

# Gen Z 세대를 위한 공유 캘린더

|| [간신히 GEN Z]  
요구사항 분석서  
2024-10-01

2271246 김소진, 2071111 이준용, 2091019 채희석, 2071012 이연준

## 목차

1.	프로젝트 목표 정의.....	3
2.	요구사항 수집.....	3
2.1	인터뷰 질문 리스트 .....	3
2.2	인터뷰 내용.....	3
2.3	프로젝트 용어사전 .....	4
3.	요구사항 분석.....	5
3.1	요구사항 정렬 .....	5
4.	요구사항 구분.....	7
4.1	기능적 요구사항.....	7
4.2	비기능적 요구사항 .....	7
4.3	시스템 및 사용자의 요구사항으로 분류 .....	7
5.	프로젝트 상세 기술 사항 .....	8
5.1	프로젝트 어플리케이션 관점 .....	8
5.2	프로젝트 어플리케이션 구조 .....	8
5.3	프로젝트 데이터 흐름도 .....	9
5.4	사용자 특성.....	9
5.5	제약사항 .....	9
5.6	가정 및 의존성.....	10
6.	상세 기능 요구사항.....	11
6.1	요구사항 정의서.....	11
6.2	비기능적 요구사항 .....	38

## 1. 프로젝트 목표 정의

사용자들로 하여금 캘린더 즉 달력을 활용하여 일정관리를 한눈에 할 수 있도록 하고, 그룹을 형성하여 이 그룹내에 서로 일정을 공유하는 공유 캘린더의 역할, 그리고 공유그룹에 포함된 인원들의 일정을 자동으로 종합해 최적의 날짜, 최적의 시간대에 모임시간 및 약속 일정을 잡아주는 기능을 추가한 다목적용 공유 캘린더를 만드는 것이다.

## 2. 요구사항 수집

### 2.1 인터뷰 질문 리스트

현재 확정적으로 추가될 기능은 다음과 같습니다.

1. 회원가입 및 로그인 기능
2. 일정 추가 및 삭제 기능
3. 공유 그룹 생성 및 초대, 삭제 기능
4. 구글 캘린더와의 연동
5. 캘린더 일정 공개, 비공개 선택 기능
6. 같은 그룹 내의 약속 자동 생성 기능
7. 한눈에 보이는 내 일정 화면

공유 캘린더 형식을 띄고 있고 서로의 일정을 확인할 수 있고, 서로의 일정을 바탕으로 자동적으로 약속을 잡아줄 수 있도록 해주는 기능을 포함하고 있습니다.

UI 가 어떤 형식이었으면 좋겠는가?

위의 기능을 제외한 어떤 기능이 추가되면 좋겠는가?

위의 기능 중 어떤 기능이 가장 중요하게 느껴지는가?

### 2.2 인터뷰 내용

공유 그룹 생성에 있어서 어떤 방식으로 초대할 것인지가 중요해 보이고 초대 및 수정이 편리하게 이루어지면 좋겠다.

공유 캘린더인 만큼 일정 변경이 실시간으로 잘 이루어져야 하고, 직관적으로 일정을 확인할 수 있어야 한다.

약속 자동 생성기능에 있어서 만약 불가피하게 한 명이 급하게 일정을 바꾸게 된다면 어떻게 일정을 새로 잡을지 중요해 보인다.

그리고 전체적으로 그룹생성, 약속자동생성 등 어떠한 기능이 이루어졌을 때 알림을 통하여 확실히 전달할 필요가 있어 보인다는 반응이었다.

## 2.3 프로젝트 용어사전

**DB(Data Base):** 여러 사람에 의해 공유되어 사용될 목적으로 통합하여 관리되는 데이터의 집합을 말한다.

**UI(User Interface):** 사용자 인터페이스로서 사용자와 컴퓨터 시스템 사이의 의사소통 매개, 즉 해당 기기에 대해 효율적인 작동과 사용자의 제어를 보장한다.

**UX(User experience):** 사용자 경험으로써 사용자가 어떤 시스템, 서비스 및 제품 등을 직, 간접적으로 이용하면서 느끼는 총체적 경험이다.

**데이터 무결성:** 컴퓨팅 분야에서 완전한 수명 주기를 거치며 데이터의 정확성과 일관성을 유지하고 보증하는 것이다

**API(Application Programming Interface):** 정의 및 프로토콜 집합을 사용하여 두 소프트웨어 구성 요소가 서로 통신할 수 있게 하는 메커니즘이다.

**RF(Requirement Functionality):** 요구사항을 체계적으로 관리하고 추적할 수 있도록 기능 요구사항의 약어로 번호를 매겨 요구사항을 구분하기 위해서 사용한다.

### 3. 요구사항 분석

#### 3.1 요구사항 정렬

RF 1.0 캘린더 기능

-- RF 1.1 캘린더 보기

-- RF 1.2 일정 등록

-- RF 1.3 일정 삭제

-- RF 1.4 일정 변경

-- RF 1.5 한눈에 캘린더 보기

-- RF 1.6 할 일, 루틴, 습관 등록

-- RF 1.7 일정 메모

RF 2.0 사용자 등록 기능

-- RF 2.1 회원가입

-- RF 2.2 로그인

-- RF 2.3 사용자 정보 저장

RF 3.0 공유 그룹 기능

-- RF 3.1 그룹 생성

-- RF 3.2 그룹 삭제

-- RF 3.3 그룹 초대 및 참여

-- RF 3.4 그룹 탈퇴 및 제외

-- RF 3.5 그룹 내 일정 조율

-- RF 3.6 그룹 참여자 확인

RF 4.0 알림 기능

-- RF 4.1 일정 알림 기능

RF 5.0 일정 관리 기능

-- RF 5.1 일정 카테고리 분류

-- RF 5.2 일정 분석

-- RF 5.3 일정 공개여부 설정

RF 6.0 동기화 및 연동 기능

-- RF 6.1 캘린더 동기화

-- RF 6.2 캘린더 연동

RF 7.0 비기능적 요구사항

-- RF 7.1 응답 속도 향상

-- RF 7.2 보안 사항

-- RF 7.3 호환성

-- RF 7.4 사용자 친화성

-- RF 7.5 안정성 및 확장성

-- 요구사항 정의서에서 자세히 기술하였음 --

## 4. 요구사항 구분

### 4.1 기능적 요구사항

- 할 일, 루틴, 약속 분류: 일정 등록 시 할 일, 약속으로 분류할 수 있어야 한다.
- 일정 추가: 터치 앤 드래그로 쉽게 일정을 추가할 수 있어야 한다.
- 일정 자동 조율: 그룹 내 사용자의 일정을 자동으로 조율하고, 충돌 발생 시 다른 일정 후보를 제시하며 자동으로 일정을 재조정해야 한다.
- 알림: 사용자는 중요한 일정, 약속 변경 사항 등을 적시에 알림을 통해 받을 수 있어야 하며, 알림 방식(이메일, 푸시 알림 등)을 선택할 수 있어야 한다.
- 회원가입 및 로그인: 사용자 계정 관리 기능이 필요하다.
- 공유 그룹 기능: 그룹을 생성하고, 그룹 내 일정 공유 및 초대/삭제 기능이 필요하다.

### 4.2 비기능적 요구사항

- 응답 속도: 일정 조율 및 일정 추가 시 빠른 응답 시간이 필요하다.
- 보안: 일정 및 개인 정보 보호를 위한 암호화 필요하다.
- 호환성: 다양한 운영체제 및 기기에서 호환 가능해야 한다.
- 안정성과 데이터 무결성: 다수의 일정 등록 및 수정 시 데이터 무결성을 보장해야 하며, 시스템은 이러한 작업 중 안정적으로 동작해야 한다.
- 확장성: 더 많은 사용자 및 그룹을 지원할 수 있도록 확장 가능해야 한다.
- 디자인: 사용자와 공유자의 일정을 쉽게 확인할 수 있도록 심플하고 직관적이어야 한다.

### 4.3 시스템 및 사용자의 요구사항으로 분류

#### 4.3.1 시스템 요구사항

- 데이터 베이스: 사용자 정보, 일정 그룹 정보를 효율적으로 저장하고 관리할 수 있어야 한다.
- API 연동: 구글 캘린더와 같은 외부 캘린더 시스템과의 연동이 가능해야 한다.
- 알림 시스템: 푸시 알림 기능을 통해 중요한 일정 및 일정 변경 사항을 알릴 수 있어야 한다.
- 보안: 일정 및 개인정보 보호를 위한 강력한 보안 시스템을 구축해야 한다.

#### 4.3.2 사용자 요구사항

- 사용자 경험: 사용자가 쉽게 자신의 일정을 추가하고 공유할 수 있어야 한다.
- 그룹 관리: 사용자는 그룹을 쉽게 생성하고 관리할 수 있어야 한다.
- 일정 조율: 여러 사용자의 일정이 자동으로 조율될 수 있어야 한다.

## 5. 프로젝트 상세 기술 사항

### 5.1 프로젝트 어플리케이션 관점

공유 캘린더 어플리케이션은 기존에 있는 캘린더를 넘어서 공유그룹을 형성하여 공유 그룹 내의 인원들의 공유 일정을 잡아주는 기능을 핵심으로 생각하고 있다. 보다 더 나은 사용자 편의성과 다른 외부 캘린더에서 제공하는 좋은 기능들과 더불어 추가적인 기능을 추가해 사용자의 편의성을 모두 챙기는데 의의를 두고있다.

### 5.2 프로젝트 어플리케이션 구조

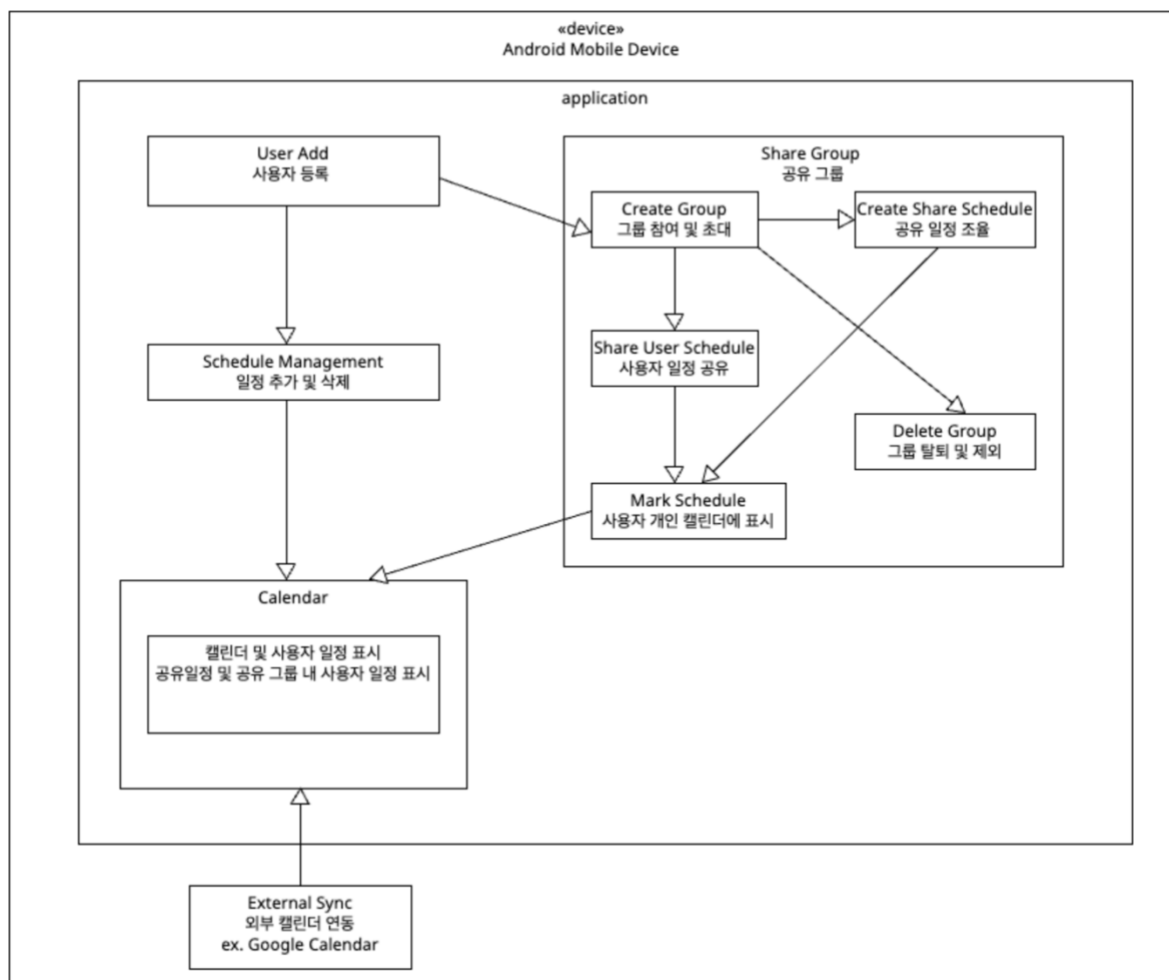
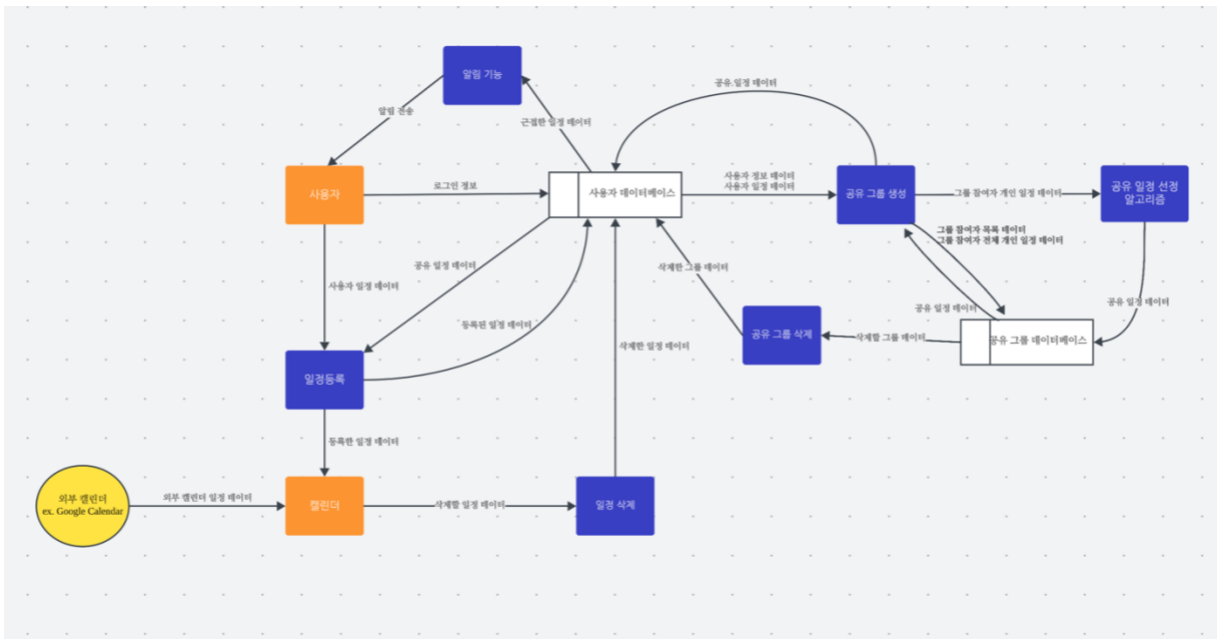


그림 1. 어플리케이션 구조 다이어그램

-- 데이터 흐름도는 다음장인 데이터 흐름도 참고 --



### 5.3 프로젝트 데이터 흐름도



### 그림 2. 프로젝트 데이터 흐름도 (DFD)

## 5.4 사용자 특성

어플리케이션 사용자는 어플을 통해 본인의 일정을 마음대로 추가, 변경, 삭제할 수 있어야 한다. 또한 공유그룹을 자유롭게 생성하고 삭제할 수 있어야 하며, 공유 일정을 생성하였을 때 성공적으로 사용자 개인 캘린더에 반영될 수 있어야 한다. 모든 기능이 간편하고 직관적이어야 하며, 사용자 친화성이 높아야 한다.

## 5.5 제약사항

- 안드로이드 스튜디오를 이용해 안드로이드 기반 기기에서 구현할 수 있도록 한다.
- 사용자 데이터를 관리할 데이터 베이스는 MySQL 을 기반으로 한다.
- 서버 구현 시 Java 를 이용한 Spring boot 를 통해 구현한다.
- 외부 캘린더와의 연동은 연동이 비교적 쉬운 Google Calendar 로 한정한다.
- 공유 일정 선정 알고리즘은 Open API 를 사용하거나, 직접 코딩하여 구현한다.

## 5.6 가정 및 의존성

사용자는 본인의 일정을 모두 캘린더에 작성하는 것을 가정한다. 기입되지 않거나 등록되지 않은 일정은 고려하지 않는다.

공유 그룹 생성에 대해 사전에 협의가 된 그룹이 형성된다는 것을 전제로 하여, 무분별한 그룹 초대 및 원하지 않는 그룹 참여를 제한하고, 공개하고 싶지 않은 사람에게 사용자의 일정을 공유하지 않는다는 것을 가정한다.

안드로이드 기반 기기로 구현하기 때문에 안드로이드 시스템에만 기반 되는 의존성이 존재한다.

(개발 추후 멀티 플랫폼에 관해서 고려해볼 수 있음)

## 6. 상세 기능 요구사항

### 6.1 요구사항 정의서

엑셀파일로 작성되어 있어 추후 개발 단계에서 지속적으로 업데이트 할 내용이다.

#### 6.1.1 RF 1.0 캘린더 기능

구분	내용
요구사항 NO	RF 1.1
요구사항 명	캘린더
상세 요구사항 정의	캘린더(달력) 및 날짜, 시간을 볼 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 1.2
요구사항 명	일정 등록
상세 요구사항 정의	1. 원하는 날짜에 일정을 등록할 수 있어야 한다. 2. 일정 제목, 목적, 내용 등을 설정할 수 있어야 한다. 3. 일정 날짜 및 시간 등을 설정할 수 있어야 한다. 4. 매주 혹은 매달 반복되는 일정도 등록할 수 있게 해야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 1.3
요구사항 명	일정 삭제
상세 요구사항 정의	추가한 일정을 삭제할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 1.4
요구사항 명	일정 변경
상세 요구사항 정의	추가한 일정의 시간 및 날짜를 변경할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 1.5
요구사항 명	한눈에 캘린더 보기
상세 요구사항 정의	추가한 일정들을 한눈에 확인할 수 있어야 한다.
유형	비기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 1.6
요구사항 명	할 일, 루틴, 습관 등록
상세 요구사항 정의	일정 뿐만 아니라 할 일, 루틴, 습관 등을 일정이나 날짜에 등록할 수 있도록 해야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	보류
출처	인터뷰
제약사항	
수용여부	--
변경 내역	



구분	내용
요구사항 NO	RF 1.7
요구사항 명	일정 메모
상세 요구사항 정의	일정에 간단하게 메모할 수 있도록 해야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	보류
출처	인터뷰
제약사항	
수용여부	--
변경 내역	

### 6.1.2 RF 2.0 사용자 정보 관리

구분	내용
요구사항 NO	RF 2.1
요구사항 명	회원가입
상세 요구사항 정의	서비스를 이용하기 위하여 회원 가입하여야 한다
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 2.2
요구사항 명	로그인
상세 요구사항 정의	사용자들이 서비스를 이용하기 위하여 로그인하여야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 2.3
요구사항 명	사용자 정보 저장
상세 요구사항 정의	1. 로그인한 사용자의 일정들을 데이터베이스에 저장할 수 있어야 한다. 2. 사용자 정보들을 데이터베이스에 저장할 수 있어야 한다. 3. 공유 그룹에 사용자 정보가 추가될 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

### 6.1.3 RF 3.0 그룹 기능

구분	내용
요구사항 NO	RF 3.1
요구사항 명	그룹 생성
상세 요구사항 정의	1. 일정을 공유할 사용자끼리 공유그룹을 생성할 수 있어야 한다. 2. 그룹의 이름이나 목적 등 그룹 생성 시 그룹정보가 들어갈 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서, 인터뷰
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 3.2
요구사항 명	그룹 삭제
상세 요구사항 정의	일정 공유 그룹을 삭제할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 3.3
요구사항 명	그룹 초대 및 참여
상세 요구사항 정의	생성된 그룹에 사용자가 초대되거나 참여할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 3.4
요구사항 명	그룹 탈퇴 및 제외
상세 요구사항 정의	생성된 그룹에서 사용자가 탈퇴하거나 제외될 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	



구분	내용
요구사항 NO	RF 3.5
요구사항 명	그룹 내 일정 조율
상세 요구사항 정의	1. 그룹에 포함된 사람들의 일정을 조율해 공통 일정을 자동으로 잡아줄 수 있어야 한다. 2. 최적의 일정 시간에 공통일정을 잡아주어야 한다. 3. 새벽시간 및 일정 소화가 힘들만한 시간대에는 일정을 조율하지 못하게 해야 한다. 4. 가능한 시간대를 모두 추천해 주어 그룹 장 혹은 사용자가 선택할 수 있어야 한다. 5. 조율이 가능한 시간대가 없다면 참여인원을 조정해 최대다수 인원이 참여할 수 있는 일정으로 선택할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서, 인터뷰
제약사항	
수용여부	O
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 3.6
요구사항 명	그룹 참여자 확인
상세 요구사항 정의	그룹 내의 공통일정이 생성되었을 시 참여자를 확인할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	인터뷰
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

#### 6.1.4 RF 4.0 알림 기능

구분	내용
요구사항 NO	RF 4.1
요구사항 명	알림 기능
상세 요구사항 정의	1. 일정이 다가왔을 시 일정을 상기시켜주는 알람이 전송되게 해야 한다. 2. 공유그룹 내에 조율된 일정에 새로운 개인의 일정이 추가되면 그룹 장 혹은 공유일정을 생성한 사람에게 알람이 가게 하여 일정변동의 필요성을 알려주어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서, 인터뷰
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

### 6.1.5 RF 5.0 추가 일정 관리 및 공유 여부 기능

구분	내용
요구사항 NO	RF 5.1
요구사항 명	일정 카테고리 분류
상세 요구사항 정의	추가된 일정들을 카테고리별로 분류하여 관리할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	인터뷰
제약사항	
수용여부	--
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 5.2
요구사항 명	일정 분석
상세 요구사항 정의	추가된 일정들에 대해 분석하여 1 주 혹은 1 달 동안의 일정 컨셉을 확인할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	보류
출처	인터뷰
제약사항	
수용여부	--
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 5.3
요구사항 명	일정 공개여부 결정
상세 요구사항 정의	공유 그룹내에 본인 일정을 공개할지 비 공개할지 사용자가 선택할 수 있어야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	보류
출처	인터뷰
제약사항	
수용여부	--
변경 내역	

### 6.1.6 RF 6.0 캘린더 동기화 기능

구분	내용
요구사항 NO	RF 6.1
요구사항 명	캘린더 동기화
상세 요구사항 정의	공유그룹내에 속한 사용자들이 일정을 추가하면 다른 사용자가 보는 캘린더에서도 다른 사용자들의 일정이 업데이트되고 공유될 수 있도록 해야 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	O
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 6.2
요구사항 명	캘린더 연동
상세 요구사항 정의	사용자들이 기존에 사용하던 캘린더 앱 들에서 데이터를 전달받아 연동될 수 있도록 한다.
유형	기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	보류
출처	인터뷰
제약사항	
수용여부	--
변경 내역	



### 6.1.7 비기능적 요구사항

구분	내용
요구사항 NO	RF 7.1
요구사항 명	응답 속도 향상
상세 요구사항 정의	일정 조율 및 일정 추가 시 빠른 응답 시간이 필요하다.
유형	비기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 7.2
요구사항 명	보안 사항
상세 요구사항 정의	일정 및 개인 정보 보호를 위해 외부로 정보가 새어나가지 않게 암호화해야 한다.
유형	비기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 7.3
요구사항 명	호환성
상세 요구사항 정의	다양한 기기 및 운영체제에서 호환 가능하게 해야한다.
유형	비기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	보류
출처	제안서
제약사항	
수용여부	--
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 7.4
요구사항 명	사용자 친화성
상세 요구사항 정의	UI/UX 는 직관적이고 사용하기 쉬워야 한다.
유형	비기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

구분	내용
요구사항 NO	RF 7.5
요구사항 명	안정성 및 확장성
상세 요구사항 정의	다수의 일정 등록 및 수정에 따른 데이터 무결성을 보장해야하고 많은 사용자 및 그룹을 지원할 수 있도록 확장 가능해야 한다.
유형	비기능적
구분	신규
도출단계	제안
상태	확정
출처	제안서
제약사항	
수용여부	○
변경 내역	

## 6.2 비기능적 요구사항

품질 속성	고려사항	우선 순위
한눈에 캘린더 보기	사용자에게 직관적으로 일정을 확인할 수 있게 해야하고, 앱을 사용함에 있어 제일 중요하게 판단되는 요소이다.	상
응답 속도 향상	일정 추가 및 조율, 삭제 등 앱 성능에 있어서 중요한 요소로 작용한다. 특히 공유 일정을 선정할 때 너무 오랜시간이 걸리지 않게 해야한다.	중상
보안 사항	공유그룹으로 한하여 일정을 공유하게 하는 기능이 추가 되는 앱이기 때문에 이러한 공유 그룹정보나 사용자의 개인정보가 앱 외부로 유출되는것에 각별히 주의하여야한다.	상
호환성	다양한 디바이스나 기기에서 사용할 수 있도록 하여야 하지만 현재로서는 안드로이드 스튜디오로 개발하는 제약조건이 있어 추후 고려해야할 사항으로 판단된다.	하
사용자 친화성	사용자가 쉽게 앱을 사용함으로써 친화성을 높여 앱의 사용처 및 사용대상자를 늘려 보다 더 범용적으로 활용될 수 있게 하는것이 중요하다.	중상
안정성 및 확장성	공유 캘린더 특성 상 여러 사용자가 동시에 일정을 추가하거나, 공유 그룹 내 인원이 많은 그룹이 형성된다 했을 때 이를 안정적으로 앱이 구동될 수 있게 하고 공유 그룹생성에 제한이 없어야 한다.	중