



미세먼지 알리미 어플 

2018년 12월 11일

김성표  
유성근  
이채원  
조상호



Q 목차



- 1. 계획 >
- 2. 요구 분석
- 3. 구조 설계
- 4. 상세 설계
- 5. 테스트



Q 문제 정의



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## 문제의 인식

- 중국 발 미세먼지로 인하여 한국의 미세먼지 상황이 좋지 않음
- 자동차 매연으로 인하여 미세먼지 양 증가
- 겨울이 되어 감에 따라 화석연료 난방에 의한 미세먼지 양 증가



Q 문제 정의



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

슬라이드 소재목을 입력해주세요

### 기본 요건 분석

- 기상청, 환경부, 각 시 도 군청 등  
여러 곳에서 미세먼지에 대한 알림
- 한국 환경 공단에서  
미세먼지에 대한 측정소별 측정

### 시스템 조사

- 미리 제작되어 있는 어플리케이션 존재
- 국민안전처 미세먼지 경보 알림 존재



Q 문제 정의



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## 목표 시스템 정의

- 사용자 지정 알림 서비스 제공
- GPS 기반 및 사용자의 지역 검색으로 미세먼지 상태 제공



WBS



계획

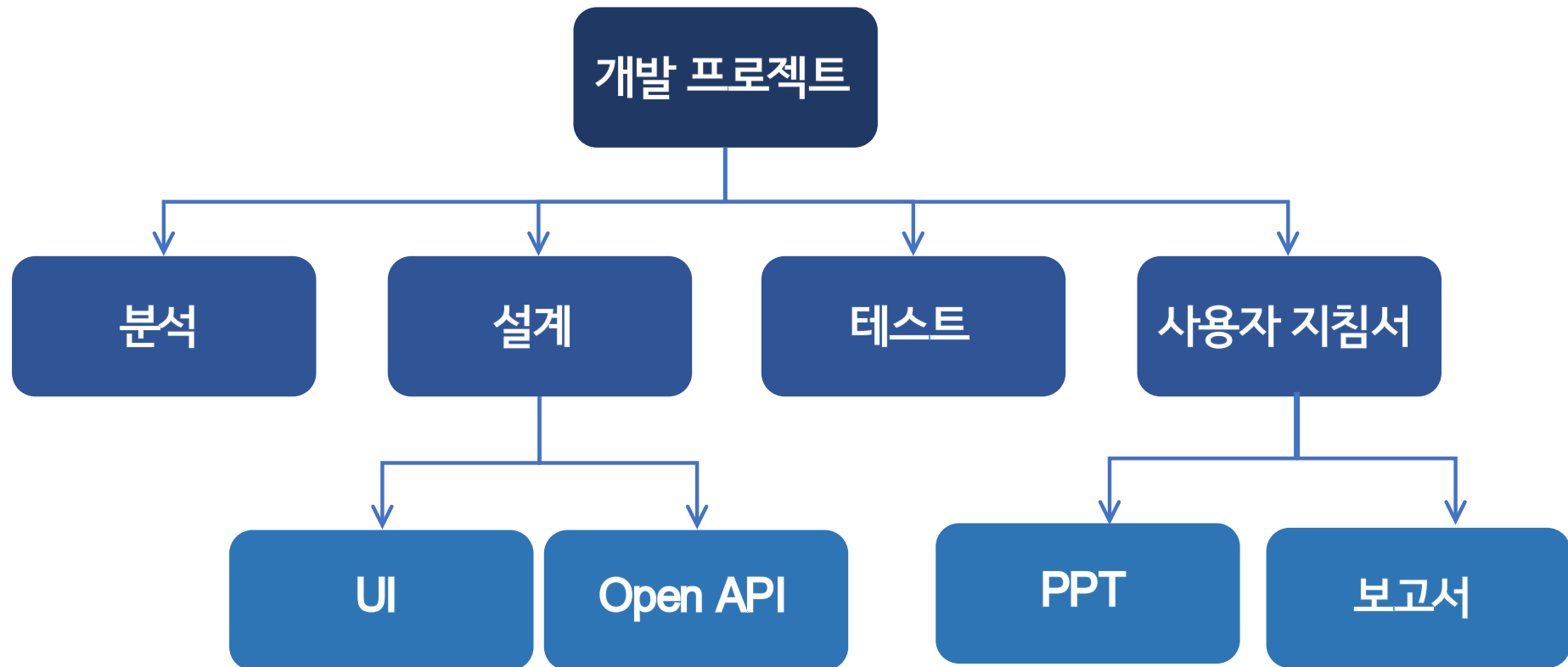
요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## Work Breakdown Structure





Q 일정



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

슬라이드 소제목을 입력해주세요

월	화	수	목	금	토	일
	11.6					
	11.13					
	11.20					
	11.27					
	12.4					
	12.11					

1주차 – 미세먼지 수준 정의,  
구상

2주차 – 문제 정의, 도메인  
분석

3주차 – 폼 구상, 구현 언어

4주차 – 코딩 및 구현

5주차 – 중간점검, 수정, 보완

마무리 – 오류 GUI 수정  
테스트 및 발표, 시연  
준비



Q 예산 및 조직



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

-예산

인건비(0원)

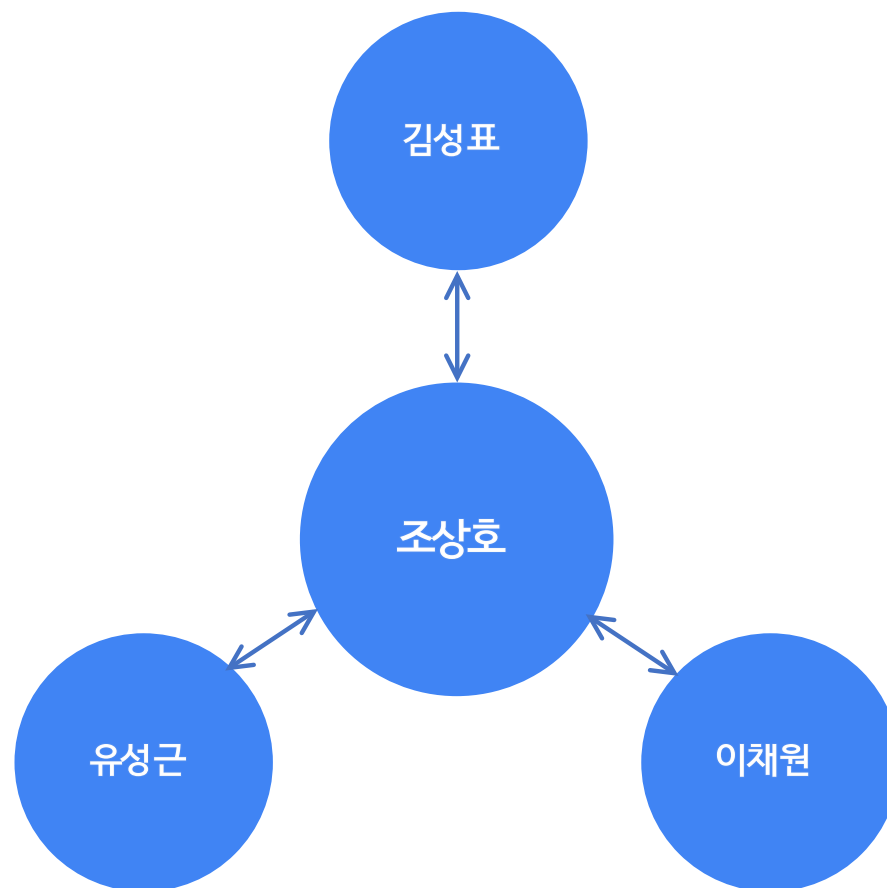
+ 제경비(0원)

+ 기술료(0원)

---

= 총 개발비(0원)

-조직







Q 타당성 분석



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

슬라이드 스크린샷을 입력해주세요

## 1. 경제적 타당성

-비용과 수익 비교

## 2. 기술적 타당성

-사례 연구 : 한국 환경공단에서 API 지원하여 많은 어플리케이션 제작됨.

## 3. 법적 타당성

-법적 권한



위험 분석



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

위험 요소	위험 요소 관리
하루 트래픽의 제한	여러 서비스코드 및 사업요청으로 트래픽 증가
UI의 빈약	화면크기별 UI설정으로 보완
기능의 빈약	지속적으로 다양한 기능 추가
로딩속도의 차이	최대한 줄이기 위하여 보완



Q DFD



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## 배경도와 DFD(1)

### 배경도



### DFD





Q DFD



계획

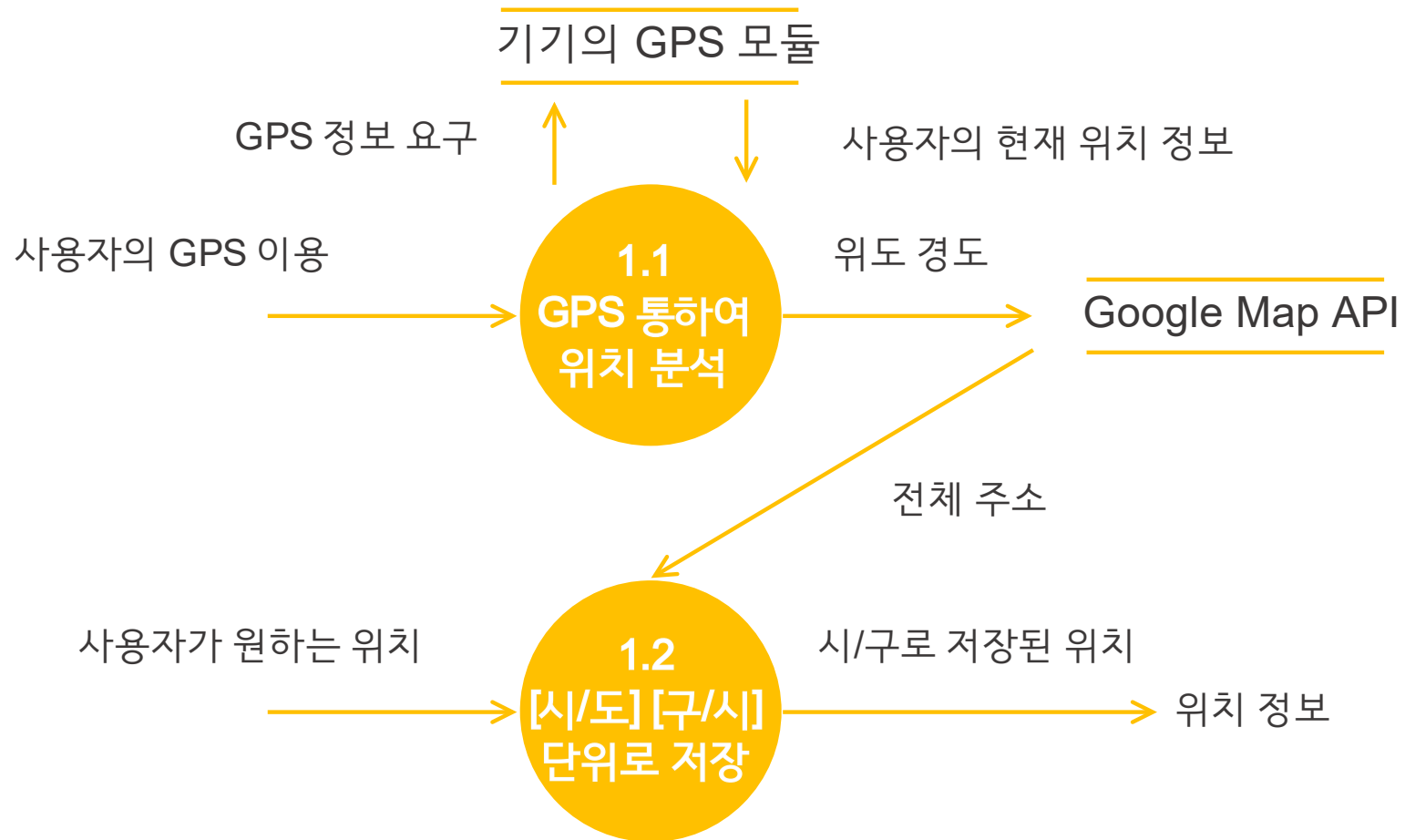
요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

DFD(2)





Q DFD



계획

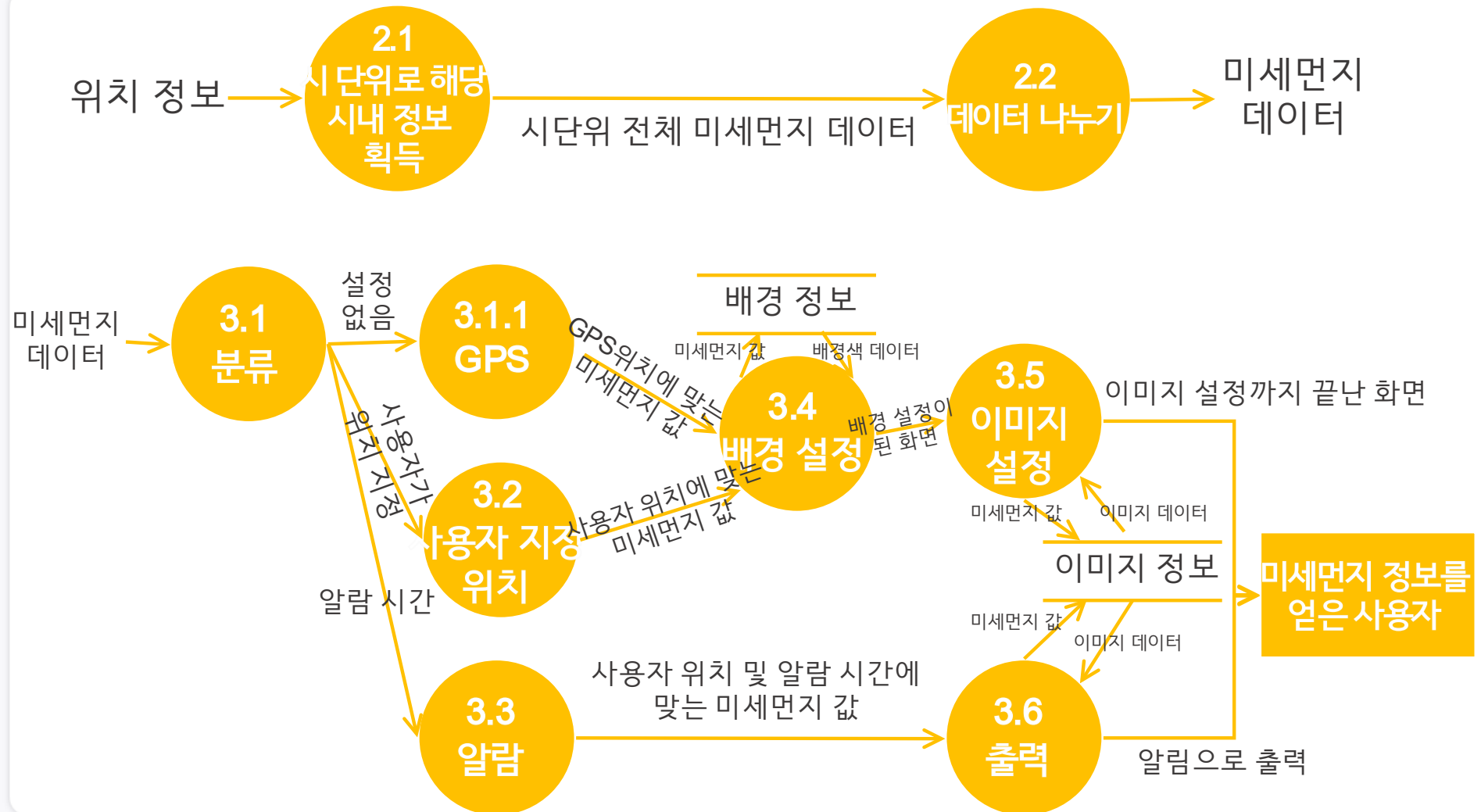
요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## DFD(3)





기타 요구 및 제약사항



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## 개발 환경

- IDE: Android Studio 3.2.1

Build #AI-181.5540.7.32.5056338, built on October 9, 2018

- JRE: 1.8.0\_152-release-1136-b06 amd64
- JVM: OpenJDK 64-Bit Server VM by JetBrains s.r.o
- OS : Windows 10 10.0
- Target : android 7.0.1 (API25)



Q 설계 원리



계획

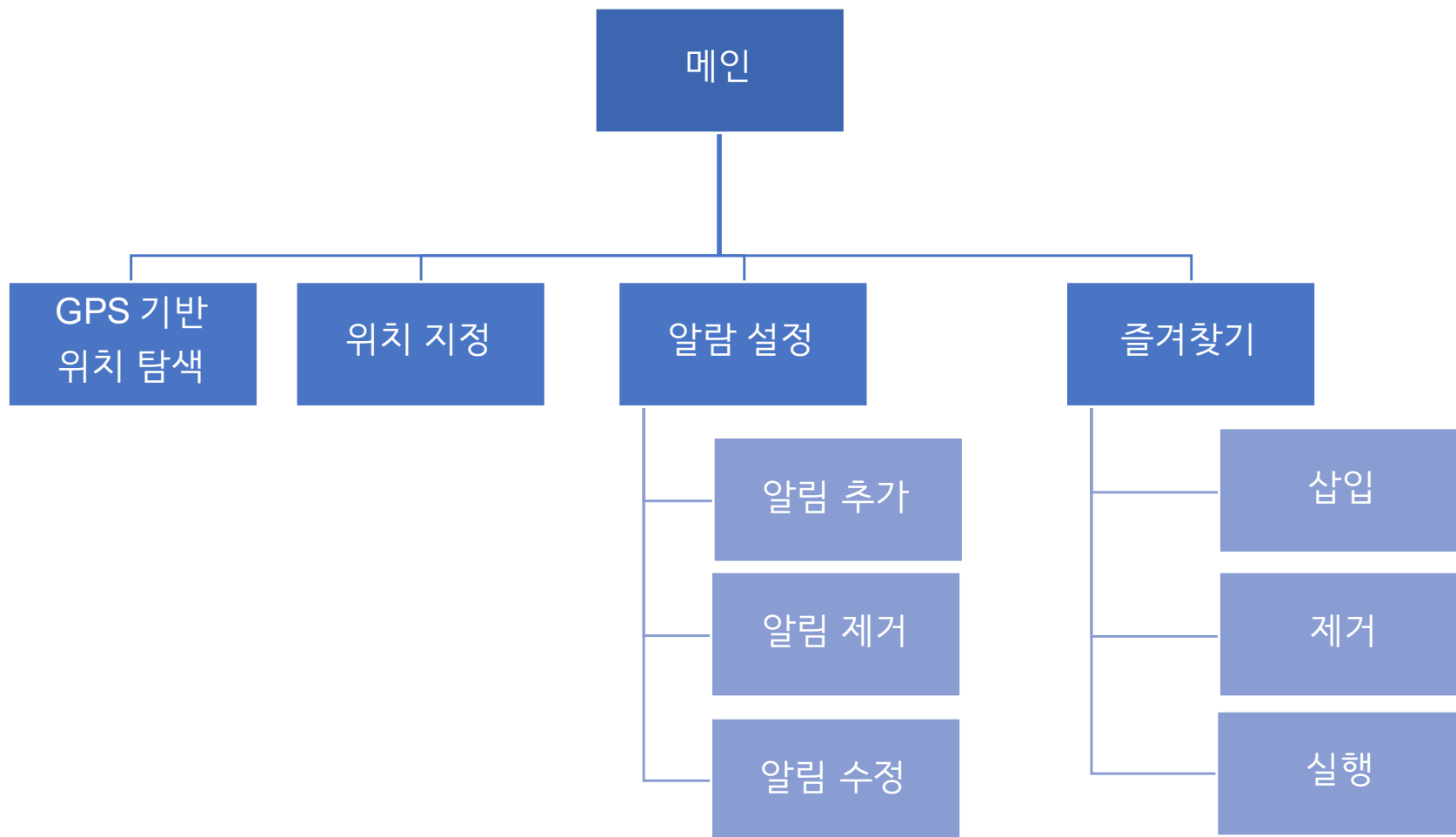
요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## 단계적 분해





설계 원리



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## 단계적 분해

GPS 기반  
위치 탐색

•GPS 위도 / 경도

위도/ 경도에 따른  
실제 주소 추출

•Google 지도 API 이용  
해실제 위치 추출

실제 위치 주소  
인덱싱

•사용하는 주소 범위 : 00시 00구( 00도 00시/  
면)

미세먼지 API  
request

•환경부 환경관리공단  
Airkorea 에 요청

미세먼지  
response 자르  
기

•원하는 지역 인덱싱으  
로 자름

미세먼지 값에  
따른 화면 출력





설계 원리



계획

요구 분석

구조 설계

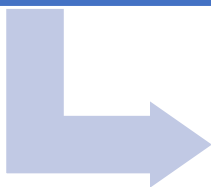
상세 설계

테스트

## 단계적 분해

위치 지정 탐색

- 사용자가 위치 리스트보고 입력



미세먼지  
API request

- 환경부 환경관리공단 Airkorea 에 요청



미세먼지  
response  
자르기

- 원하는 지역 인덱싱으로 자름



미세먼지 값에 따른 화면  
출력



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

슬라이드 소개자를 입력해주세요

위치 설정				
현재 위치		사용자 지정 위치		
현재 시간대 미세먼지 측정				
시간				
미세먼지(Fine Dust) 수준에 따라 위험수위 결정				
$0 \leq FD \leq 30$	$30 \leq FD \leq 80$	$80 \leq FD \leq 150$		$150 \leq FD$
좋음	보통	나쁨		매우나쁨
Blue	Green	Olive		Red
사용자가 실시간으로 상태 확인				
프로그램 종료 시까지 반복				



구현 언어



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

System

JAVA

Library

io Android.location  
net Android.App

Application

Android Nougat



Q 테스트



계획

요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

## 테스트 진행도

### 단위 테스트 및 리그레션 테스트 진행 중

- 현재 알림 시간에 발생하는 알림이 제대로 된 값을 표현하질 않음.
- MainActivity에서 값이 정확히 넘어오지 않은 점 확인.
- 즐겨찾기 메뉴에서 삽입 선택 후 바로 출력되지 않는 점 확인.



프로그래밍 시험



계획

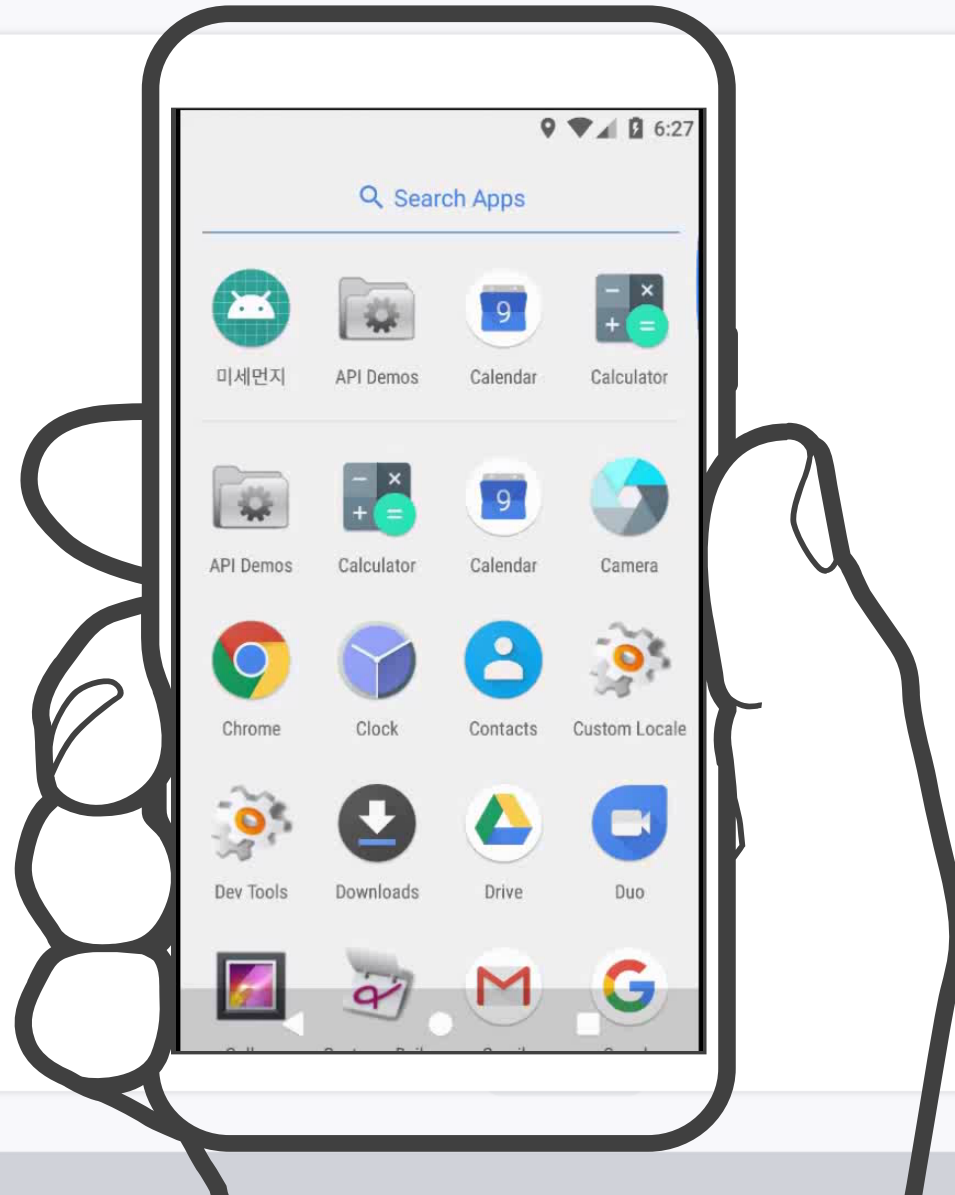
요구 분석

구조 설계

상세 설계

테스트

미세먼지 앱(가칭)





# Q&A



# 경청해주셔서 감사합니다