

[ 기숙사생을 위한 공구/꿀팁/후기 게시판 시스템 ]

---

## 요구사항 정의서

---

2025년 10월 17일

문서번호 : 2025-TeamNumber-14

소속 : 충북대학교 소프트웨어학부

팀명 : 해보자

팀원 : (팀장)정준서(2022078006),

김보혜(2024042039),

이가희(2024042059)

## 제/개정 이력

## 목 차

1. 서론 -----	1
1.1 문서의 목적 및 범위 -----	1
1.2 프로젝트 개요 -----	1
1.3 용어 정의 -----	2
1.3 참조 문서 -----	2
2. 요구사항 -----	3
2.1 기능적 요구사항 -----	3~4
2.2 비기능적 요구사항 -----	5
2.3 인터페이스 요구사항 -----	6
3. 기타 제한사항 -----	7
4. 참고문헌 및 부록 -----	7

# 1. 서 론

## 1.1 문서 목적 및 범위

본 문서는 "기숙사생을 위한 공구/꿀팁/후기 게시판" 시스템의 요구사항을 정의하기 위해 작성되었다. 이 문서는 시스템 개발자, 사용자 그리고 이해관계자 간의 공통된 이해를 돋기 위한 기초 자료로 활용된다. 또한 개발 범위와 기능적, 비기능적 요구사항, 인터페이스 요구사항 및 기타 제한 사항을 명확히 제시한다.

## 1.2 프로젝트 개요

### 1.2.1 프로젝트 정의

공동구매 게시판과 사용 후기 게시판 등을 통해 기숙사생들의 경제적 부담을 줄이고, 다양한 생활 노하우를 공유함으로써 생활의 편의성을 높이는 것을 목표로 한다. 기숙사에서의 실질적 정보와 경험들을 한 곳에 모아 아카이빙할 수 있는 기숙사에 거주하는 학생들을 위한 실용적인 커뮤니티 공간이다.

### 2.2.2 주요 기능 설명

1. 공동구매 게시판 : 기숙사생들이 필요로 하는 생필품, 가전제품, 식료품 등을 공동 구매를 함으로써 비용 절감
2. 사용 후기 게시판 : 실제 사용한 제품들의 후기 및 평가 공유, 만족도, 가격 대비 성능 등의 정보를 제공
3. 기숙사 레시피 게시판 : 전자레인지 등을 활용한 간단한 요리 레시피 공유
4. 생활 꿀팁 공유 게시판 : 청소, 공간 절약 등 기숙사 생활에 유용한 팁 공유, 개인의 노하우를 통해 서로 도움
5. 고민상담소 : 룸메이트 갈등, 소음 문제, 시설 불편 등 생활 속 고민 공유 익명으로 자유롭게 소통하며 해결 방법 모색

## 1.3 용어 정의

용어	설명
아카이빙 (Archiving)	기술사 생활과 관련된 정보와 경험들을 체계적으로 저장하고 관리하여, 필요할 때 쉽게 찾아볼 수 있도록 하는 것을 의미한다.
FR (Functional Requirement)	기능적 요구사항. 시스템이 반드시 수행해야 하는 기능이나 동작을 정의한 것을 의미한다. (예: 로그인, 글쓰기 등)
NF (Non-functional Requirement)	비기능적 요구사항. 시스템의 성능, 보안, 사용성 등 품질과 관련된 요구사항을 정의한 것을 의미한다.
IR (Interface Requirement)	인터페이스 요구사항. 사용자가 시스템을 어떻게 상호작용하는지 또는 시스템이 외부 시스템과 어떻게 연동되는지를 정의한 것을 의미한다.
OAuth (Open Authorization)	사용자가 자신의 아이디와 비밀번호를 직접 노출하지 않고, Google이나 Kakao 같은 서비스의 인증을 통해 안전하게 로그인할 수 있게 해주는 표준 인증 방식.

## 1.4 참조 문서

<특허>

1. 1020160013366 (2016.02.03) 김영환  
공동 구매 시스템 및 공동 구매 방법
2. 1020180129589 (2018.10.29.) 배재대학교 산학협력단  
사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템 및 방법
3. 1020210075653 (2021.06.10.) 김훈  
비대면 온라인 집단 상담 서비스 방법 및 사용자 단말

## 2. 기능적 요구사항

### 2.1 기능적 요구사항

#### F1. 회원 관리 기능

- FR-001 사용자는 학교 이메일 또는 기숙사 인증으로 회원가입 할 수 있어야 한다.
- FR-002 로그인 및 로그아웃 기능을 제공해야 한다.
- FR-003 비밀번호 분실 시 이메일을 통한 비밀번호 재설정 기능을 제공해야 한다.
- FR-004 관리자는 회원 정보를 조회하고, 비정상 계정 정지 또는 삭제할 수 있어야 한다.
- FR-005 사용자는 자신의 프로필 (닉네임, 기숙사, 동, 층 등)을 수정할 수 있어야 한다.

#### F2. 공동구매

- FR-006 사용자는 공동구매 게시글을 작성할 수 있어야 한다.
- FR-007 게시글에는 품목명, 단가, 최소 인원, 마감일, 픽업 장소를 포함해야 한다.
- FR-008 다른 사용자는 게시글에 참여 신청("공동구매 참여하기")을 할 수 있어야 한다.
- FR-009 게시글 작성자는 참여 인원 현황을 실시간으로 확인할 수 있어야 한다.
- FR-010 공동구매 인원 모집이 완료되면 게시글 상태가 "마감됨"으로 변경되어야 한다.
- FR-011 게시글 작성자는 마감 이후 참여자 명단을 다운로드하거나 복사할 수 있어야 한다.
- FR-012 참여자가 취소를 원할 경우, 마감 전까지만 신청 취소가 가능해야 한다.
- FR-013 관리자는 공동구매 사기 예방을 위해 게시글을 검수하거나 신고를 처리할 수 있어야 한다.

#### F3. 후기 게시판 기능

- FR-014 사용자는 구매한 상품의 후기를 작성할 수 있어야 한다.
- FR-015 후기에는 제목, 내용, 별점(1~5점), 이미지 첨부가 포함되어야 한다.
- FR-016 사용자는 다른 사람의 후기에 댓글을 작성할 수 있어야 한다.
- FR-017 후기 게시글은 작성자 또는 관리자가 수정/ 삭제할 수 있어야 한다.
- FR-018 후기 게시판에서는 별점순, 최신순, 조회순 정렬이 가능해야 한다.
- FR-019 사용자는 후기의 유용성을 평가를 할 수 있어야 한다.

#### F4. 레시피 게시판 기능

FR-020 사용자는 간단한 요리 레시피를 등록할 수 있어야 한다.

FR-021 레시피에는 재료, 조리 단계, 예상 조리 시간, 참고 이미지를 포함해야 한다.

FR-022 사용자는 등록된 레시피를 수정 또는 삭제할 수 있어야 한다.

FR-023 레시피 게시판에서는 "난이도별(쉬움-어려움)" 및 "종류(한식, 중식, 양식 등)" 필터 검색이 가능해야 한다.

FR-024 사용자는 레시피에 댓글을 작성하고 질문을 남길 수 있어야 한다.

#### F5. 생활 꿀팁 게시판 기능

• FR-025 사용자는 생활 꿀팁(청소, 수납, 절약 등)을 게시글 형태로 공유할 수 있어야 한다.

• FR-026 게시글에는 카테고리 태그(예: 청소, 절약, 인테리어)를 붙일 수 있어야 한다.

• FR-027 다른 사용자는 꿀팁 게시글에 '좋아요'를 표시할 수 있어야 한다.

• FR-028 게시글은 조회수 기준으로 인기글 영역에 자동 노출될 수 있어야 한다.

• FR-029 관리자는 부적절한 꿀팁(광고, 욕설 등)을 신고 접수 후 삭제할 수 있어야 한다.

#### F6. 고민 상담 게시판 기능(익명 커뮤니티)

• FR-030 사용자는 닉네임 또는 익명으로 고민 글을 작성할 수 있어야 한다.

• FR-031 댓글 작성 시에도 익명 여부를 선택할 수 있어야 한다.

• FR-032 사용자는 고민 게시글을 신고할 수 있어야 한다.

• FR-033 관리자는 신고된 글을 검토 후 게시 중단 조치를 할 수 있어야 한다.

• FR-034 사용자는 특정 주제(예: 룸메이트, 소음, 학업)로 게시글을 분류할 수 있어야 한다.

• FR-035 인기 고민글은 자동으로 상단 고정되거나 "오늘의 핫이슈" 섹션에 표시되어야 한다.

#### F7. 검색 및 알림 기능

• FR-036 사용자는 키워드, 태그, 작성자 등으로 전체 게시판 검색을 수행할 수 있어야 한다.

• FR-037 사용자는 자신이 작성한 글 또는 댓글에 새로운 반응이 있을 때 알림을 받아야 한다.

• FR-038 공동구매 마감, 댓글, 공지사항 등 주요 이벤트는 실시간 알림(또는 이메일)으로 전송되어야 한다.

• FR-039 알림은 읽음/안읽음 상태를 표시할 수 있어야 한다.

• FR-040 사용자는 알림 수신 설정을 게시판별로 선택할 수 있어야 한다.

#### F8. 관리자 기능

• FR-041 관리자는 전체 게시판의 게시글, 댓글, 회원 활동 내역을 열람할 수 있어야 한다.

• FR-042 관리자는 신고된 게시글을 검토 후 삭제 또는 경고 조치를 할 수 있어야 한다.

• FR-043 관리자는 공지사항을 작성하고 모든 사용자에게 알림을 보낼 수 있어야 한다.

- FR-044 관리자는 게시판별 글 개수, 회원 수, 방문자 통계 등을 확인할 수 있어야 한다.
- FR-045 관리자는 오픈소스 플러그인(Flarum 확장)을 추가/비활성화할 수 있어야 한다.

## 2.2 비기능적 요구사항

### 1) 운영 환경에 대한 요구사항

- NF-001 시스템은 사용자가 별도의 프로그램을 설치하지 않고 웹 브라우저를 통해 접근할 수 있어야 한다.
- NF-002 시스템은 Google Chrome, Microsoft Edge, Apple Safari 등 주요 최신 웹 브라우저 환경에서 정상적으로 동작해야 한다.
- NF-003 사용자가 게시글에 이미지를 첨부할 수 있도록 JPEG, PNG, GIF 등 일반적인 이미지 파일 형식을 지원해야 한다.
- NF-004 다양한 모바일 기기에서도 화면이 깨지지 않고 정상적으로 표시되도록 반응형 웹 디자인을 지원해야 한다.

### 2) 성능 요구사항

- NF-005 사용자가 페이지를 요청했을 때, 시스템의 응답 시간은 네트워크 환경을 제외하고 최대 3초를 넘지 않아야 한다.
- NF-006 새로운 게시글이나 댓글이 등록되면 자연 없이 실시간으로 갱신되어야 한다.
- NF-007 최소 100명 이상의 사용자가 동시에 접속하여도 시스템이 안정적으로 운영되어야 한다.

### 3) 보안 요구사항

- NF-008 공동구매 사기를 방지하고 게시글 후기의 신뢰도를 확보하기 위해 학교 또는 기숙사 인증 시스템을 제공해야 한다.
- NF-009 사용자는 반드시 로그인 후에 게시글 작성 및 댓글 기능을 이용할 수 있어야 한다.
- NF-010 인증된 사용자라 할지라도 타인의 개인정보에 접근할 수 없어야 한다.

### 4) 문화 및 정책적 요구사항

- NF-011 사용자들이 자유롭게 의견을 공유할 수 있도록 고민상담소 등 특정 게시판에서는 익명성을 보장해야 한다.
- NF-012 사용자의 인증 정보(학번 등)는 외부에 노출되지 않도록 암호화하여 안전하게 관리해야 한다.

### 5) 사용성 요구사항

- NF-013 공동구매, 후기, 레시피 등 다양한 정보가 혼재되지 않도록 명확하게 게시판을 카테고리화해야

한다.

## 2.3 인터페이스 요구사항

### 1) 사용자 인터페이스 요구사항

- IR-001 시스템은 웹 브라우저 기반의 사용자 인터페이스를 제공해야 하며, 다양한 화면 해상도(데스크탑, 노트북, 모바일)에 대응 가능한 반응형 UI를 갖춰야 한다.
- IR-002 사용자는 키보드와 마우스를 통해 게시판 글 작성, 댓글 입력, 공동구매 신청 등의 기능을 직관적으로 수행할 수 있어야 한다.
- R-003 화면 내 텍스트는 사용자 가독성을 고려하여 고딕 계열 폰트를 사용하며, 각 게시판(꿀팁, 공구, 후기 등)은 명확한 시각적 구분을 제공해야 한다.
- IR-004 로그인, 글쓰기, 검색, 필터 등 주요 기능은 명확한 버튼 및 아이콘 형태로 제공되어야 하며, 최소한의 클릭으로 기능을 사용할 수 있어야 한다.
- IR-005 게시글 및 공동구매 품목의 이미지 업로드 기능은 드래그 앤 드롭(Drag & Drop)을 포함하여 사용자 편의성을 고려해야 한다.
- IR-006 UI는 사용자 피드백을 기반으로 지속적으로 개선될 수 있도록 설계되어야 하며, 관리자용 대시보드는 사용자 활동 분석 및 통계를 제공해야 한다.

### 2) 외부 시스템 인터페이스 요구사항

- IR-007 재학생 인증을 위해 학교 포털 혹은 학번/이메일 기반 인증 시스템과의 연동 기능이 필요하다.
- IR-008 로그인 및 인증 처리는 Spring Security 기반의 외부 OAuth 서비스(Google, Kakao 등)와 연동 가능해야 한다.
- IR-009 서버는 외부 저장소(AWS S3 또는 Firebase Storage 등)와 연동하여 이미지 파일, 거래 정보 등을 안전하게 저장 및 로드할 수 있어야 한다.
- IR-010 공동구매 진행 시 외부 결제 API와의 통합을 고려해야 한다.

### 3. 기타 요구사항

해당없음

### 4. 참고문헌 및 부록

1. 한국HCI학회 학술대회 2021.01 Inhye Jung(연세대학교), Seolah Lee, Se Young Lee 외 4명  
신입생의 기숙형 대학 (Residential College) 생활 지원을 위한 통합 서비스 디자인 연구 A Study on the Design of Integrated Services Supporting Residential College Freshman Students
2. 서울과학기술대학교, 2025.02, KimWon-pil  
A Study on the Residential Satisfaction of International and Local Students with University Dormitory in Korea 국내 대학 기숙사에 거주하는 국내, 외 대학생들의 거주만족도 분석연구

<부록>

개발 언어 및 프레임워크: Java, Spring Boot

데이터베이스: MySQL

프론트엔드: JavaScript (React.js)