

# Pocket Home

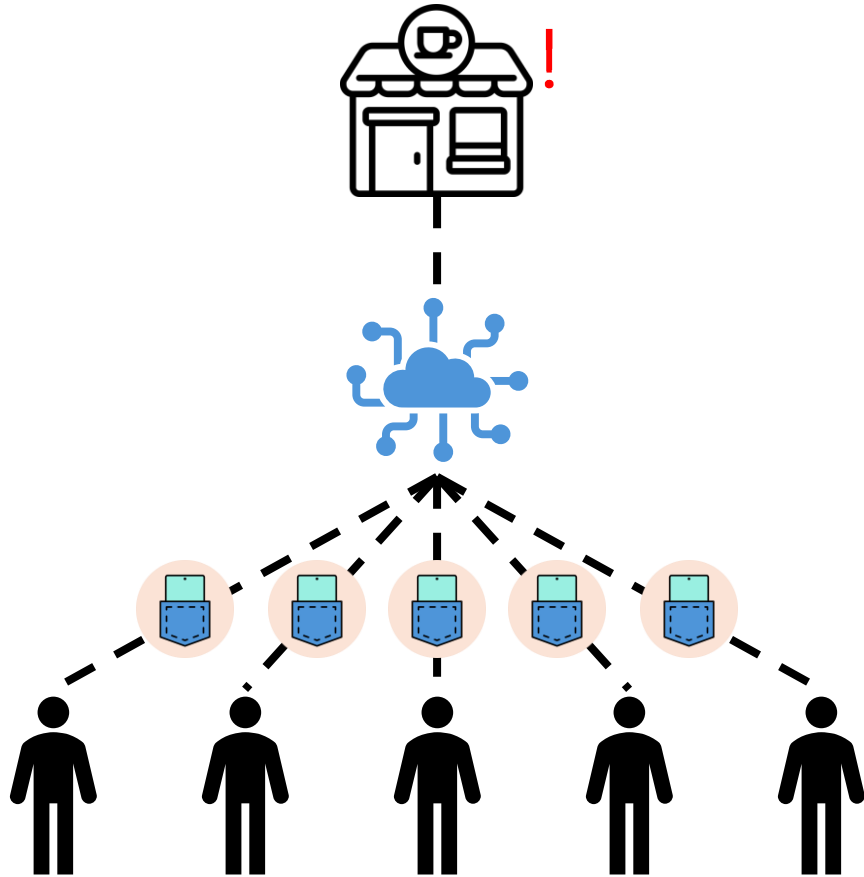
Carry your home outside.

이시웅

박재범

장연재

# 포켓홈이란



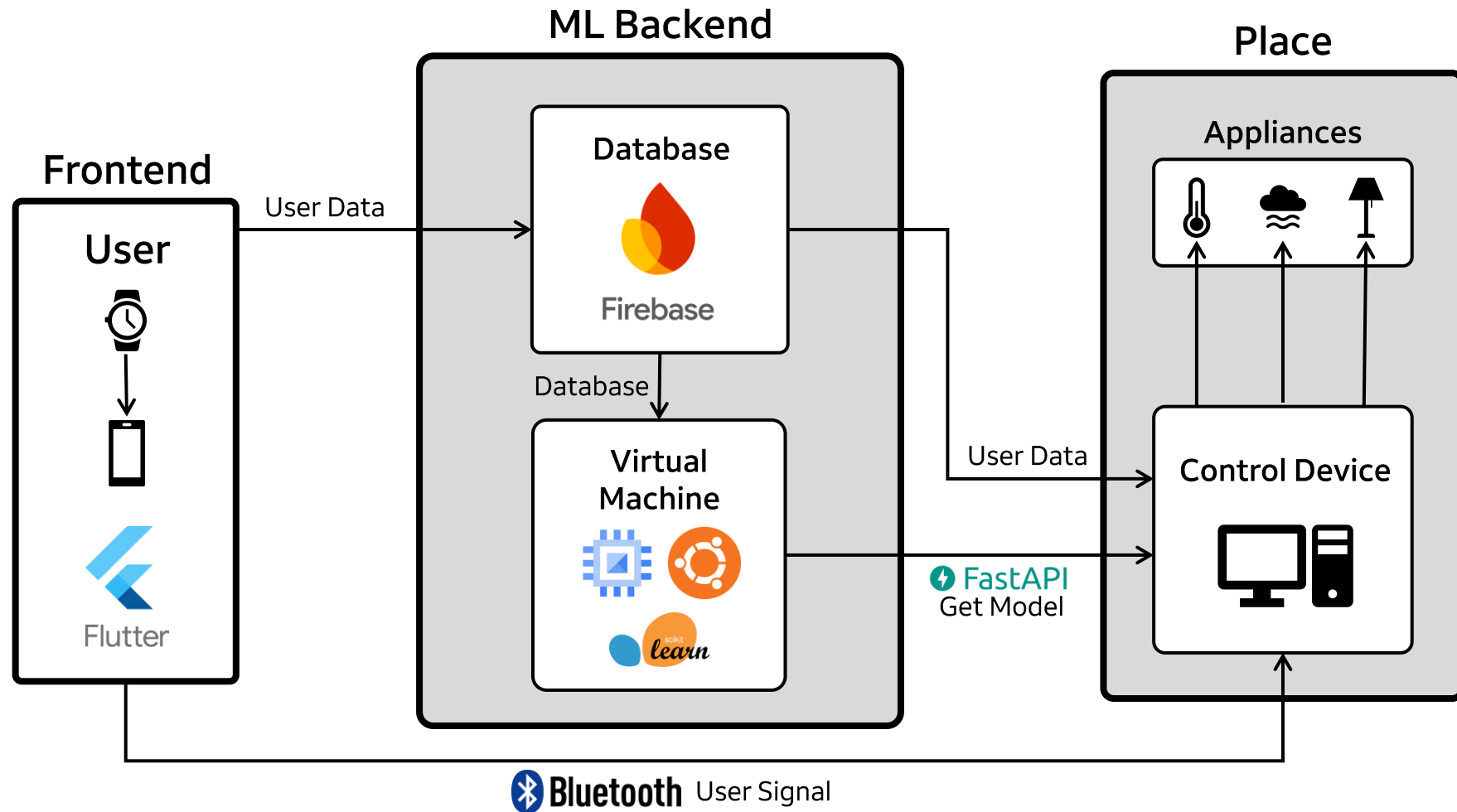
Users:  $n$   
Control Admin: 1

User can **affect to**  
control the  
environment

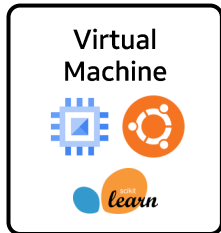
## 포켓홈이란



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

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

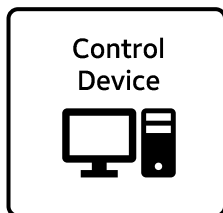
y: 1시간만에 파라미터 수정

```
{
  "metadata": {
    "version": "v2.1-4months-scheduler",
    "logic": "Predicts Duration (Max 4 Months)",
    "features": [
      "is_I", "is_S", "is_F", "is_P", "stress", "hrv", "gap_temp", "gap_hum", "gap_light", "bio_defaults": {
        "avg_stress": 50.72558714462299, "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": 0.5000000018626451,
                "left": [
                  {
                    "type": "node",
                    "feature": "is_I",
                    "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": -258.2663657711111,
                                "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": [

```

<http://34.64.125.121/weight-model>

# AI 모델이 사용되는 과정

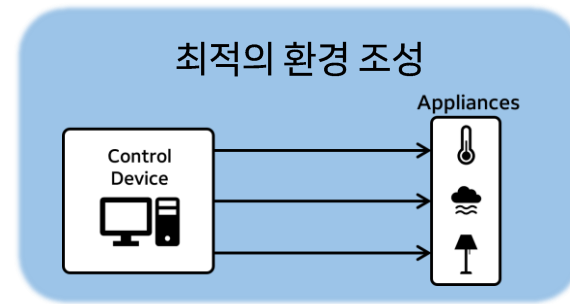
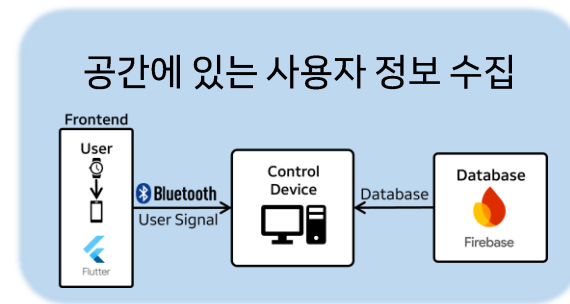
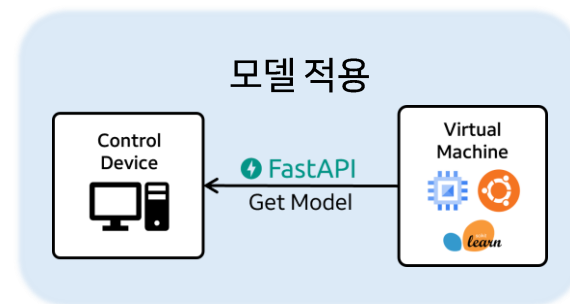


## 엔드 호스트 간단한 시뮬레이션

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



- 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

---

