

Pocket Home

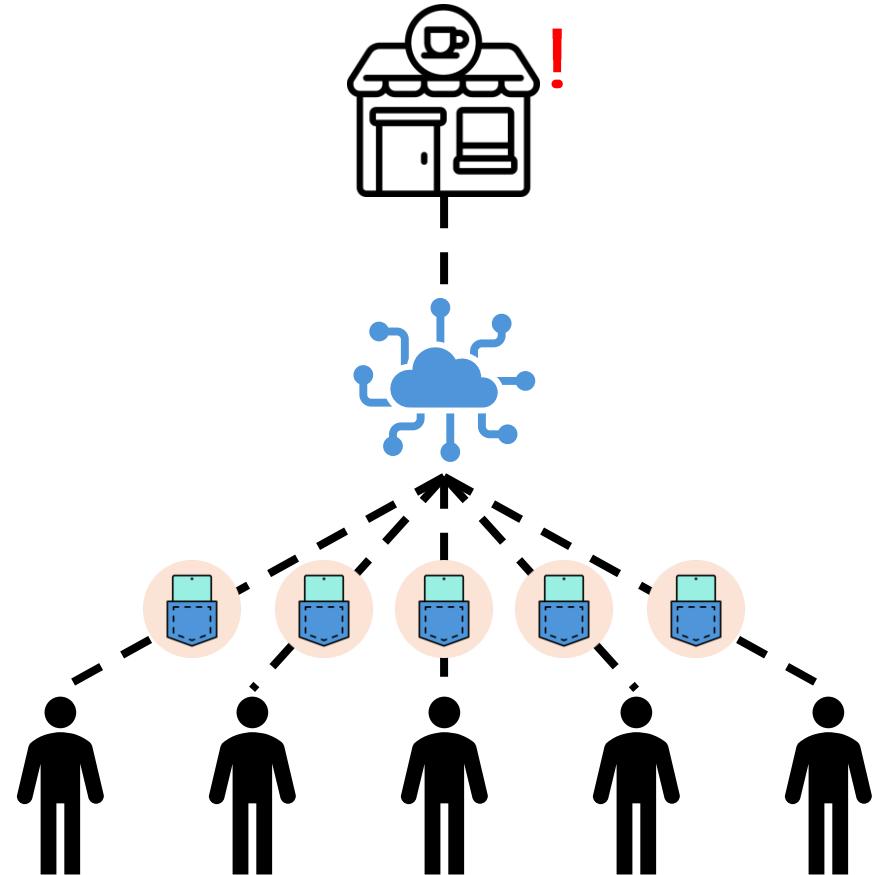
Carry your home outside.

이시웅

박재범

장연재

포켓홈이란



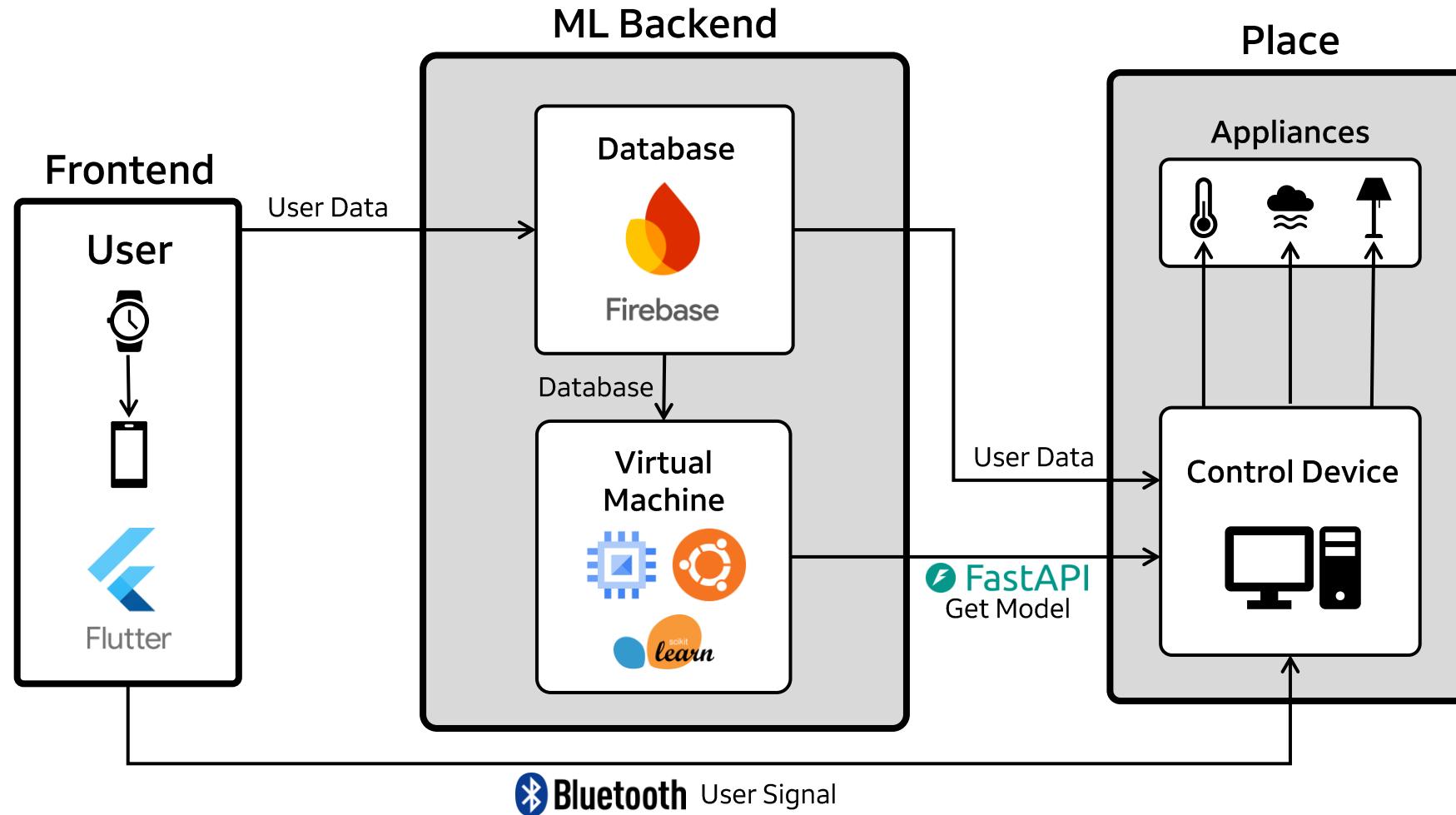
Users: **n**
Control Admin: 1

User can **affect** to
control the
environment

포켓홈이란



아키텍처



AI 모델이 학습되는 과정



서버(클라우드) 지도학습

특정 사용자가 특정 환경에서 파라미터를 수정하지 않고
버틸 수 있는 시간을 계산하는 모델을 만듭니다

활용	파라미터
정답	<code>datetime.now - updatedAt</code>
파라미터	<code>MBTI</code> (Each for E/I, N/S, T/F, P/J), <code>stressAvg</code> , <code>heartRateVariation</code> , <code>gap_temp</code> , <code>gap_hum</code> , <code>gap_light</code>
지도학습	<code>Random Forest Regressor by</code> <code>train_models: model.fit(X, y)</code>

가상 머신은 변화하는 환경에 적합한 모델을 위해
매 한시간마다 새로 학습합니다.

gap_temp, gap_hum, gap_light

사용자의 성향에 따라 해당 오차가
얼마나 영향을 미치는지 학습합니다

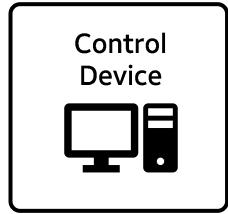
```
train_models: model.fit(x, y)
```

X: 스트레스 70, MBTI “I”, 온도차 2도
y: 1시간만에 파라미터 수정

```
{
  "metadata": {"version": "v2.1-4months-scheduler", "logic": "Predicts Duration (Max 4 Months)", "features": [
    "is_L", "is_S", "is_F", "is_P", "stress", "hrv", "gap_temp", "gap_hum", "gap_light"], "bio_defaults": [
      "avg_stress": 50.7255871462299, "avg_hrv": 24.66378244746601}, "model_forest": [
        {"type": "node", "feature": "gap_temp", "feature_index": 6, "threshold": 3.8000000715255737, "left": {
          "type": "node", "feature": "gap_temp", "feature_index": 6, "threshold": 0.550000011920929, "left": {
            "type": "node", "feature": "gap_hum", "feature_index": 7, "threshold": 0.500000018626451, "left": {
              "type": "node", "feature": "is_L", "feature_index": 0, "threshold": 0.5, "left": {
                "type": "node", "feature": "is_P", "feature_index": 3, "threshold": 0.5, "left": {
                  "type": "node", "feature": "gap_light", "feature_index": 8, "threshold": 1.9315683841705322, "left": {
                    "type": "leaf", "value": -256.2663657711111}, "right": {"type": "node", "feature": "hrv", "feature_index": 5, "threshold": 17.5, "left": {
                      "type": "leaf", "value": 453.9163612530556}, "right": {
                        "type": "node", "feature": "hrv", "feature_index": 5, "threshold": 24.33189105987549, "left": {
                          "type": "leaf", "value": -368.5663638122222}, "right": {"type": "leaf", "value": -351.1997001088889}}}, "right": {
              "type": "node", "feature": "is_S", "feature_index": 1, "threshold": 0.5, "left": {
                "type": "node", "feature": "hrv", "feature_index": 5, "threshold": 21.33189105987549, "left": {
                  "type": "leaf", "value": -351.1997001088889}}}
            ]}]}]
```

<http://34.64.125.121/weight-model>

AI 모델이 사용되는 과정



엔드 호스트

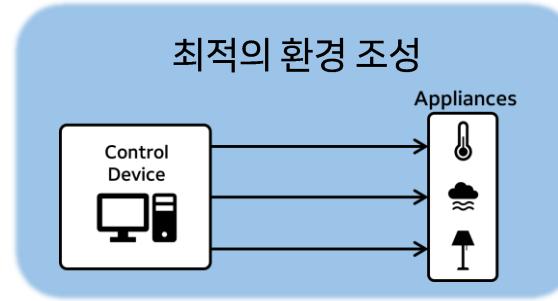
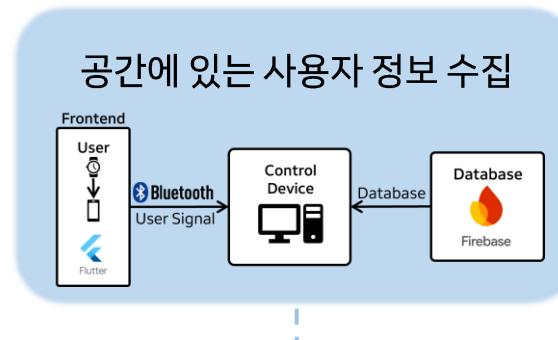
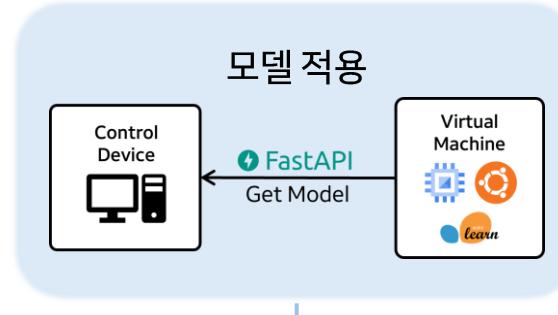
간단한 시뮬레이션

각 사용자가 견딜 수 있는 시간의 합이 최대가 되도록
최적의 환경을 시뮬레이션하여 찾아냅니다



Local Computing

- 가상 머신에서 모델을 가져옴
- DB에서 유저들의 정보 수집함
- .json 파일을 읽어와 시뮬레이션함



지금까지 포켓홈이었습니다.

부록: 파라미터 목록

유저 파라미터 표

활용 정보	파라미터				
ID	유저 ID	userId			
테스트	환경	temperature	humidity	brightness	
가중치 (선택적)	MBTI	mbtiEI	mbtiNS	mbtiPJ	mbtiTF
	신체 정보	heartRateVariation		stressAvg	
보상 (목표)	최종 수정 시각	updatedAt			

부록: 안드로이드 APK

