템은 토큰을 부여하고 로그인을 완료한다. |
| 대안 흐름 | 2A  1. 이메일 또는 비밀번호가 일치하지 않을 경우, 시스템은 오류 메시지를 출력하고 다시 시도하도록 한다. |
| 제약 사항 | 없음. |

1. **부서 목록 열람**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 부서 목록 열람 |
| 유스케이스 ID | UC-003 |
| 액터 | 학생 |
| 요약 | 사용자가 근로 및 직체 부서들의 목록을 확인한다. |
| 시작 조건 | 사용자가 부서 목록 페이지에 접속함. |
| 종료 조건 | 사용자가 부서 목록을 열람하고 특정 부서 페이지로 이동함. |
| 기본 흐름 | 1. 사용자가 부서 목록 페이지에 접속한다.  2. 시스템은 부서들의 목록을 “모집중” 상태로 필터링하여 표시한다.  3. 사용자는 모집중, 최신순, 평점순 필터링 옵션 중 하나를 선택할 수 있다.  4. 시스템은 선택된 필터에 따라 부서 목록을 다시 정렬하여 표시한다.  5. 학생은 부서별로 모집 직무, 모집 상태를 확인할 수 있다. |
| 대안 흐름 | 없음. |
| 제약 사항 | 없음. |

1. **부서 페이지 열람**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 부서 페이지 |
| 유스케이스 ID | UC-004 |
| 액터 | 학생 |
| 요약 | 학생이 부서 목록에서 특정 부서를 선택하여 해당 부서의 상세 정보를 열람한다. 부서의 직무 내용, 모집 정보, 근로 조건, 후기 등의 정보를 확인할 수 있다. |
| 시작 조건 | 학생이 부서 목록 페이지에서 특정 부서를 선택한다. |
| 종료 조건 | 사용자가 다른 페이지로 이동함. |
| 기본 흐름 | 1. 학생이 부서 목록에서 관심 있는 부서를 클릭한다. 2. 시스템은 선택한 부서의 상세 페이지를 학생에게 보여준다. 3. 학생은 부서의 상세 정보를 확인한다. 4. 학생이 부서 페이지 열람을 완료하고 다른 페이지로 이동하거나 종료한다. |
| 대안 흐름 | 없음. |
| 제약 사항 | 없음. |

1. **부서 후기 작성**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 부서 후기 작성 |
| 유스케이스 ID | UC-005 |
| 액터 | 학생 |
| 요약 | 학생이 근로 및 직체에 대한 후기를 부서 페이지에 작성한다. |
| 시작 조건 | 학생이 부서 페이지에 접속하여 후기 작성 기능을 클릭함. |
| 종료 조건 | 후기가 성공적으로 저장되고, 부서 페이지에 표시됨. |
| 기본 흐름 | 1. 학생이 부서 페이지에서 “후기 작성” 버튼을 클릭한다. 2. 학생이 후기를 작성하고 제출한다. 3. 시스템은 후기를 저장하고 부서 페이지에 표시한다. |
| 대안 흐름 | 없음. |
| 제약 사항 | 없음 |

1. **지원서 작성**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 지원서 작성 |
| 유스케이스 ID | UC-006 |
| 액터 | 학생 |
| 요약 | 학생이 근로 또는 직체에 지원하기 위해 지원서를 작성하고 제출한다. |
| 시작 조건 | 학생이 부서 페이지에서 “지원하기” 버튼을 클릭함. |
| 종료 조건 | 지원서가 성공적으로 제출되고 지원이 완료되거나, 지원을 취소함 |
| 기본 흐름 | 1. 학생이 부서 페이지에서 “지원하기” 버튼을 클릭한다. 2. 학생이 지원서 양식에 맞게 정보를 입력 후 “작성 마치기” 버튼을 누른다. 3. 시간표 작성 페이지로 이동한다. 4. 시간표 작성 후 “작성 마치기” 버튼을 누른다. 5. 시스템은 입력된 정보를 검토하고 지원서를 저장한다. 6. 시스템은 지원 완료 메시지를 학생에게 표시한다. |
| 대안 흐름 | 2A   1. 필수 입력 항목을 누락한 경우, 시스템은 오류 메시지를 출력하고 해당 항목을 기입하라고 알린다   2B  1. “임시 저장” 버튼 클릭시, 작성하던 지원서는 임시 저장되고 부서 페이지로 리다이렉트된다. |
| 제약 사항 | 지원서 제출 후 수정이 불가함. |

1. **부서 페이지 수정**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 부서 페이지 수정 |
| 유스케이스 ID | UC-007 |
| 액터 | 관리자 |
| 요약 | 관리자가 부서 정보를 수정하여 부서 페이지를 업데이트한다. |
| 시작 조건 | 관리자가 부서 페이지에서 “수정하기” 버튼을 클릭함. |
| 종료 조건 | 수정된 부서 정보가 저장되고, 부서 페이지에 반영됨. |
| 기본 흐름 | 1. 관리자가 자신이 관리하는 부서 페이지에 접속한다. 2. 관리자가 “수정하기” 버튼을 클릭한다. 3. 관리자가 부서 정보를 수정한다. 4. 관리자가 “저장” 버튼을 클릭하여 변경사항을 저장한다. 5. 시스템은 변경된 정보를 저장하고, 부서 페이지에 반영한다. 6. 부서 관리자는 수정된 페이지를 확인할 수 있다. |
| 대안 흐름 | 3A 1. 필수 정보가 누락된 경우, 시스템은 오류 메시지를 출력하고 해당 정보를 기입하라고 알린다. |
| 제약 사항 | 부서 페이지 수정은 관리자 권한을 가진 사용자만 가능함. |

1. **지원자 명단 확인**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 지원자 명단 확인 |
| 유스케이스 ID | UC-008 |
| 액터 | 관리자 |
| 요약 | 관리자가 자신이 관리하는 부서에 지원한 지원자들의 명단을 확인한다. |
| 시작 조건 | 관리자가 자신이 관리하는 부서 페이지에서 “지원자 명단 확인” 버튼을 클릭함. |
| 종료 조건 | 관리자가 지원자 명단 페이지에서 벗어남. |
| 기본 흐름 | 1. 관리자가 자신이 관리하는 부서 페이지에 접속한다. 2. 관리자가 “지원자 명단 확인” 버튼을 클릭한다. 3. 시스템은 지원자 명단을 표시한다. 4. 관리자는 지원자 목록에서 개별 지원자를 클릭하여 지원서를 열람할 수 있다. 5. 시스템은 지원자의 프로필 클릭 시 지원자의 세부 정보를 제공한다. |
| 대안 흐름 | 2A  1. 이메일 또는 비밀번호가 일치하지 않을 경우, 시스템은 오류 메시지를 출력하고 다시 시도하도록 한다. |
| 제약 사항 | 지원자 정보는 개인정보 보호법을 준수하여 관리해야 하며, 관리자만 열람 가능해야 한다. |

**9. 프로필 수정**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 프로필 수정 |
| 유스케이스 ID | UC-009 |
| 액터 | 학생 |
| 요약 | 학생이 자신의 프로필 정보를 수정한다. 이름, 전화번호 등의 개인 정보를 수정할 수 있으며, 수정된 정보는 저장되어 시스템에 반영된다 |
| 시작 조건 | 학생이 프로필 수정 페이지로 접근한다. |
| 종료 조건 | 학생이 프로필 정보를 성공적으로 수정하고 저장한다. |
| 기본 흐름 | 1. 학생이 마이 페이지로 이동한다. 2. 학생이 “프로필 수정” 버튼을 클릭한다. 3. 시스템은 학생의 기존 프로필 정보를 수정 가능한 형태로 표시한다. 4. 학생이 이름, 전화번호 등 수정하고 싶은 정보를 변경한다. 5. 학생이 “저장” 버튼을 클릭하여 수정된 정보를 제출한다. 6. 시스템은 제출된 정보를 검토하고 데이터베이스에 저장한다. 7. 시스템은 저장 완료 메시지를 학생에게 표시한다. 8. 학생은 수정된 프로필 정보를 확인할 수 있다. |
| 대안 흐름 | 5A  1. 학생이 필수 입력 항목을 누락한 경우, 시스템은 오류 메시지를 표시하고 해당 항목을 입력하도록 요구한다. |
| 제약 사항 | 없음. |

**10. 부서 찜하기**

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스 | 부서 찜하기 |
| 유스케이스 ID | UC-010 |
| 액터 | 학생 |
| 요약 | 학생이 자신이 관심 있는 부서를 찜 목록에 등록한다. |
| 시작 조건 | 학생이 부서 리스트나 부서 페이지에 접근한다. |
| 종료 조건 | 학생이 관심 있는 부서의 찜 버튼을 누른다. |
| 기본 흐름 | 1. 학생이 자신이 관심 있는 부서 페이지에 접속한다. 2. 학생이 해당 부서의 찜 버튼을 클릭한다. 3. 시스템은 학생이 찜으로 등록한 부서의 찜 버튼을 파란색으로 변경한다. 4. 학생은 자신의 프로필에서 자신의 찜 목록을 확인할 수 있다. 5. 이미 찜 목록에 저장된 부서의 찜 버튼을 다시 누르면 찜 목록에서 제거할 수 있다. |
| 대안 흐름 | 없음 |
| 제약 사항 | 없음 |

# 비기능 요구사항 (Non-Functional Requirements)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 요구 항목 | 설명 |
| NF-001 | 성능 | 관리지가 부서 페이지 수정 시 1초 내로 변경 사항이 업데이트 돼야 한다. |
| NF-002 | 성능 | 학생이 지원서를 제출하면 1초 이내에 관리자의 지원자 명단에 해당 지원서가 반영되어야 한다. |
| NF-002 | 신뢰 | 100명의 학생이 동시에 한 부서에 지원서 제출해도 제출이 되어야 하고, 시스템이 멈추지 않아야 한다. |
| NF-003 | 보안 | 모든 데이터 전송은 HTTPS를 통해 암호화된 채널을 사용해야 한다. |
| NF-004 | 보안 | 시스템은 사용자의 비밀번호를 데이터베이스에 저장할 때 암호화해야 한다. |
| NF-005 | 보안 | 시스템은 관리자와 학생 권한을 철저히 구분하여 부서 변경은 관리자만 접근할 수 있어야 한다. |