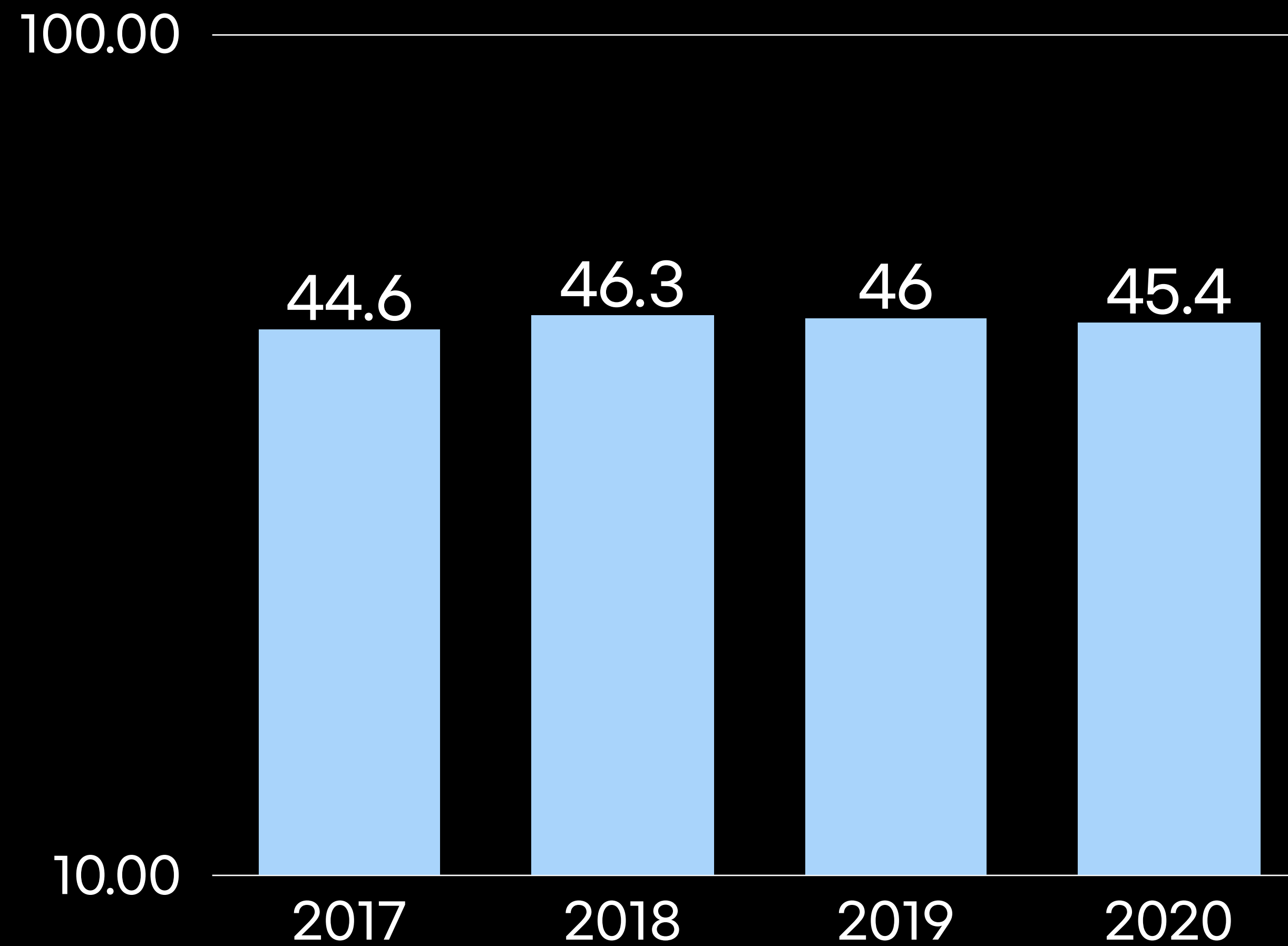




Home alone

AI를 활용한 미아 방지 및 아동 일정 관리 솔루션

우리나라 맛벌이 부부의 비율



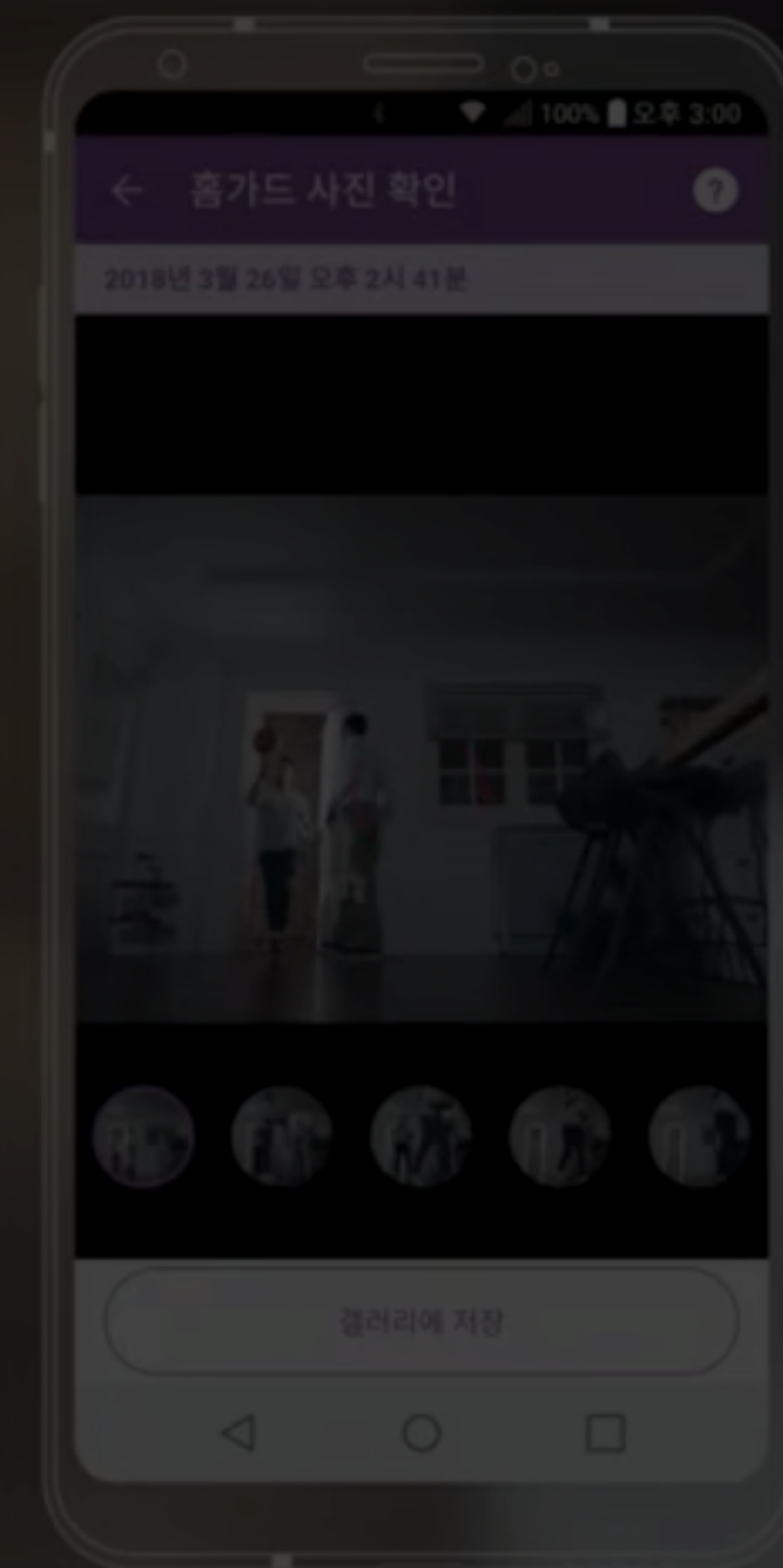


LG 로봇청소기의 홈가드 기능



이런 방법으로 혼자인 아이들을 지킬 수 있을까?

홈가드



Contents

001 솔루션 소개

002 모듈 전체 소개

003 각 모듈 소개

- AI 모듈
- APP & API 모듈
- Station Core 모듈

004 데모 영상

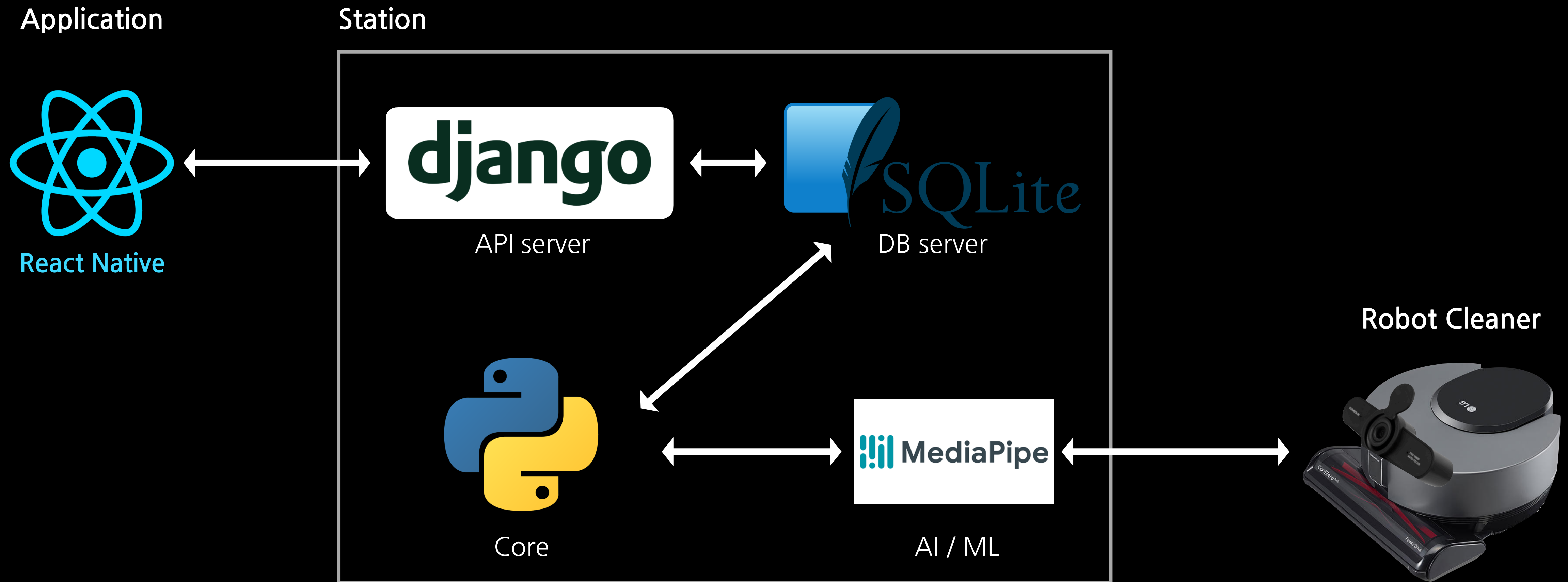
005 추가 개발 계획

Home alone

LG 로봇청소기의 카메라를 통해 수집한
사진 Data 와 AI/ML 알고리즘을 활용한

스케줄링 및 미아 방지 솔루션

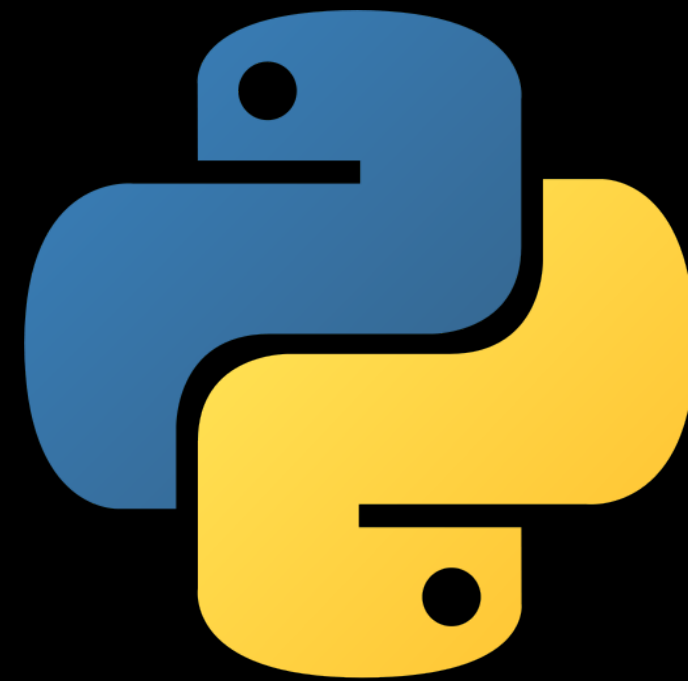
Overall structure



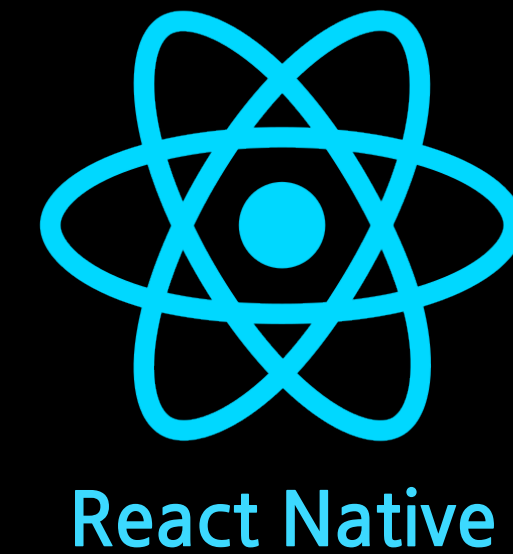
사진을 분석하는
AI 모듈



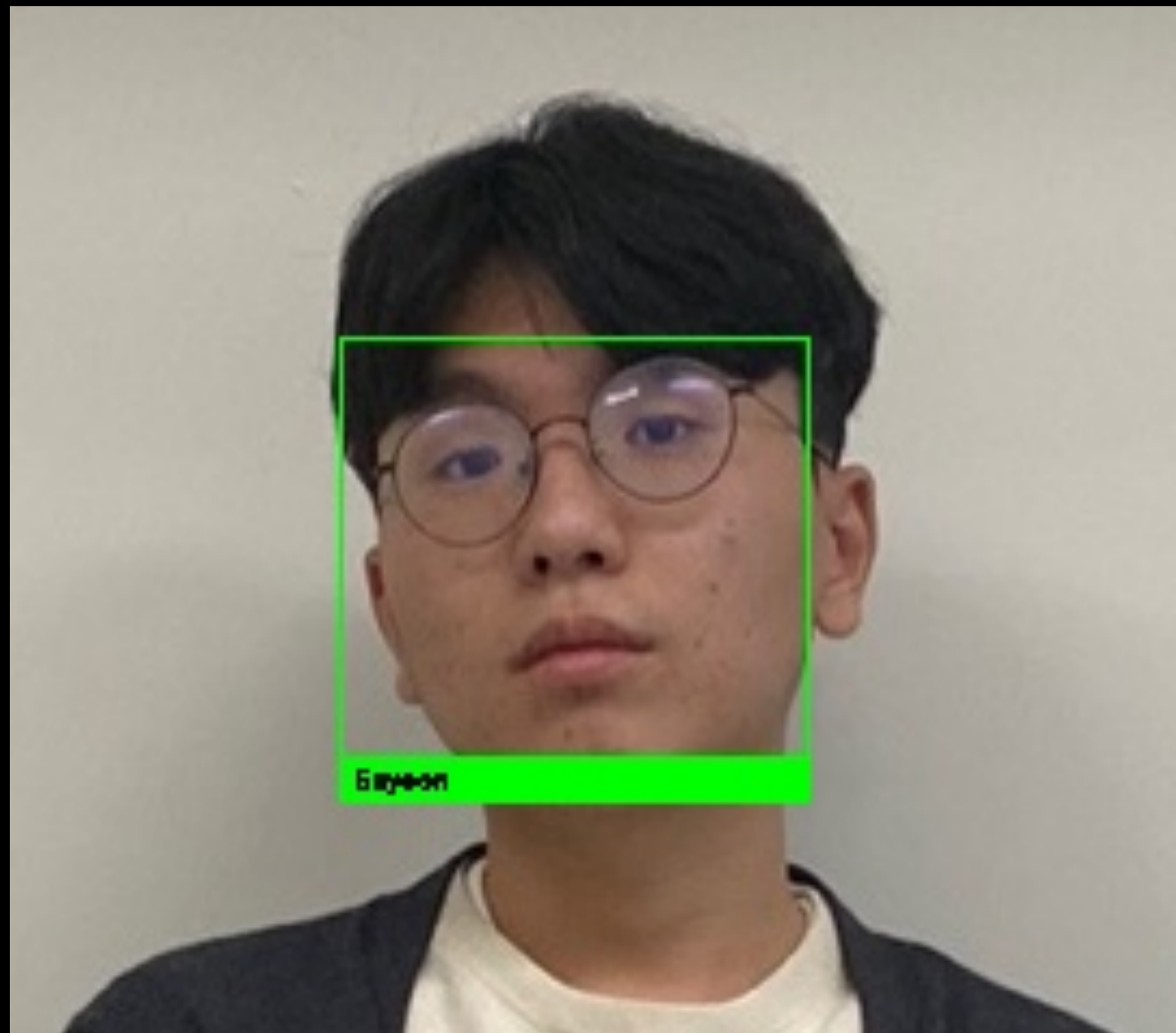
분석 결과를 토대로
대응하는 Core



Core의 대응결과를
확인하는 Application

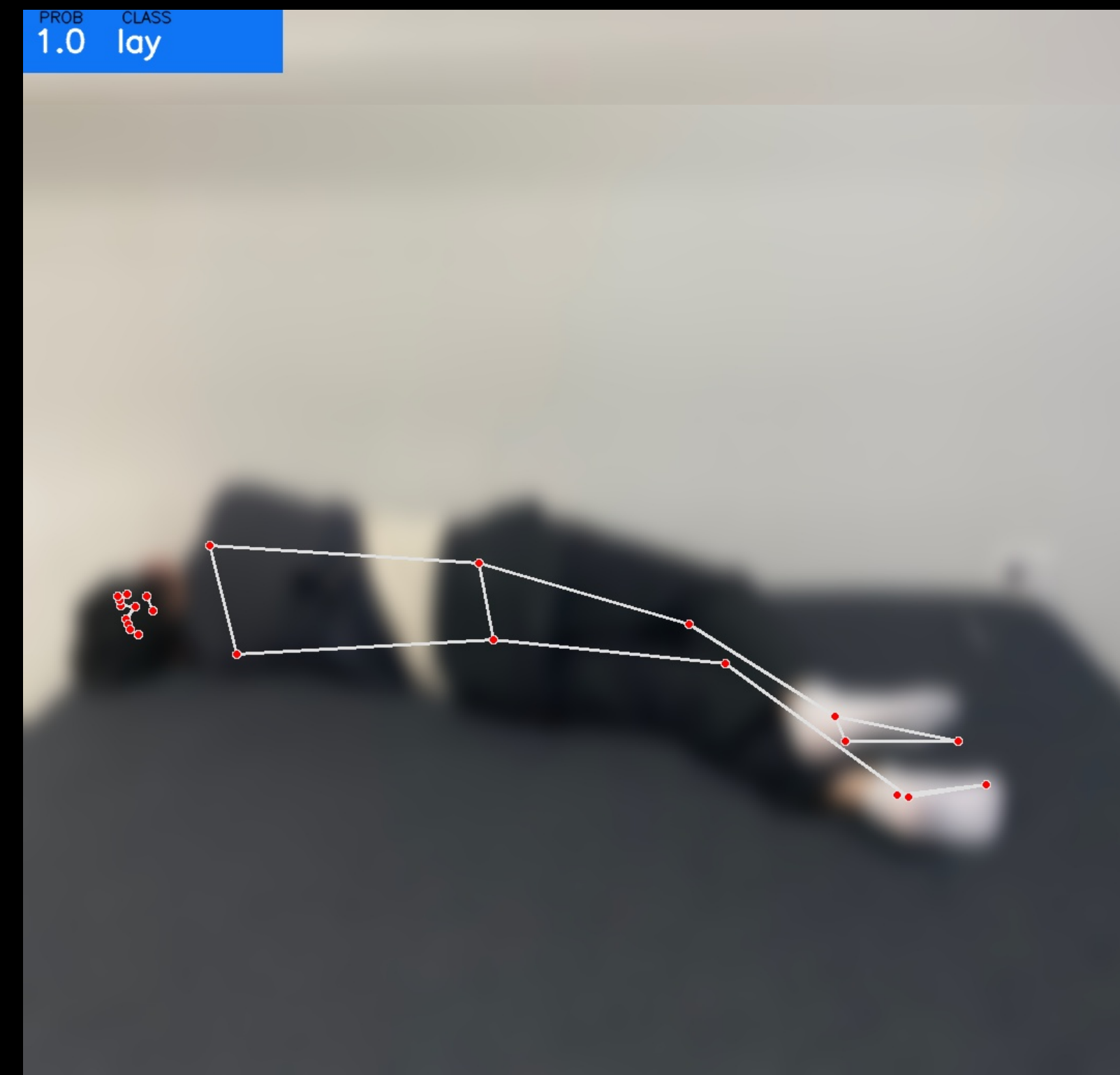


시 모듈



Face Recognition

사진 속에 감지된 사물이
아이인지 확인하는 작업



Pose Detection

사진 속에 아이가 누워 있는지,
자고 있는지, 서 있는지를 구분하는 작업

Period

기본적인 시간 단위

스태이지 (Stage)



Not in home

스케줄 상 집에
없어야 하는 시간

No schedule

집에 있지만, 준비상태가
아니어도 되는 시간

Safety Margin

스케줄상 준비를
시작하면 **좋은시간**

여유 시간 개념
1period(10분) 고정

Need to Ready

스케줄상 준비를
해야 하는 시간

Ready time
(사용자가 입력)

Move

스케줄상 집에
없어야 하는 시간

Moving time
(사용자가 입력)

상태 (state)

updating_data

유휴 상태

로봇 청소기로 촬영하지 않음.

없음

대기 상태

3 period 단위, 즉 30분 단위로 로봇 청소기가 촬영하도록 함

현재 아이가 집에 있는지 여부, 최근 감지된 아이의 위치
최근 감지된 아이의 상태

주의 상태

1 period 단위, 즉 10분 단위로 로봇 청소기가 촬영하도록 함

현재 아이가 집에 있는지 여부, 최근 감지된 아이의 위치
최근 감지된 아이의 상태

위급 상태

주의 상태 + 부모에게 10분 마다 현재 상태를 전달(SMS)

현재 아이가 집에 있는지 여부, 최근 감지된 아이의 위치
최근 감지된 아이의 상태

HOME

아이 위치

아이 위치와 상태를 볼 수 있습니다.

집 내부 - 부엌

아이를 부엌에서 찾았습니다
부엌에 앉아있네요~




스케줄


가장 최근의 스케줄을 확인할 수 있습니다.

학교가기 외부 일정

남은 시간

58 : 47

 한양대학교

 15 : 00



HOME



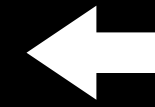
SCHEDULE



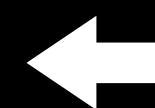
SETTING

메인 페이지

아이의 상태와 최근 스케줄을 확인할 수 있습니다



아이의 집 안에서의
위치와 현재 상태를 보여줍니다

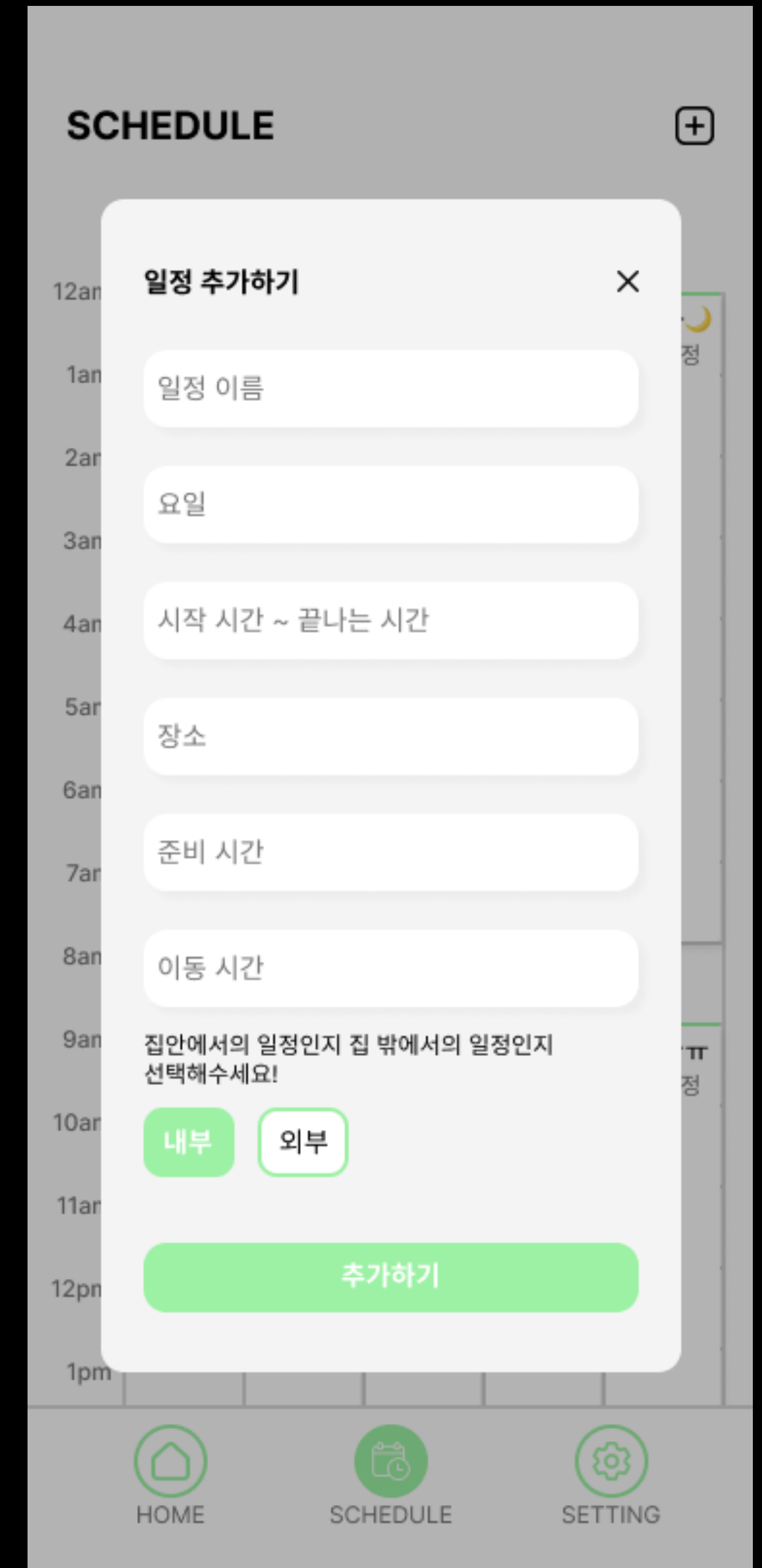
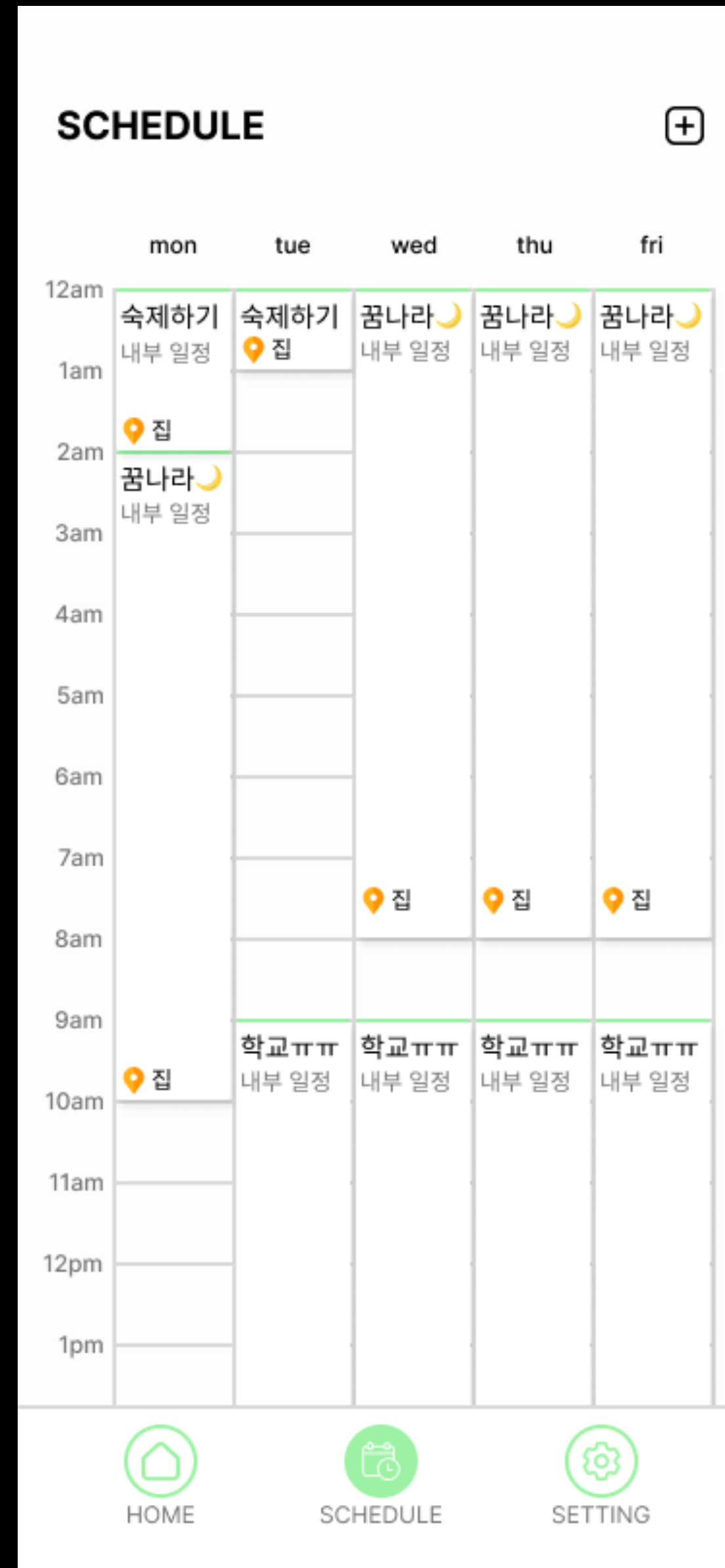


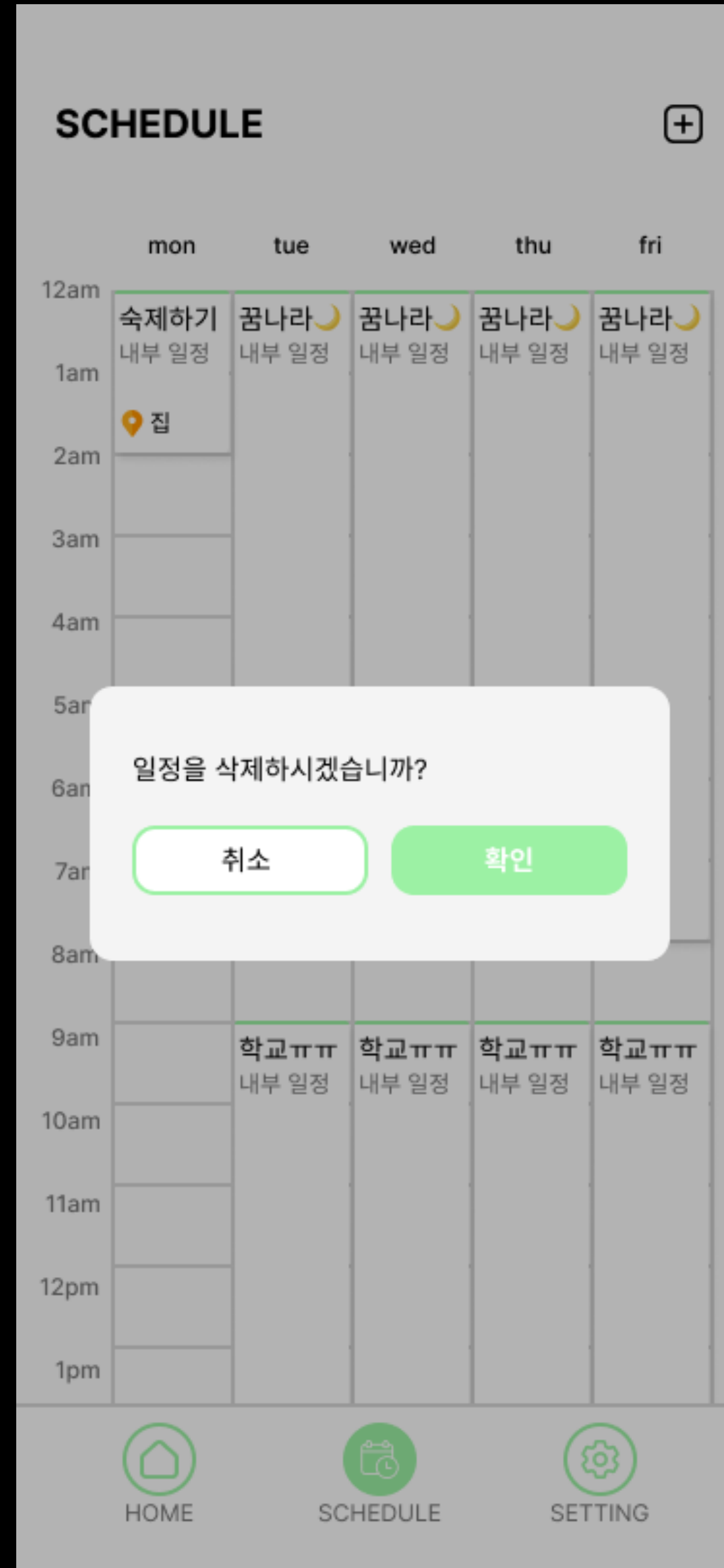
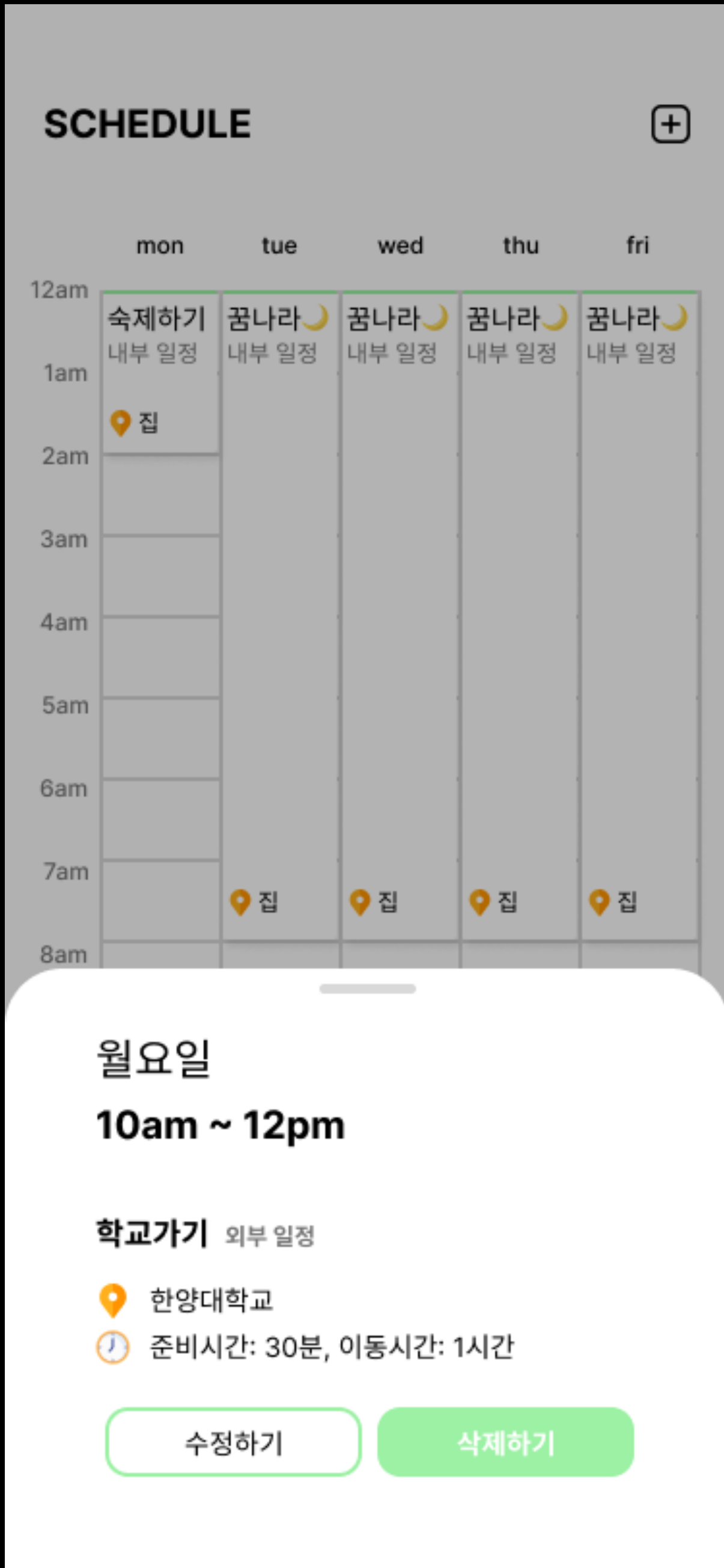
최근 스케줄과
남은 시간을 보여줍니다

스케줄 페이지

아이의 스케줄을 확인, 추가할 수 있습니다

스케줄 페이지 오른쪽 상단의 버튼을 누르면
스케줄 추가 팝업이 뜹니다





스케줄 수정, 삭제

스케줄을 수정하고 삭제할 수 있습니다.

스케줄을 클릭하면 상세 데이터를 볼 수 있는 모달창이 뜨고, 버튼을 클릭하여 일정을 수정, 삭제할 수 있습니다.



Home Alone



향후 개발 계획



실시간으로
아이의 상태 체크



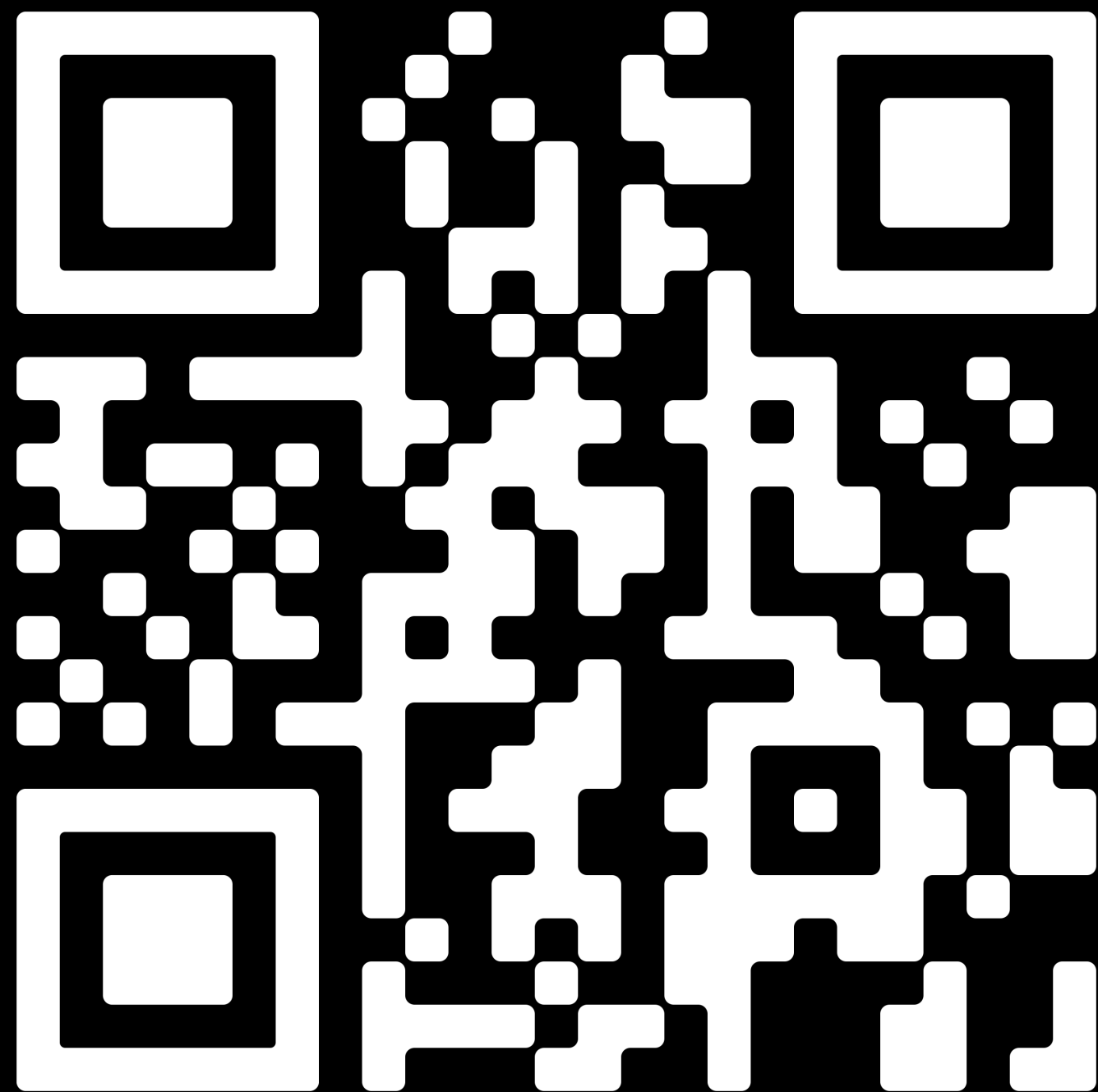
외부에서도
아이의 위치 파악



사생활 침해
문제 해결

Thank you

Tech blog



github

