

# 임베디드 SW 개발자

오승준

[yesosj@naver.com](mailto:yesosj@naver.com)

+82 10-4335-2232

# Oh Seung Jun

개발자 | 오승준



Birth. 2001.01.20  
E-mail. yesosj@naver.com  
Tel. 010.4335.2232

나를 한 마디로  
표현한다면?

전문 임베디드 SW개발자를 꿈꾸며, 꾸준히 성장하는 것을 즐기는 사람입니다.

## 학력사항

- 2017.03 ~ 2020.03 매원고등학교 졸업  
2020.03 ~ 2026.03 광운대학교 전자통신공학과 졸업

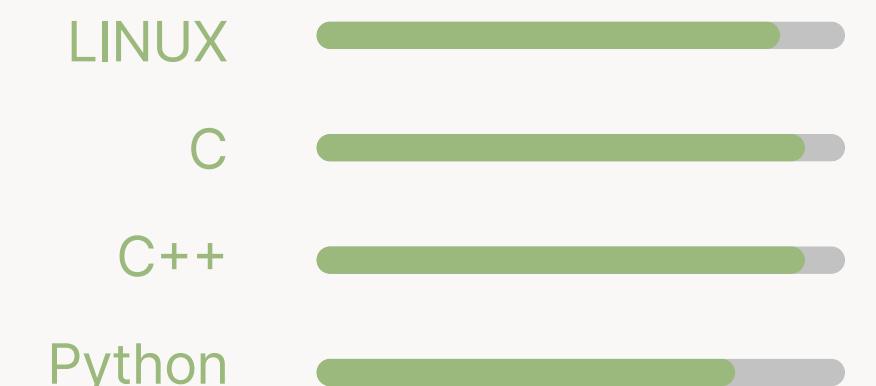
## 주요 프로젝트

- 2024.09 ~ 2025.06 원하는 기분의 음악을 추천해주는 시스템  
2025.03 ~ 2025.06 미사일 방어 시스템

## 자격사항

- 2022.12 리눅스 마스터 2급  
2024.07 TOEIC 730점  
2025.09 정보처리기사

## 보유스킬



# CONTENTS

원하는 기분의 음악을 추천하는 시스템 01

미사일 방어 시스템 02

그 밖의 활동들 03

# 01 원하는 기분의 음악을 추천하는 시스템



- 1.1 개요
- 1.2 원하는 기분 입력 장치
- 1.3 기분 판단부
- 1.4 음악 추천 제어부
- 1.5 음악 제어 시스템
- 1.6 결과물

# 01 원하는 기분의 음악을 추천해주는 시스템

## 1-1 개요

### 설계과제 목적 | WHY

- 원하는 기분의 음악을 추천 받는다

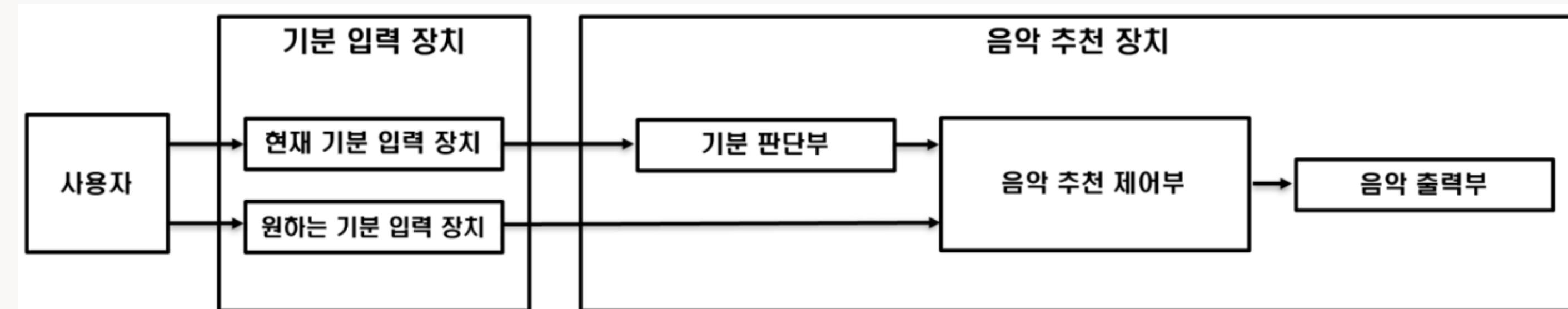
### 설계과제 목표 | GOAL

- 사용자가 원하는 기분을 입력한 후,  
사용자가 원하는 기분의 음악을 추천

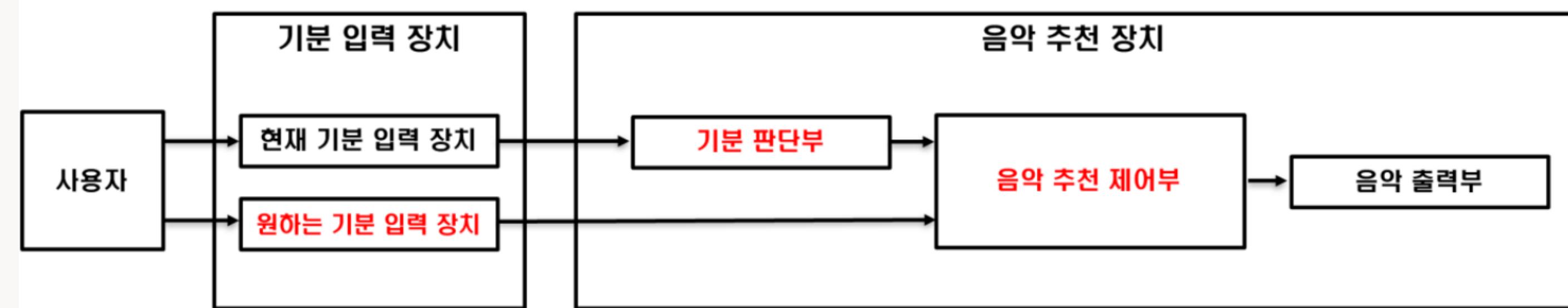
### 설계과제 필수 요구사항 | REQUIREMENTS

- 사용자의 원하는 기분을 파악
  - 5가지 기분 중 하나를 파악  
: [HEALING, RELIEF, ENERGY, FOCUS, LOVE]
- 사용자의 현재 기분을 파악
  - 3가지 기분 중 하나를 파악  
: [HAPPY, SAD, ANGRY]

### 설계과제 설계도 | BLUEPRINT



### 나의 역할 | ROLE

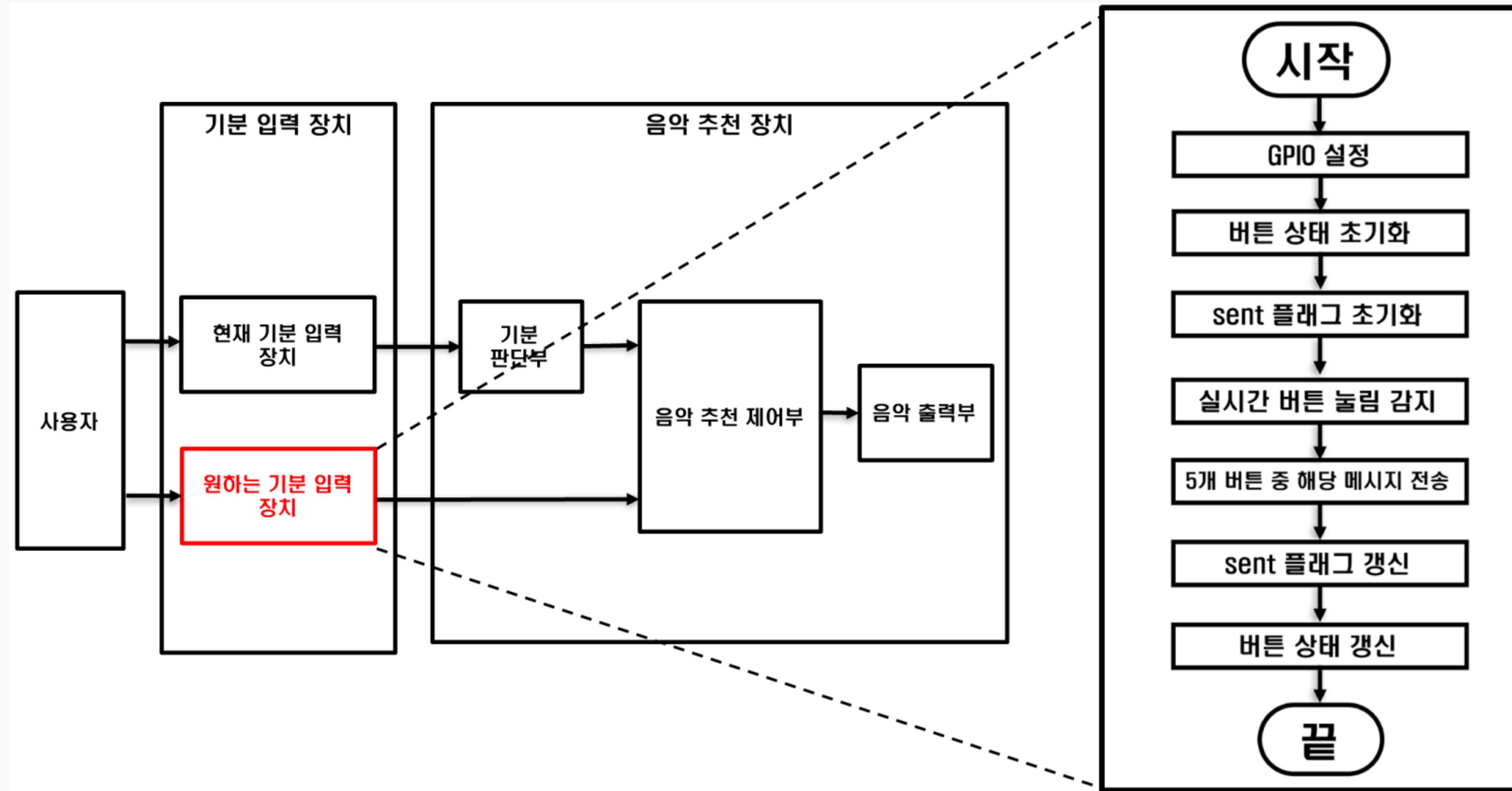


- 나의 역할 : 원하는 기분 입력 장치, 기분 판단부, 음악 추천 제어부

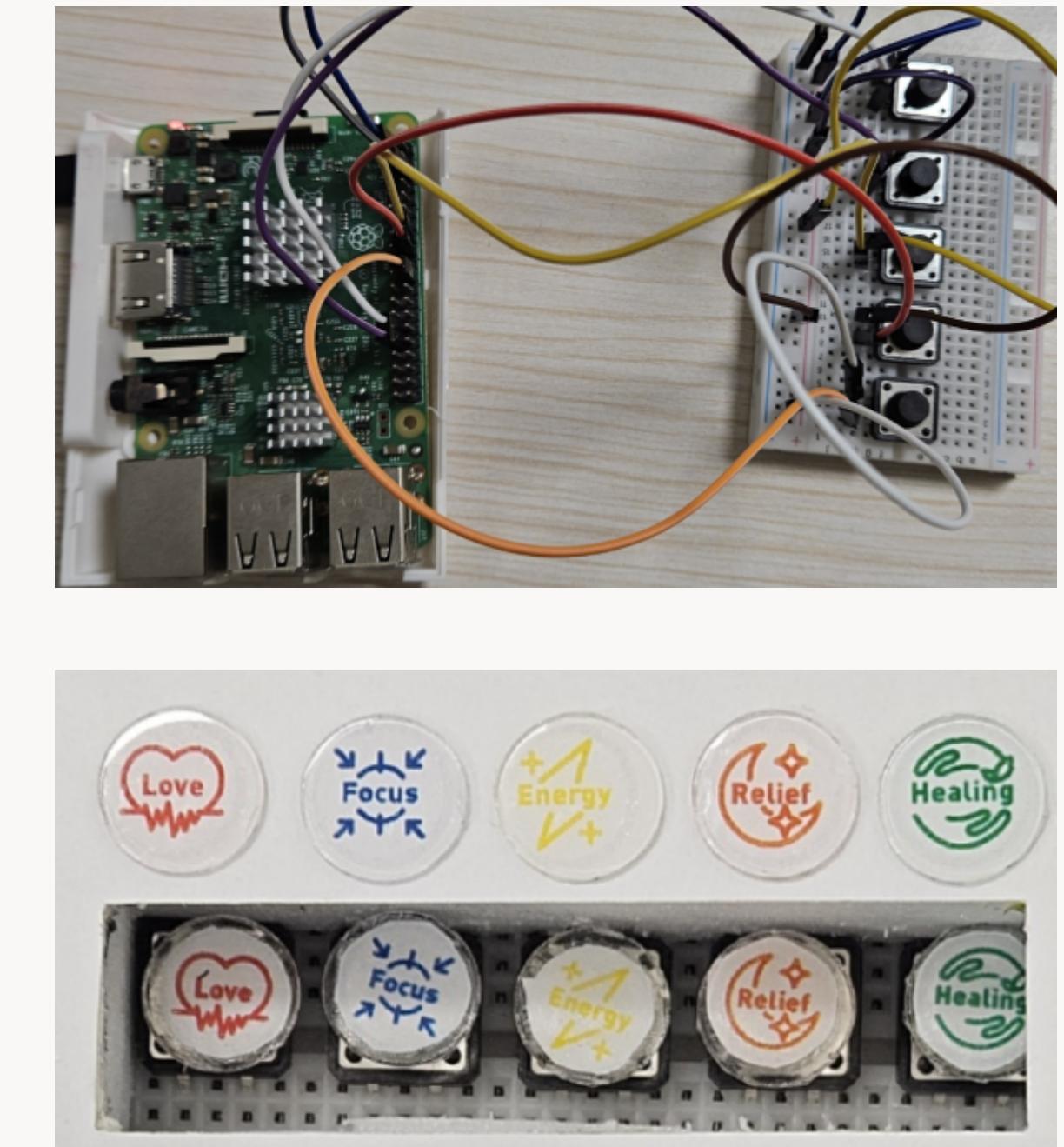
# 01 원하는 기분의 음악을 추천해주는 시스템

## 1-2 원하는 기분 입력 장치

### 원하는 기분 입력 장치 | MOOD INPUT UNIT



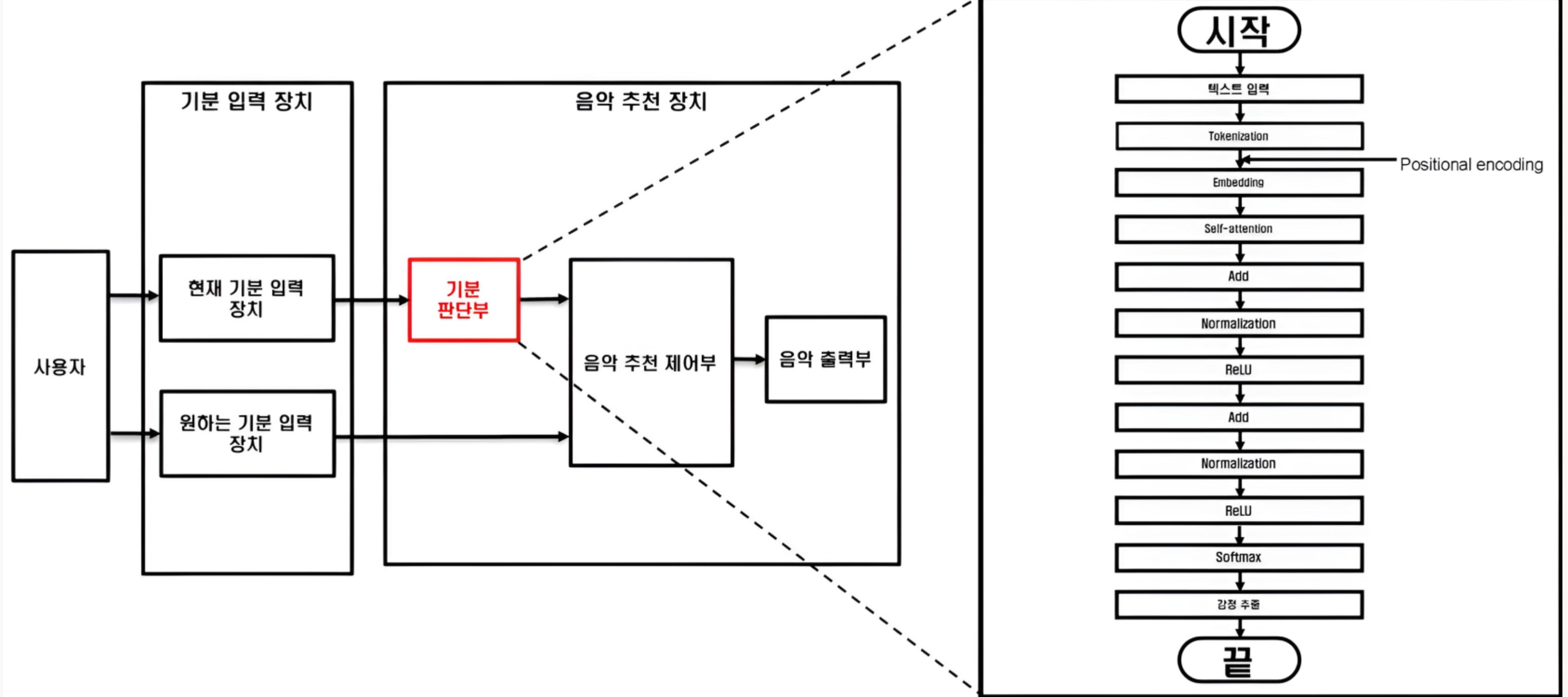
### 5가지 버튼 구현 | FIVE BUTTONS



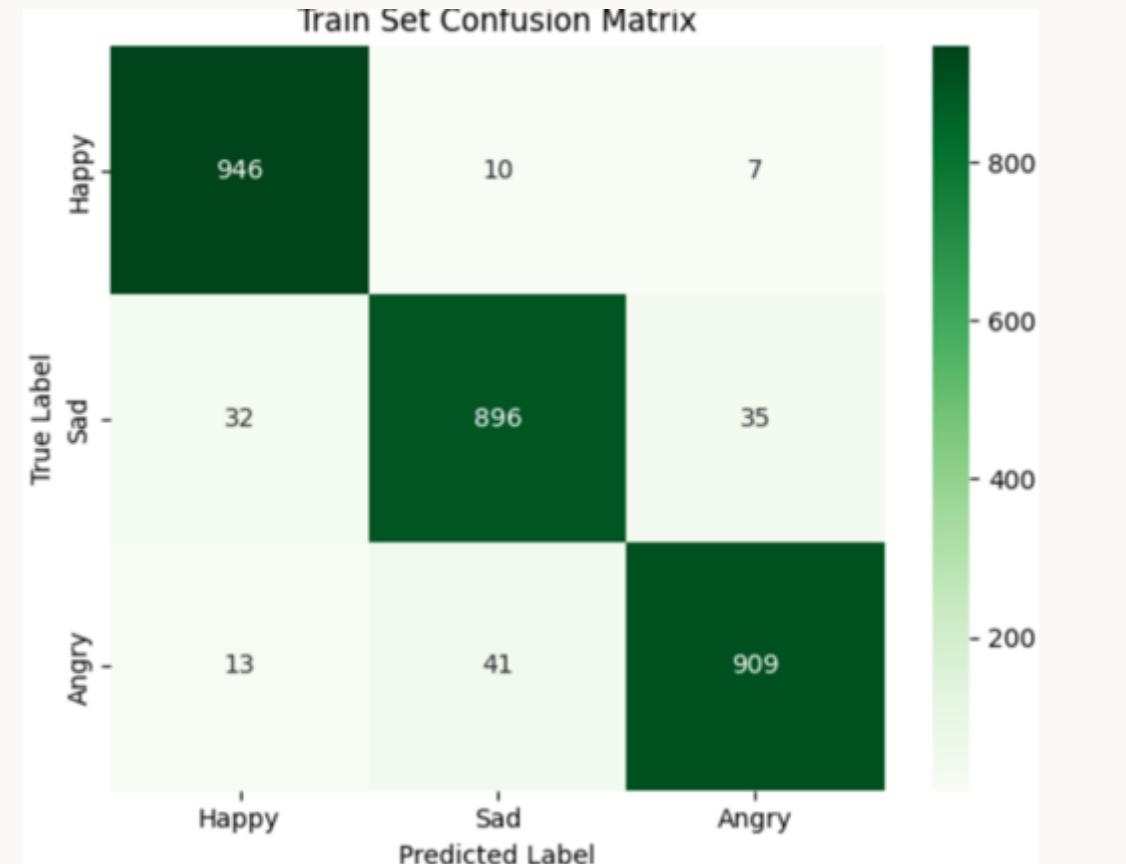
# 01 원하는 기분의 음악을 추천해주는 시스템

## 1-3 기분 판단부

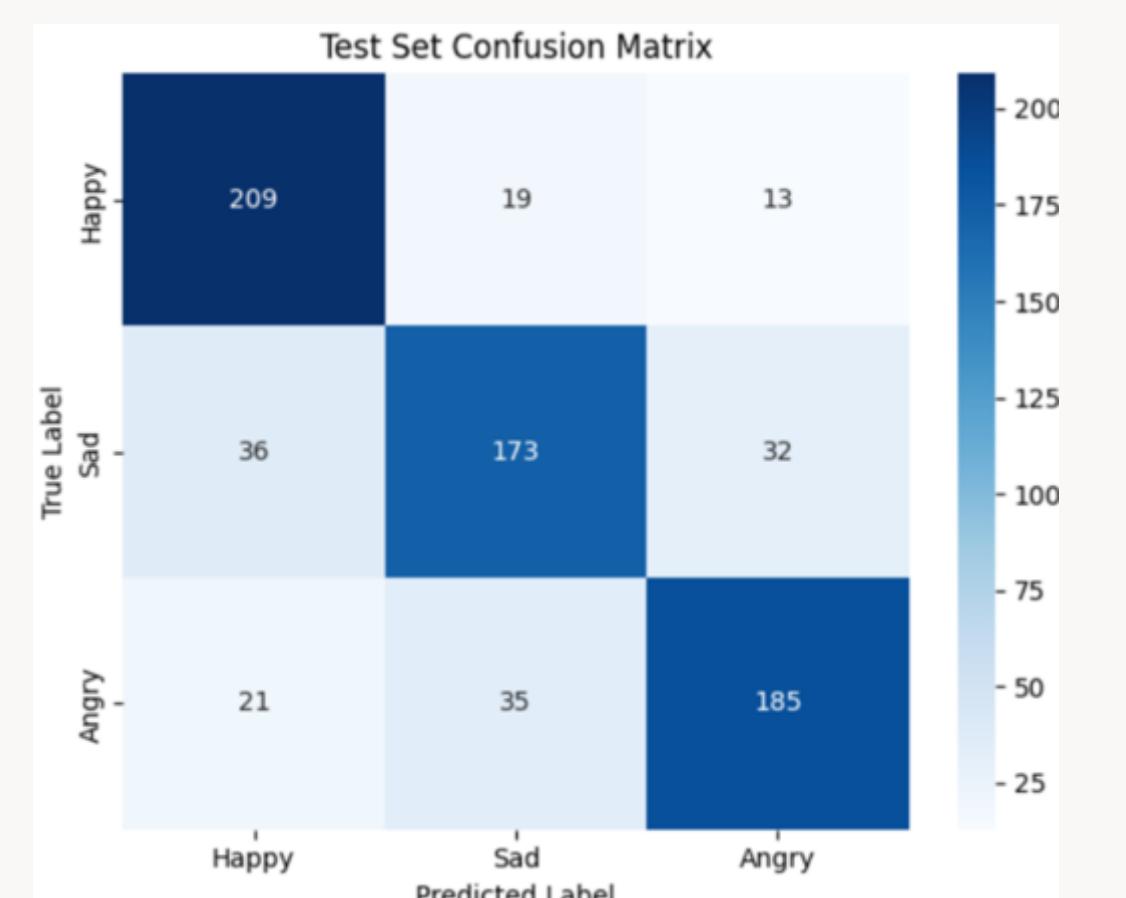
### 기분 판단부 | MOOD DETECTION UNIT



### 혼동 행렬 | CONFUSION MATRIX



- Train set confusion matrix

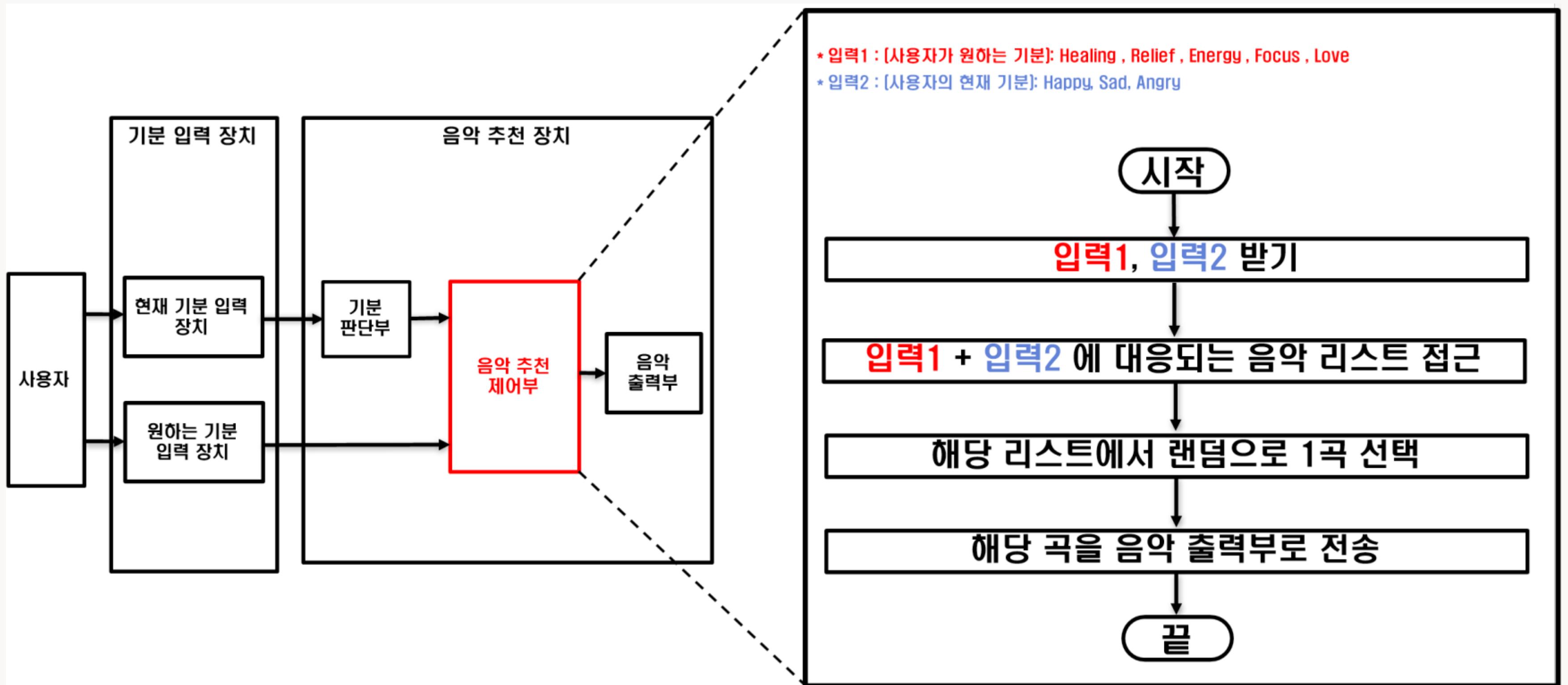


- Test set confusion matrix

# 01 원하는 기분의 음악을 추천해주는 시스템

## 1-4 음악 추천 제어부

음악 추천 제어부 | MUSIC RECOMMENDATION CONTROL UNIT



음악 리스트 | MUSIC LIST

[표 5] 힐링			
곡명	기본	슬픔	분노
	For You(김상이), 비누방울(한솔라), SECRETS(JVKE), Cat Cafe(Shoffy), All to the Wind(Angelo De Augustine), Heartbroken Spring(Ecobel), 짐에 가는 길(연진), 지구촌(백예린)	처방으로 한 걸음(봉당연필), Blue Moon Rising(Robin Spielberg), Heartbroken Spring(Ecobel), 짐에 가는 길(연진), 지구촌(백예린)	사색(아무스틱풀보이), after image(1012), 시간은 흐르고(플랫허트), Un piano sur la mer(Andre Gagnon), Starting New(Louis Y), Suddenly(제이리)

[표 6] 해소			
곡명	기본	슬픔	분노
	여행(불빨간사춘기), 사건의 저명선(윤하), 감사(김동률), love love love(에브레이), 밤이 되니까(권지현), 내일(한희경)	너의 의미(아이유), 걱정말아요 그대(이적), 한숨(아현), 밤이 되니까(권지현), 내일(한희경)	김정이(비즈), 소주 한 잔(임정철), 아생피난(박효신), 재남(백미란), 살아가는 거(이이경)

[표 7] 에너지			
곡명	기본	슬픔	분노
	Brainstorm(Livingston), Even If It Kills Me(Papa Roach), Viva La Vida(Coldplay), Made For This(The Phantoms), Believer(Imagine Dragons)	Count of threeunderscores, Still a Little High(Deanz), GET UP(Blanked), Crazy AF(In Real Life), YOUTH(Troye Sivan)	Legend(The Score), The Monster(Eminem), Fight Back(NEPFEX), Break(Seenzino), Devil A Pray(Easy McCoy)

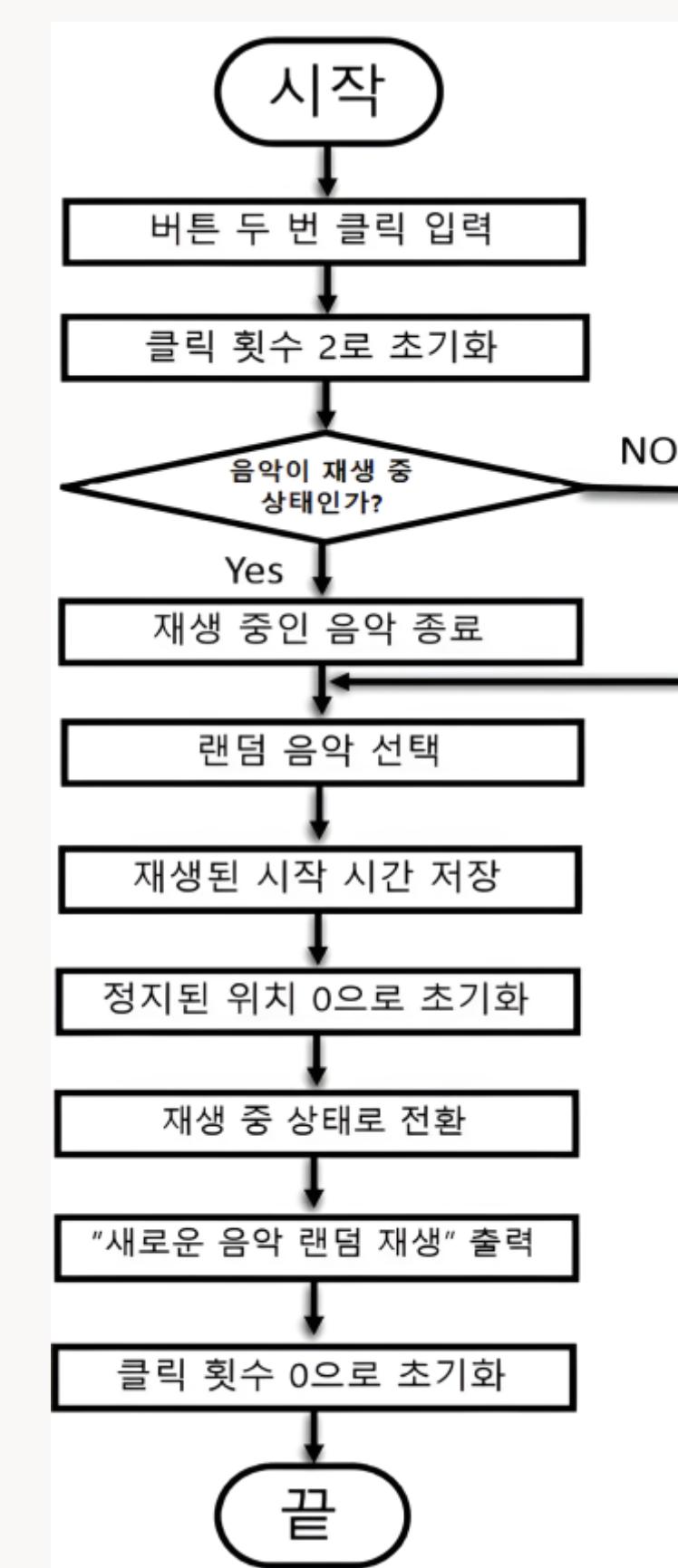
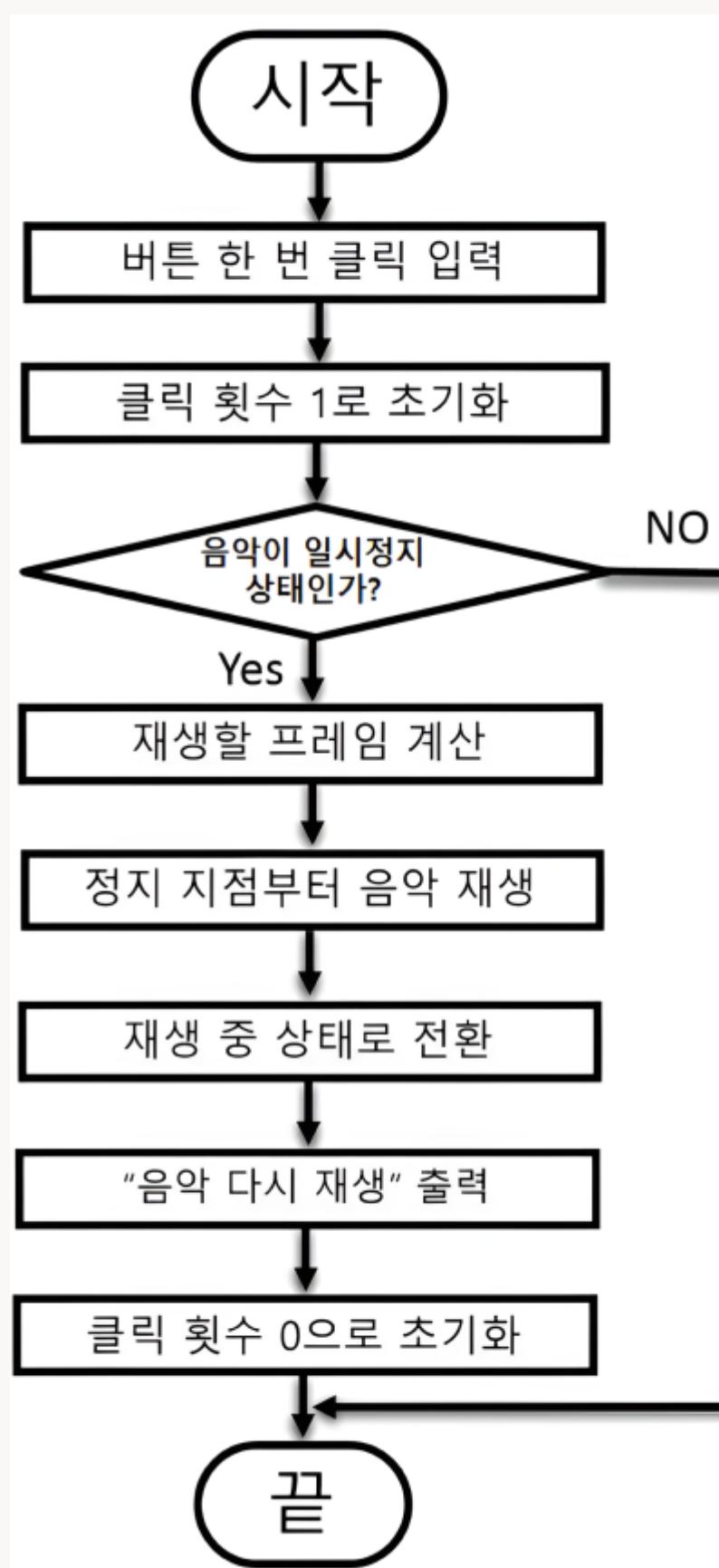
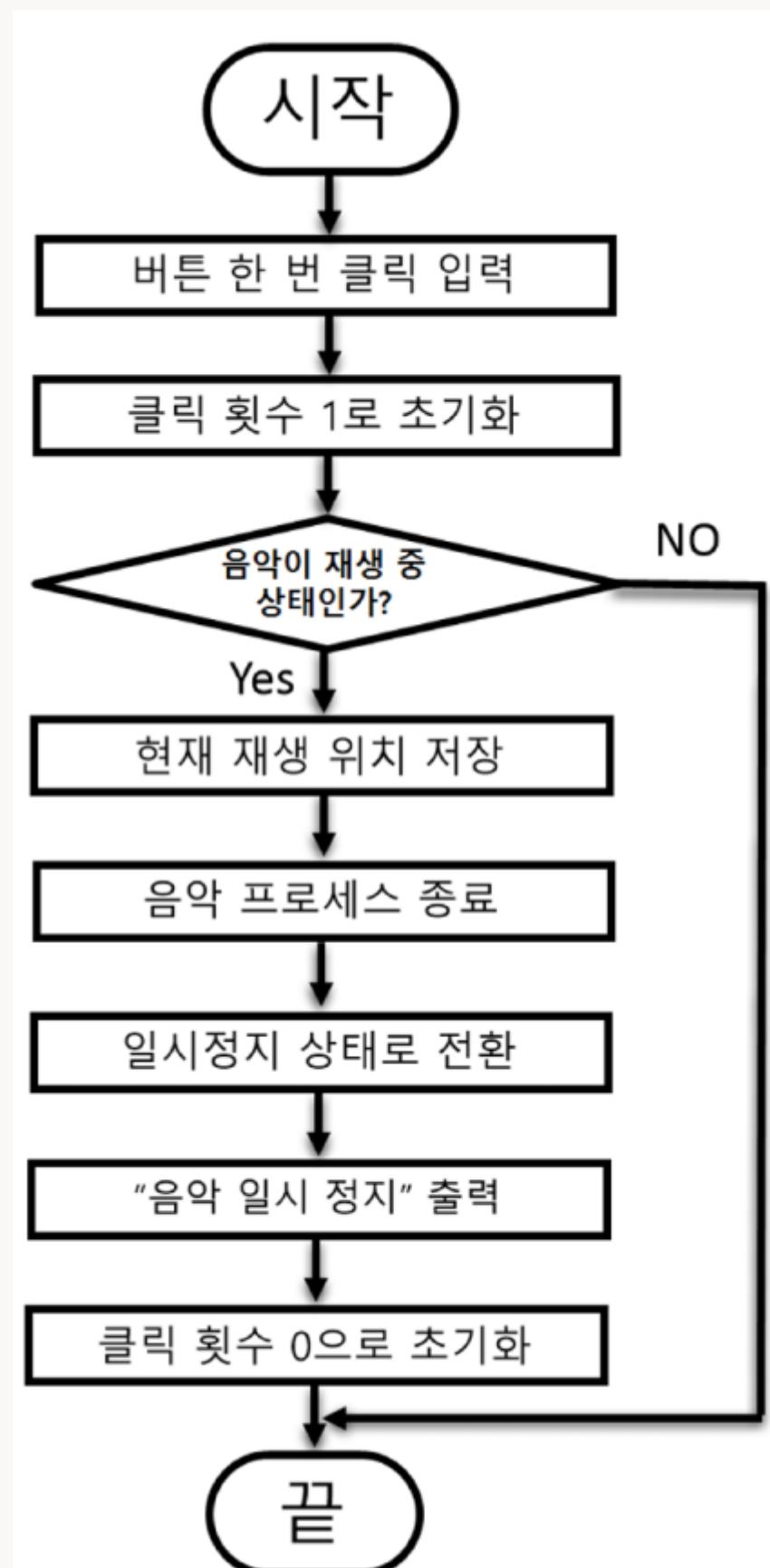
[표 8] 꿈중			
곡명	기본	슬픔	분노
	Cozy Fire(Xander), Daydream(Kavv), city path(dnhnt), Flannel & Baileys(Emerld), Apple_Tree(Nohides), Runaway(Blur Wednesday & Magnus Klausen)	Midnight(jinsang), Jungle(Meiji), Sometimes(stream, error), Having Friends Over(HM Surf), Moon Watching(Mujo), Serendipity(Philanthrope & The Field Tapes)	is this what you wanted?(Fragile), nearby(Casio), blankets by the fireplace(hotpotatoes), Construction(Peter Gregson)

[표 9] 사랑			
곡명	기본	슬픔	분노
	우연히 불(모모 & 유주), 흔들리는 꽃들 속에서 내 삶(루향이), 느껴진 기억(강별꽃), 금요일에 만나요(아이유), 천국(별로방스)	나가 보고 싶은 밤(윤반연), 스토커(OCMD), 가까운 듯 먼 그대(아디가든), 구애(천우정아), 니에게 나는 아무것도 아닌 것 같아(정재관), 나만 안 되는 연애(불빨간사춘기)	해튼엔딩(에리하이), 나쁜년(비비), 화(에드워드라운), 주지미(모모&화사), 죽임 않는다(나비들오)

# 01 원하는 기분의 음악을 추천해주는 시스템

## 1-5 음악 제어 시스템

### 음악 제어 시스템 | MUSIC CONTROL UNIT



### 결과 창 | RESULT LOG

```

Playing MPEG stream 1 of 1: meet_on_friday.mp3 ...
MPEG 1.0 L III vbr 44100 j-s
Title: 금요일에 만나요 (feat.장이정 of HISTORY)
Album: Modern Times - Epilogue
Year: 2013
Artist: 아이유 ,EL CAPI

[0:19] Decoding of meet_on_friday.mp3 finished.

● 음악 일시정지 결과창
[0:19] Decoding of meet_on_friday.mp3 finished.
▶음악 다시 재생
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layers 1, 2 and 3
version 1.31.2; written and copyright by Michael Hipp and others
free software (LGPL) without any warranty but with best wishes
Directory: /home/capstone/Downloads/love/happy/
Terminal control enabled, press 'h' for listing of keys and functions.

Playing MPEG stream 1 of 1: meet_on_friday.mp3 ...
> 0748+7565 00:19.51+03:17.61 --- 100=100 256 kb/s 835 B acc 0 clip p+0.000
MPEG 1.0 L III vbr 44100 j-s
Title: 금요일에 만나요 (feat.장이정 of HISTORY)
Album: Modern Times - Epilogue
Year: 2013
Artist: 아이유 ,EL CAPITXN

● 음악 다시 재생 결과창
[0:30] Decoding of meet_on_friday.mp3 finished.
선택된 음악: /home/capstone/Downloads/love/happy/in_the_wobbly_flowers.mp3
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layers 1, 2 and 3
version 1.31.2; written and copyright by Michael Hipp and others
free software (LGPL) without any warranty but with best wishes
Directory: /home/capstone/Downloads/love/happy/
Terminal control enabled, press 'h' for listing of keys and functions.

Playing MPEG stream 1 of 1: in_the_wobbly_flowers.mp3 ...
MPEG 1.0 L III vbr 44100 j-s
Title: 흔들리는 꽃들 속에서 네 삼푸향이 느껴진거야
Album: 멜로가 체질 (Original Television Soundtrack), Pt. 3
Year: 2019
Artist: 장범준

● 새로운 음악 랜덤 재생 결과창
  
```

# 01 원하는 기분의 음악을 추천해주는 시스템

## 1-6 결과물

결과물 | RESULT



시연 영상 | DEMONSTRATION VIDEO

1. Happy

<https://youtube.com/shorts/9FXvY7QBWF?si=G9wsftlGRUBnUCPE>

2. Sad

<https://youtube.com/shorts/lV74Kfz21vg?si=CTQiJ190XI-3YkUB>

3. Angry

[https://youtube.com/shorts/nBK0ckHpdXg?si=HqDyqtpAI\\_A](https://youtube.com/shorts/nBK0ckHpdXg?si=HqDyqtpAI_A)

## 02 미사일 방어 시스템



2.1 개요

2.2 레이다 스캔부

2.3 위협 분류기 & 화력 제어부

2.4 발사대 관리부 & 로그 관리부

# 02 미사일 방어 시스템

## 2-1 개요

### 설계과제 목적 | WHY

- 적의 비행체 위협으로부터 보호받고 싶다.

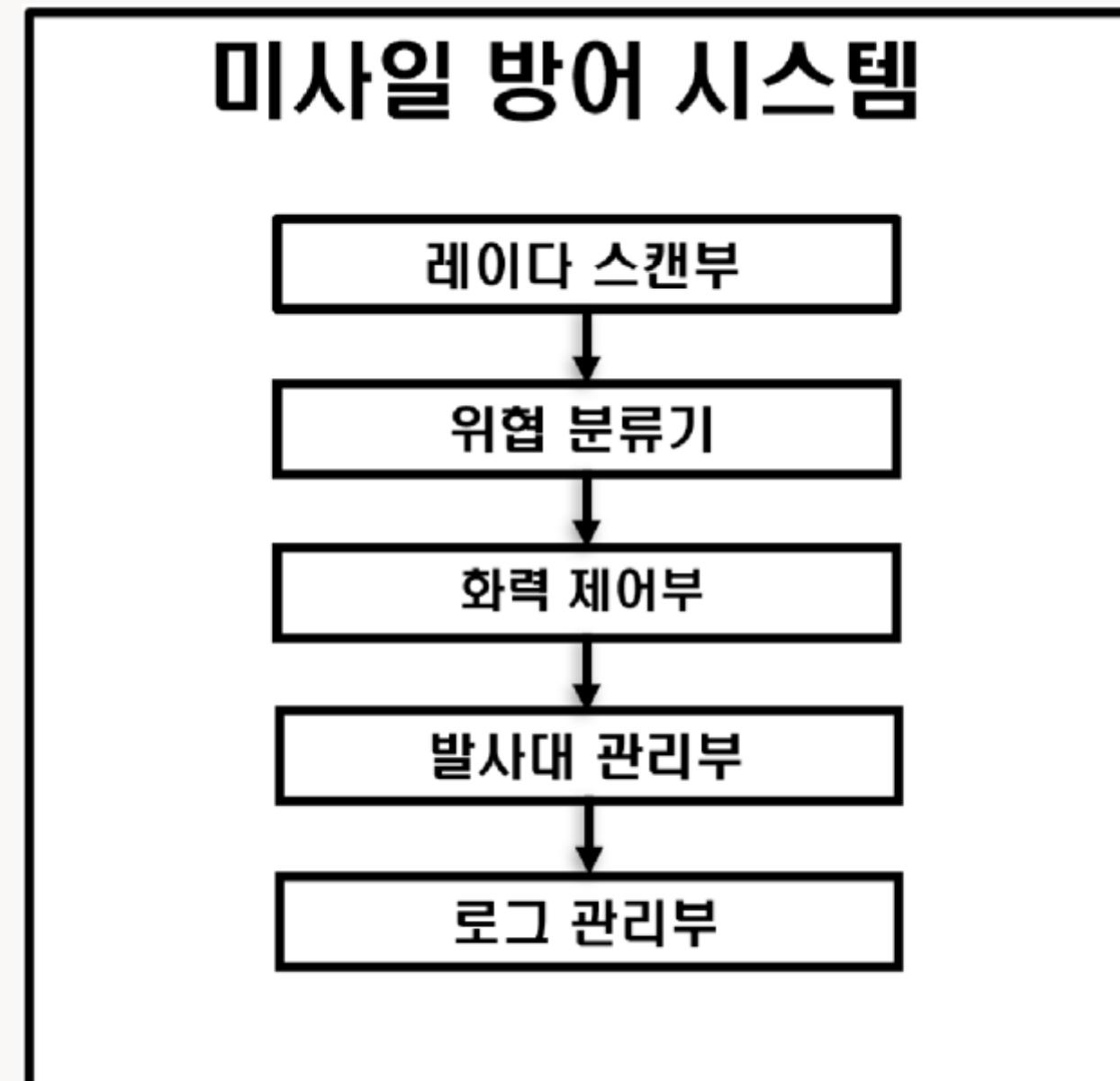
### 설계과제 목표 | GOAL

- 적의 비행체를 탐지한 후,  
위협도를 분류하고 조준하여 격추

### 설계과제 필수 요구사항 | REQUIREMENTS

- 실시간 비행체 탐지 가능
- 탐지된 비행체의 위협도 분류
  - 3가지 기분 중 하나를 파악  
:[고위협, 중위협, 저위협]
- 우선순위에 맞게 각 테스크 처리
- 발사대 동시 접근 방지

### 설계과제 설계도 | BLUEPRINT



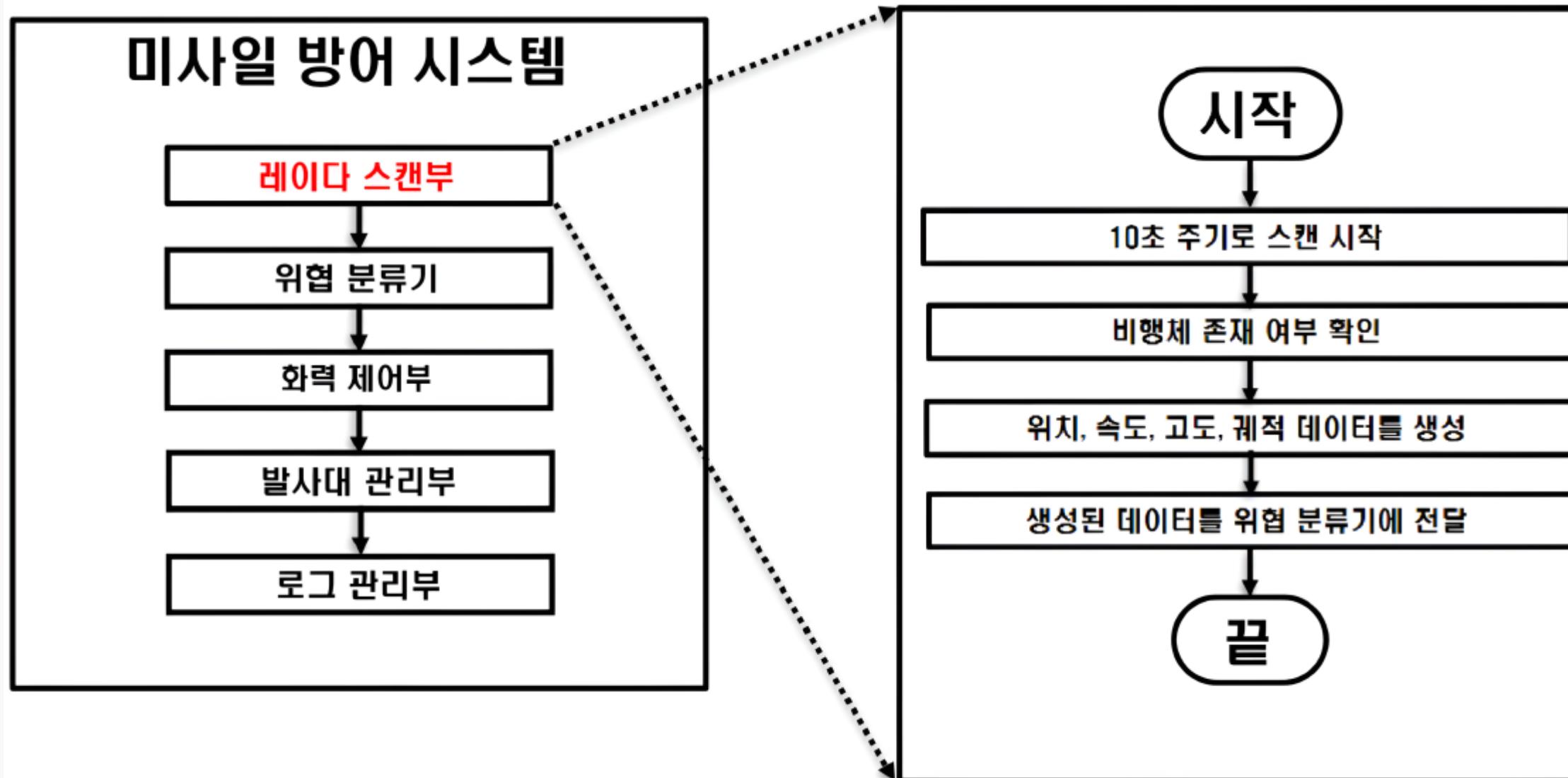
### 요약 | ROLE

Kernel function 수	사용한 Task의 수	Semaphore 예제 수	Message queue 예제 수
1	5	1	6

# 02 미사일 방어 시스템

## 2-1 레이다 스캔부

### 레이다 스캔부 | RADAR SCAN TASK



### 결과 창 | RESULT LOG

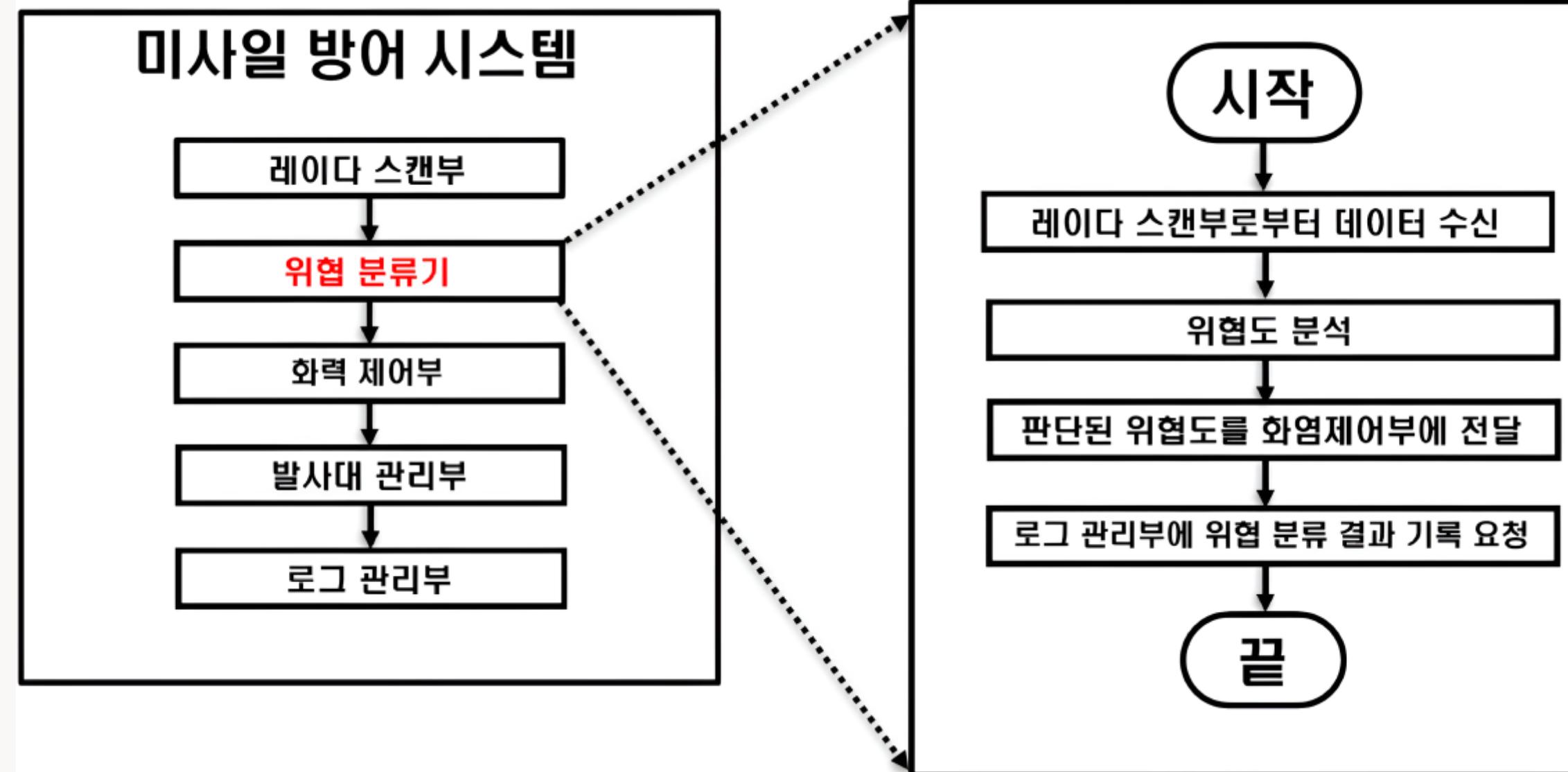
```
== 탐지 된 비행체 정보 ==
ID: 0
위치 : (x=66.00, y=63.00, z=48.00)
속도 : 450.00 km/h
궤도 각도 : 138.00°
RadarScanTask: 큐에 전송 시도 중...
RadarScanTask: 비행체 감지 (ID=0) 후 큐 전송 완료

ThreatClassifierTask : 실행
ThreatClassifierTask: 큐에서 메시지 대기 중...
ThreatClassifierTask: 큐에서 수신 완료
== 수신 된 비행체 정보 ==
ID: 0
위치 : (x=66.00, y=63.00, z=48.00)
속도 : 450.00 km/h
궤도 각도 : 138.00°
angle_diff : 81.093857
계산된 비행체 정보 : ID=0 위협도=저위협, 속도=450.0, 고도=48.0, 거리=34.8, 각도차=81.1°
```

# 02 미사일 방어 시스템

## 2-3 위협 분류기 & 화력 제어부

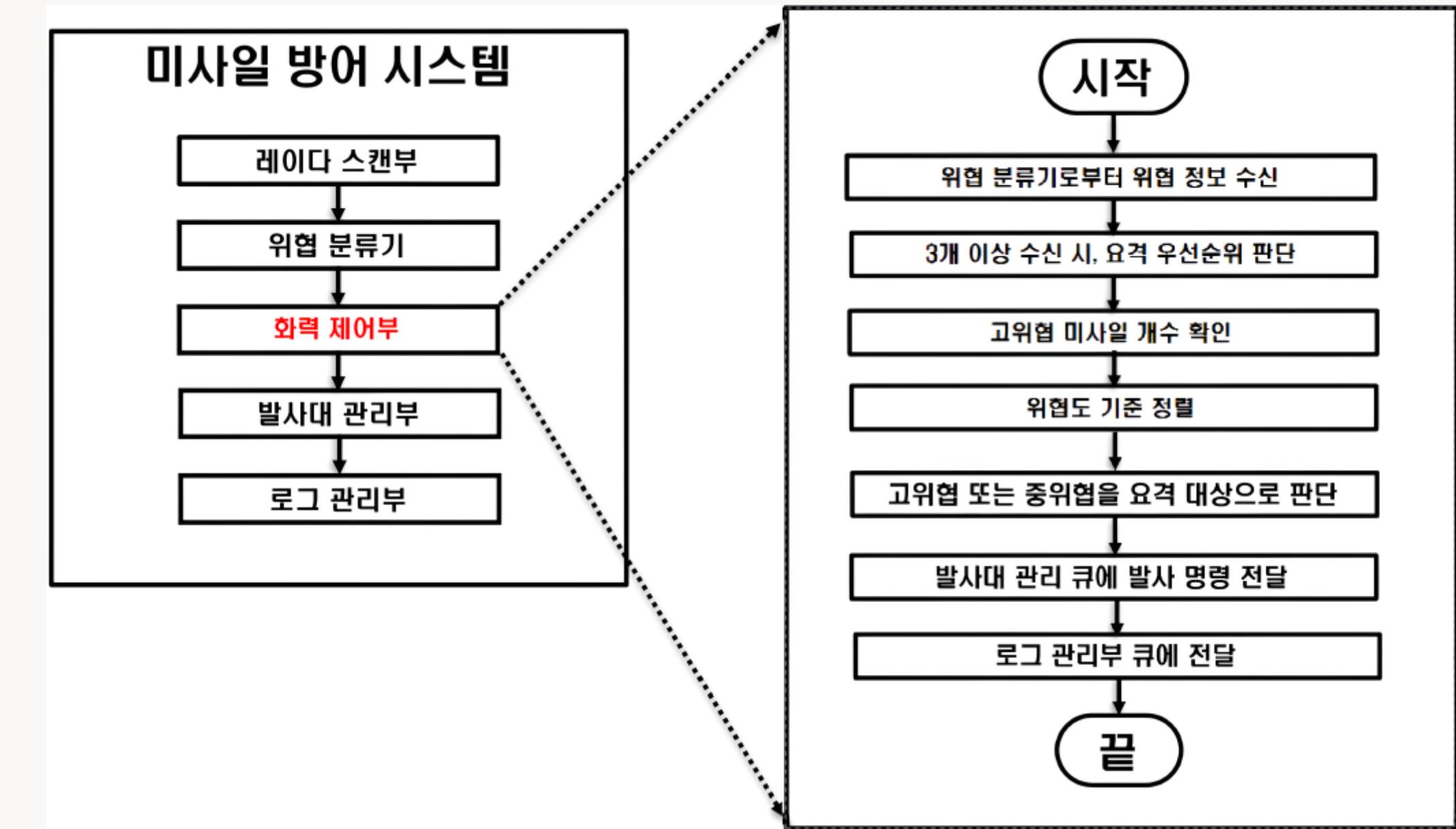
### 위협 분류기 | THREAT CLASSIFIER TASK



### 결과 창 | RESULT LOG

계산된 비행체 정보 : ID=0 위협도=저위협, 속도=450.0, 고도=48.0, 거리=34.8, 각도차=81.1°

### 화력 제어부 | FIRE CONTROL TASK



### 결과 창 | RESULT LOG

FireControlTask: 큐에서 메시지 대기 중...  
FireControlTask: 큐에서 수신 완료  
위협정보를 list에 저장 성공

현재 큐 내 고위협 미사일 수: 1

위협도 기준 정렬 완료

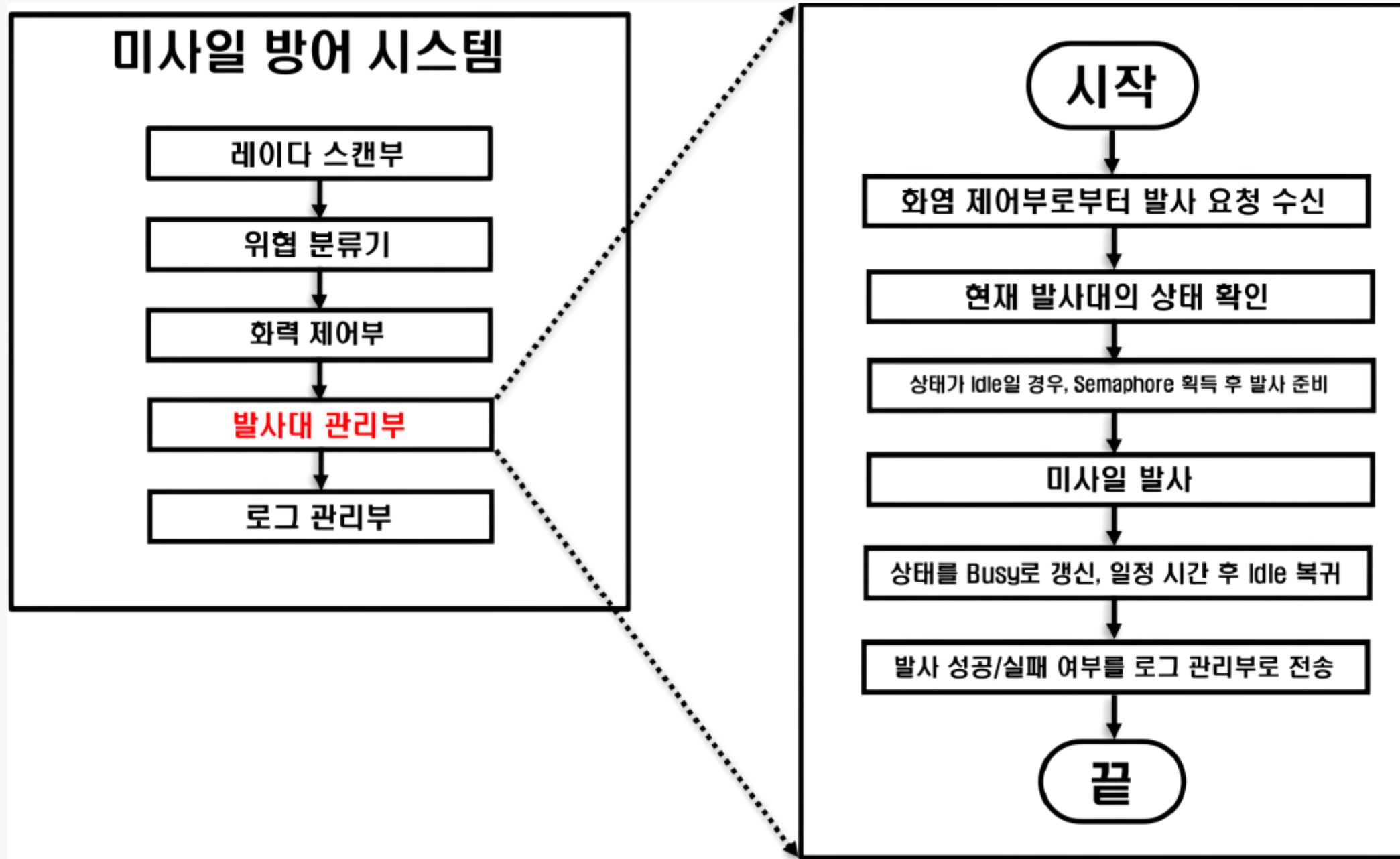
발사 명령 전송 성공

LaunchPadManagerTask: 큐에서 수신 완료

# 02 미사일 방어 시스템

## 2-3 발사대 관리부 & 로그 관리부

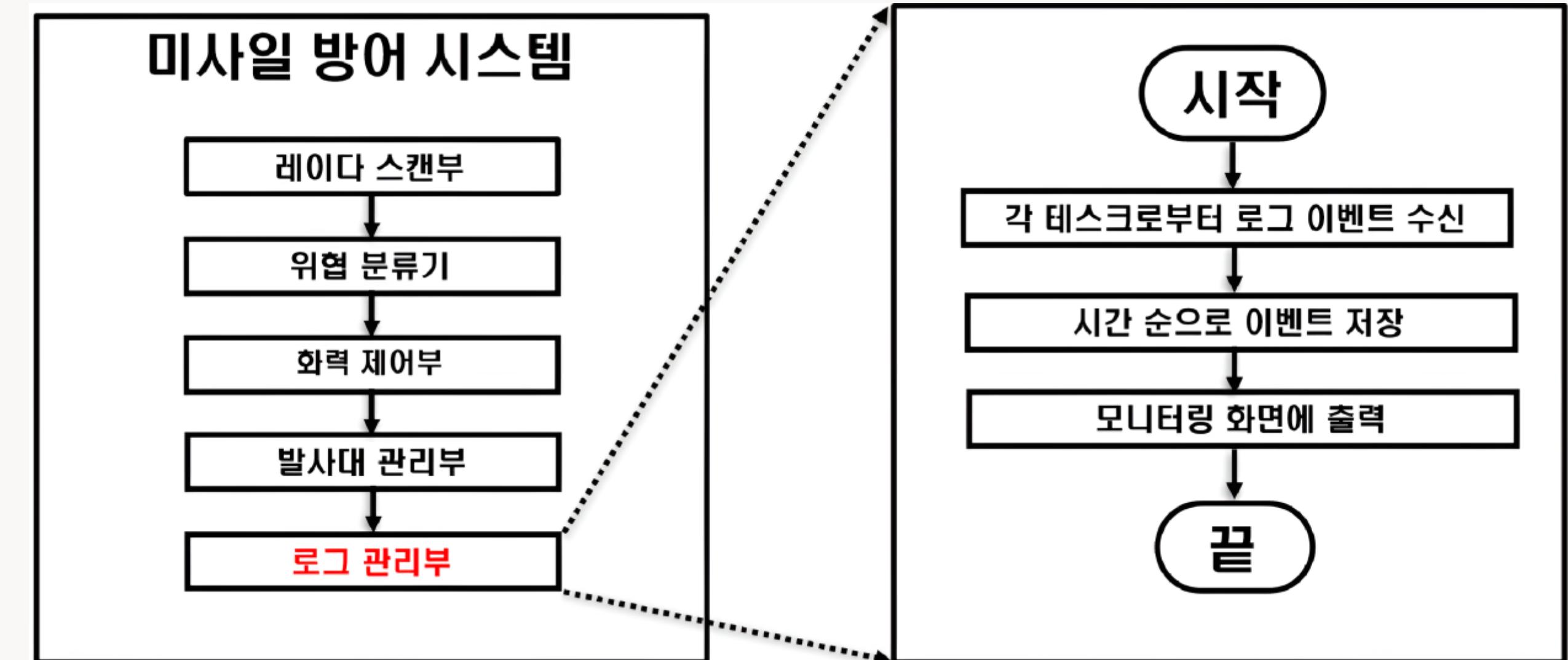
### 발사대 관리부 | LAUNCH PAD MANAGER TASK



### 결과 창 | RESULT LOG

```
LaunchPadManagerTask: 큐에서 수신 완료
세마포어 획득 시도 중..
세마포어 획득 성공
[LaunchPadManagerTask] 타겟(ID=2) 요격 준비 중...
[LaunchPadManagerTask] 위치: (70.0, 73.0, 17.0) 속도: 851.0 궤도: 176.0
[LaunchPadManagerTask] 요격 미사일 발사!
```

### 로그 관리부 | LOG MANAGER TASK



### 결과 창 | RESULT LOG

```
[LogTask] [2025-05-30 21:07:40] ID=2 위협 등급: 고위협 (속도 =851.0, 고도 =17.0, 거리 =30.6, 각도 차 =53.0°)
[LogTask] [2025-05-30 21:07:40] ID=2 타겟 요격 명령 전송됨 [우선도: 고위협]
```

## 03 그 밖의 활동들



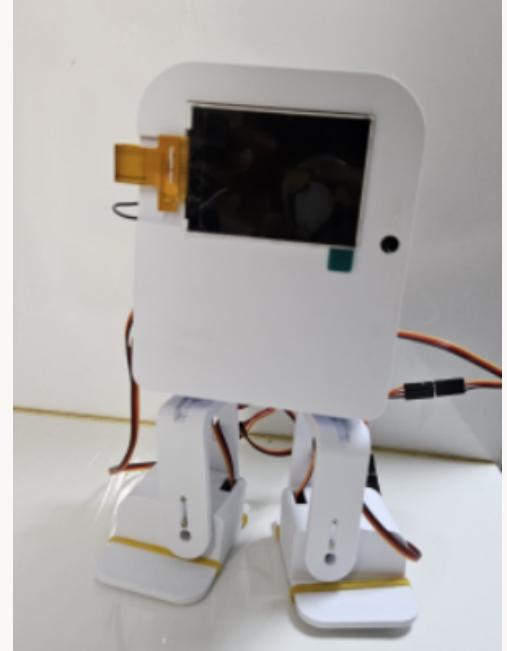
3-1 교육

3-2 도서

# 03 그 밖의 활동들

3-1 교육

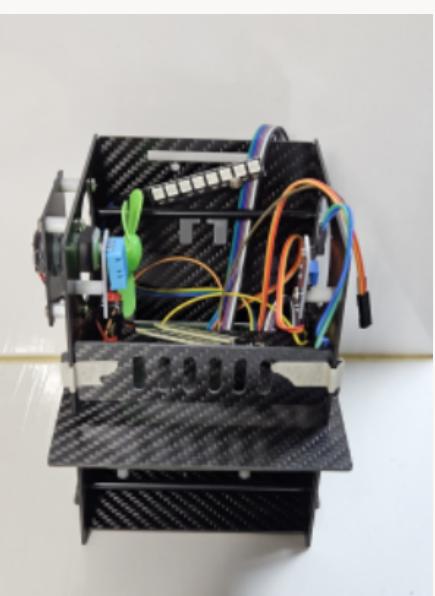
## 01 애완로봇 A.I-BOT | 단국대 | 2024.07



- MAIXDUINO
- MACHINE LEARNING
- DEEP LEARNING
- MNIST
- 

[https://www.youtube.com/watch?  
si=1X6DzrgkdnQgdjup&v=K763K6bgu94&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?si=1X6DzrgkdnQgdjup&v=K763K6bgu94&feature=youtu.be)

## 04 스마트팜 & AI 자율주행 | 한양대 에리카 | 2025.07



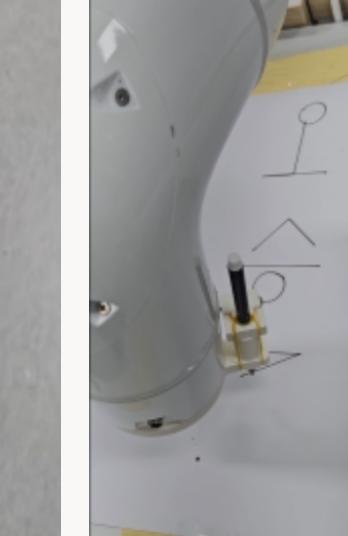
- 온습도 센서
- 토양 수분 센서
- 터치 센서
- OPEN CV
- YOLO
- 자율주행



- 초음파 센서
- 컬러 센서
- 자이로 센서
- 자율주행
- 

[https://www.youtube.com/watch?  
si=InSuhX2BnSSnPnCU](https://www.youtube.com/watch?si=InSuhX2BnSSnPnCU)

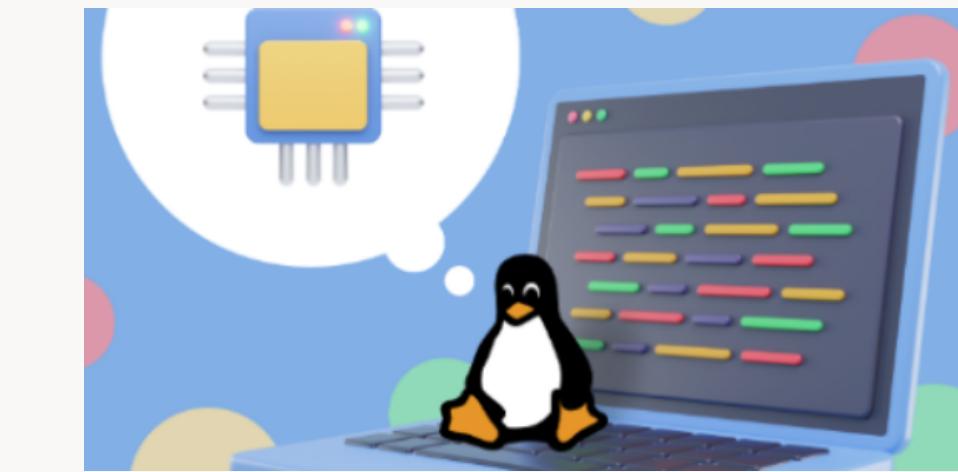
## 02 자율주행로봇전문가 | XYZ | 2025.01



- ROS2
- ROBOT ARM
- SLAM

[https://www.youtube.com/shorts/6A5b9fy-F3g?  
si=vVNb88epDoRrHqAr](https://www.youtube.com/shorts/6A5b9fy-F3g?si=vVNb88epDoRrHqAr)

## 03 시스템 반도체 SW 개발 기초 | 코멘토 | 2025.02



- 빌드 시스템
- 커널
- 디바이스 드라이버
- IPC
- 시그널

## 06 인공지능 드론 만들고 코딩하고 날리기 | 한양대 에리카 | 2025.07



- MPU 6050
- PID
- DEEP LEARNING
- 자율비행

# 03 그 밖의 활동들

3-2 도서

## 01 리눅스 시스템 & 커널 기초 | 2025.01



- TASK
- SCHEDULING
- MEMORY
- FILE SYSTEM
- INTERRUPT
- DEVICE DRIVER
- NETWORKING

## 02 자율주행로봇전문가 | 2025.01



- FTRACE
- TRACE32
- INTERRUPT

## 03 시스템 반도체 SW 개발 기초 | 2025.02



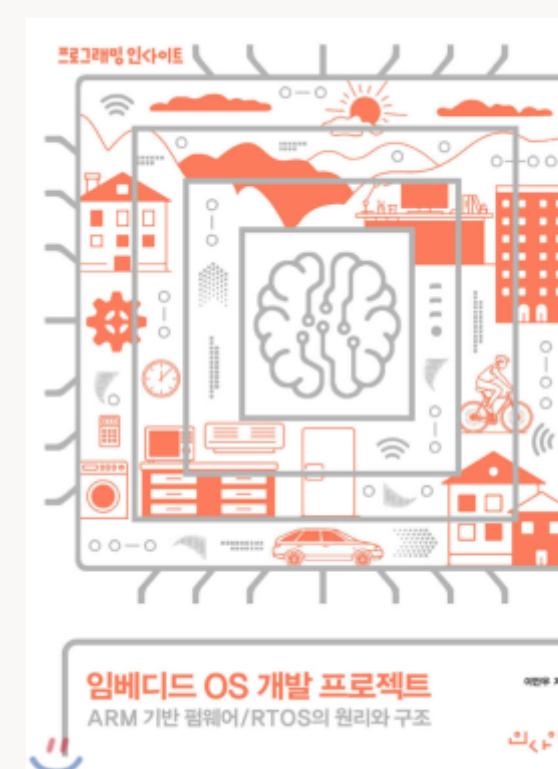
- BUILDROOT
- DRIVER
- SYSFS

## 04 STM32FX CORTEX ARM 프로그래밍 | 2025.02



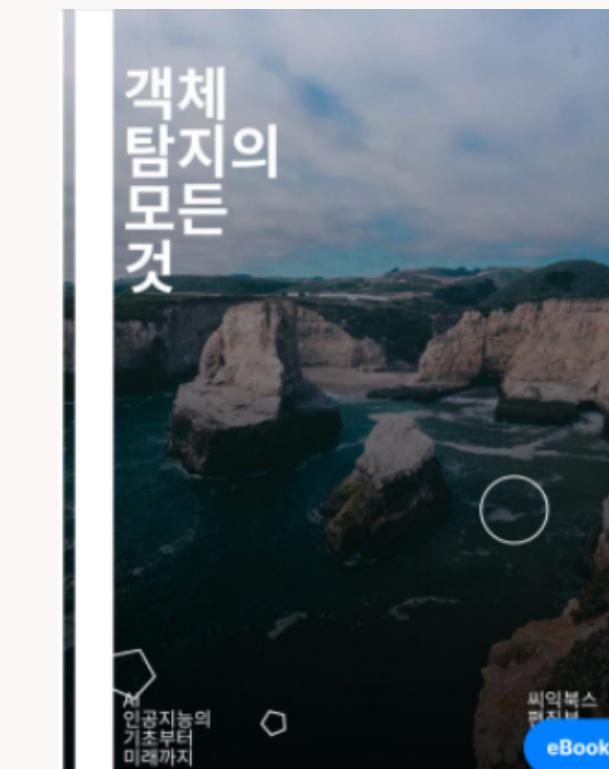
- FREE RTOS
- I2C, SPI, USART
- NUCLEO

## 05 임베디드 OS 개발 프로젝트 | 2025.06



- OS 개발 환경
- 컴파일러
- INTERRUPT
- TIMER
- CONTEXT
- EVENT
- MESSAGE
- SYNC

## 06 객체 탐지의 모든 것 | 2025.07



- CNN
- YOLO