

# SLEEPY WOOD

스마트워치의 센서를 활용한  
현실 반영 메타버스 건강 관리앱

2022.11. 14 팀 빌드업





# 01 핵심 기능

건강 데이터와 나무 성장

# KEYPOINT

스마트워치로 받아온 유저의 건강, 수면의 질을  
단계별 나무로 표현



# 01 핵심 기능

건강 데이터와 나무 성장

박인영 팀장의 건강 데이터에 따라 완성된 나무  
**좋은 습관**에 따라 **잘 성장**한 경우





# 01 핵심 기능

건강 데이터와 나무 성장

나쁜 습관에 따라 시든 경우

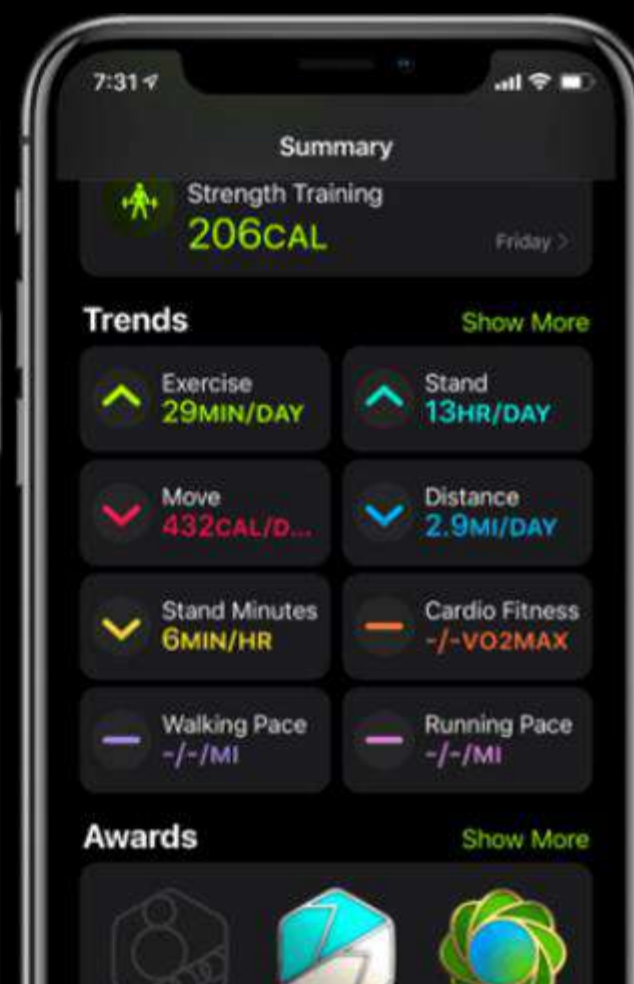
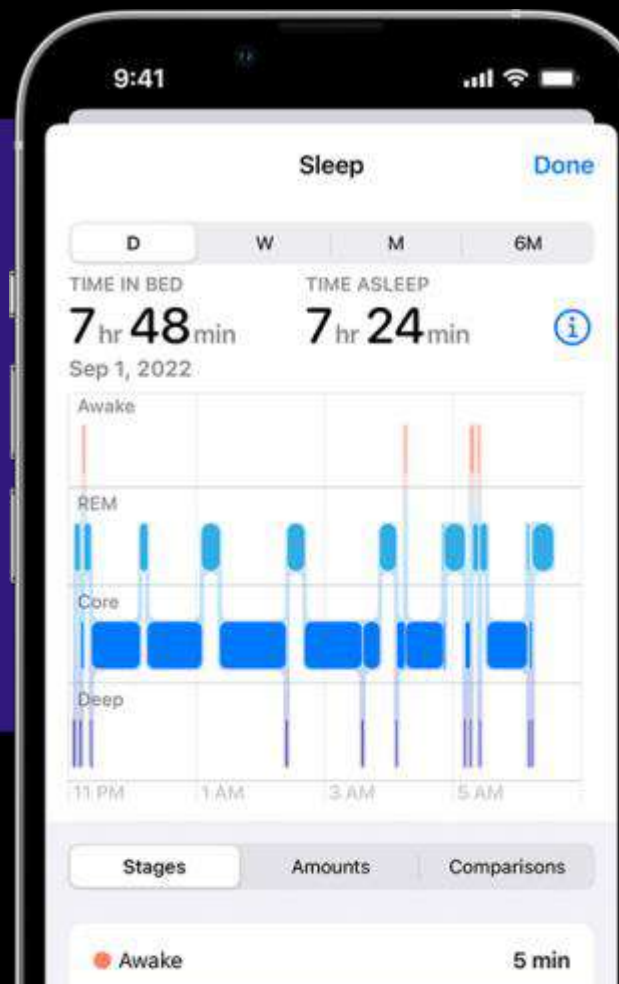


## 02 데이터반영 알고리즘

나무 성장 매커니즘을 위한  
건강 데이터 분석

### STEP 1. 데이터 출처 건강 앱과 피트니스 앱

Sleep Analysis Data  
수면



Activity Summary Data  
활동 요약

# 02 데이터반영 알고리즘

나무 성장 매커니즘을 위한  
건강 데이터 분석

MECHANISM

## STEP 2. 규칙 설정

### 좋은 수면과 나쁜 수면 / 좋은 건강 습관과 나쁜 건강 습관

좋은 수면	나쁜 수면	건강 습관
<p><b>A</b> 하루 6~8시간의 수면을 취한 상태 (3시간 미만 / 3~6시간 / 6~8시간 / 8시간 초과)</p> <hr/> <p><b>B</b> 매일 기상 시간 오차범위 1시간 이내</p>	<p><b>A</b> 하루 3시간 미만의 수면</p> <hr/> <p><b>B</b> 매일 daytime에 30분 이상의 낮잠을 취하는 경우 (*수면 8시간 전 이후)</p>	<p><b>A</b> 자신이 피트니스 앱에서 설정한 하루 목표를 달성한 경우 (움직이기 / 운동하기 / 일어서기)</p>

1차 출처: 대한수면학회 적정수면시간

2차 출처: 대학생들의 생활습관과 수면의 질과의 관련성, 김승대, 2013

3차 출처: 수면이 부족하면 생기는 일(...), 세계일보, 2021



## 02 데이터반영

나무 성장 매커니즘을 위한  
건강 데이터 분석

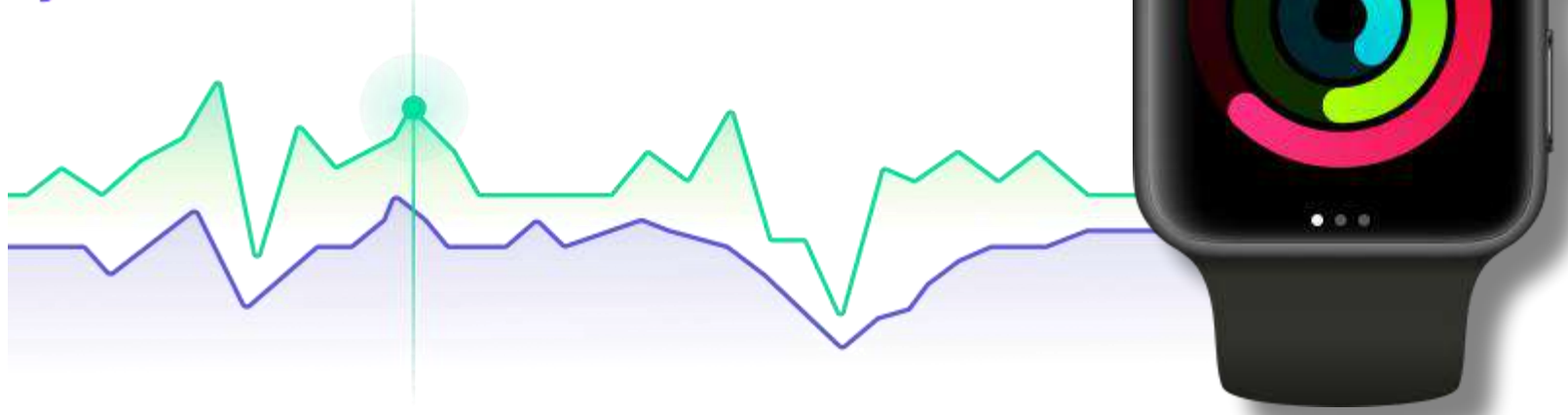
## 알고리즘

### STEP 3. 실제 수면 데이터 확인 박인영 팀장의 HealthKit 데이터 탐색 및 분석 엔진 제작

#### DATA

박인영 팀장의 약 1년치 실제  
HealthKit 모든 데이터

Python으로 데이터 분석 & 인사이트 탐색



#### ANALYSIS

Internal Source  
연속적인 수면 시간 파악

기상 시간 탐지  
및 연산

External Source  
AutoSleep 앱 구매  
행동관찰

데이터의  
동기화 시점

02 데이터반영

알고리즘

나무 성장 매커니즘을 위한  
건강 데이터 분석

STEP 4. 매커니즘 설계

분석 결과에 따른 나무 파라미터 적용

SleepAmout 총 수면시간	Zero (수면데이터 X)	- 상한 앞 요소 1개 활성화 - 중력 -0.1	SleepRise TimeVariance 기상시간의 오차	SmallGood	- 나뭇잎 개수 +5
	VeryInadequatedBad (3시간 미만)	- 나뭇가지 개수 -2		LargeBad	- 나뭇잎 개수 -5
	Inadquate (3~6시간)	- 나뭇가지 개수 -1	SleepDay TimeNap Daytime 낮잠	YesBad	- 상한 앞 요소 1개 활성화 - 중력 0.1
	Adequate Good (6~8시간)	- 나뭇가지 개수 +1		NoGood	- 상한 앞 요소 1개 비활성화
	Excessive (8시간 초과)	- 나뭇가지 개수 +2	목표 Activity 달성 %	NoGood	- 나무의 Scale값 조절



# 03 알파 고도화 항목: 일차별 DATA 적용

분석 결과를 바탕으로 나무 파라미터 적용  
데이터 가시화 완료

좋은 습관  
잘 성장한 나무

## Health Data

총 수면 시간	가지 개수 증가
기상 시간 오차	나뭇잎 개수 증가
낮잠 여부	상한 잎 / 중력 적용 X
목표 Activity	나무 Scale 증가

DAY 1



DAY 2





# 03 알파 고도화 항목: 일차별 DATA 적용

ALPHA

분석 결과를 바탕으로 나무 파라미터 적용  
데이터 가시화 완료

DAY 3

DAY 4

DAY 5





# 03 알파 고도화 항목: 일차별 DATA 적용

분석 결과를 바탕으로 나무 파라미터 적용  
데이터 가시화 완료

## 안 좋은 습관 시든 나무

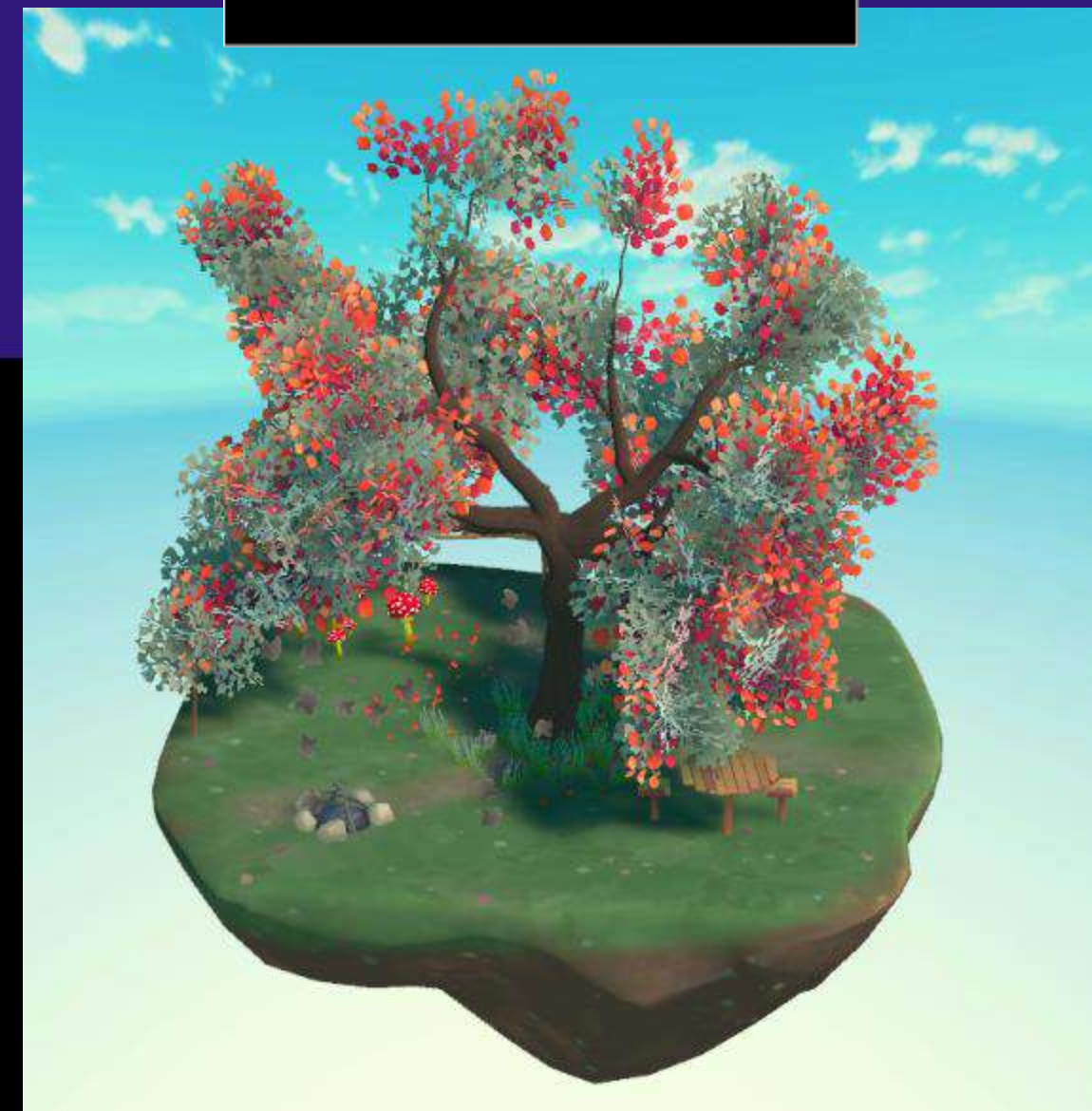
### Health Data

총 수면 시간	가지 개수 소폭 증가
기상 시간 오차	나뭇잎 개수 감소
낮잠 여부	상한 잎 생성 / 나무 꺾임
목표 Activity	나무 Scale 소폭 증가

DAY 4



DAY 5





# 03 알파 고도화 항목: 일차별 DATA 적용

분석 결과를 바탕으로 나무 파라미터 적용  
데이터 가시화 완료

## 실시간 시간 & 날씨

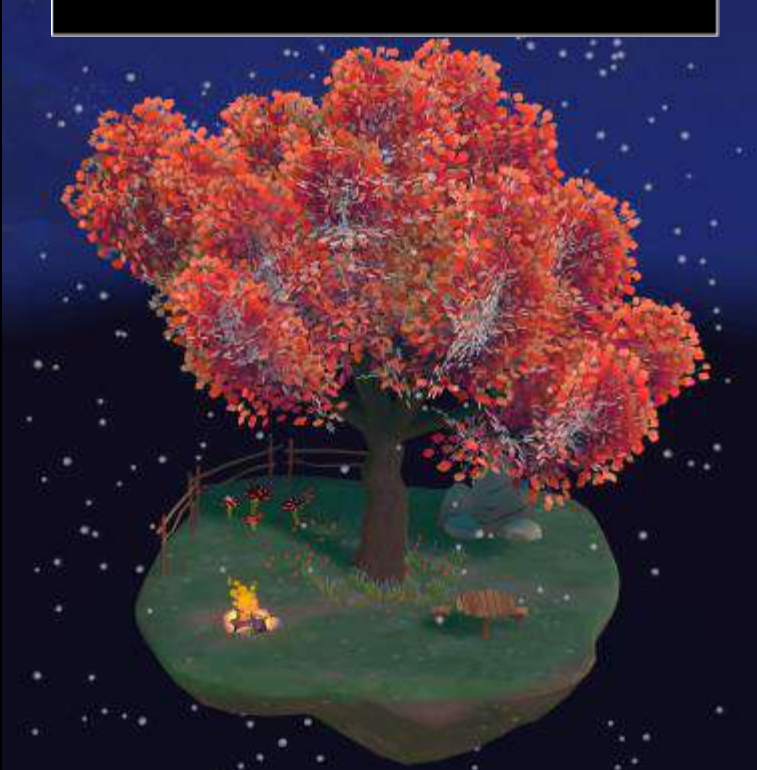
비



맑음 / 낮



눈 / 저녁



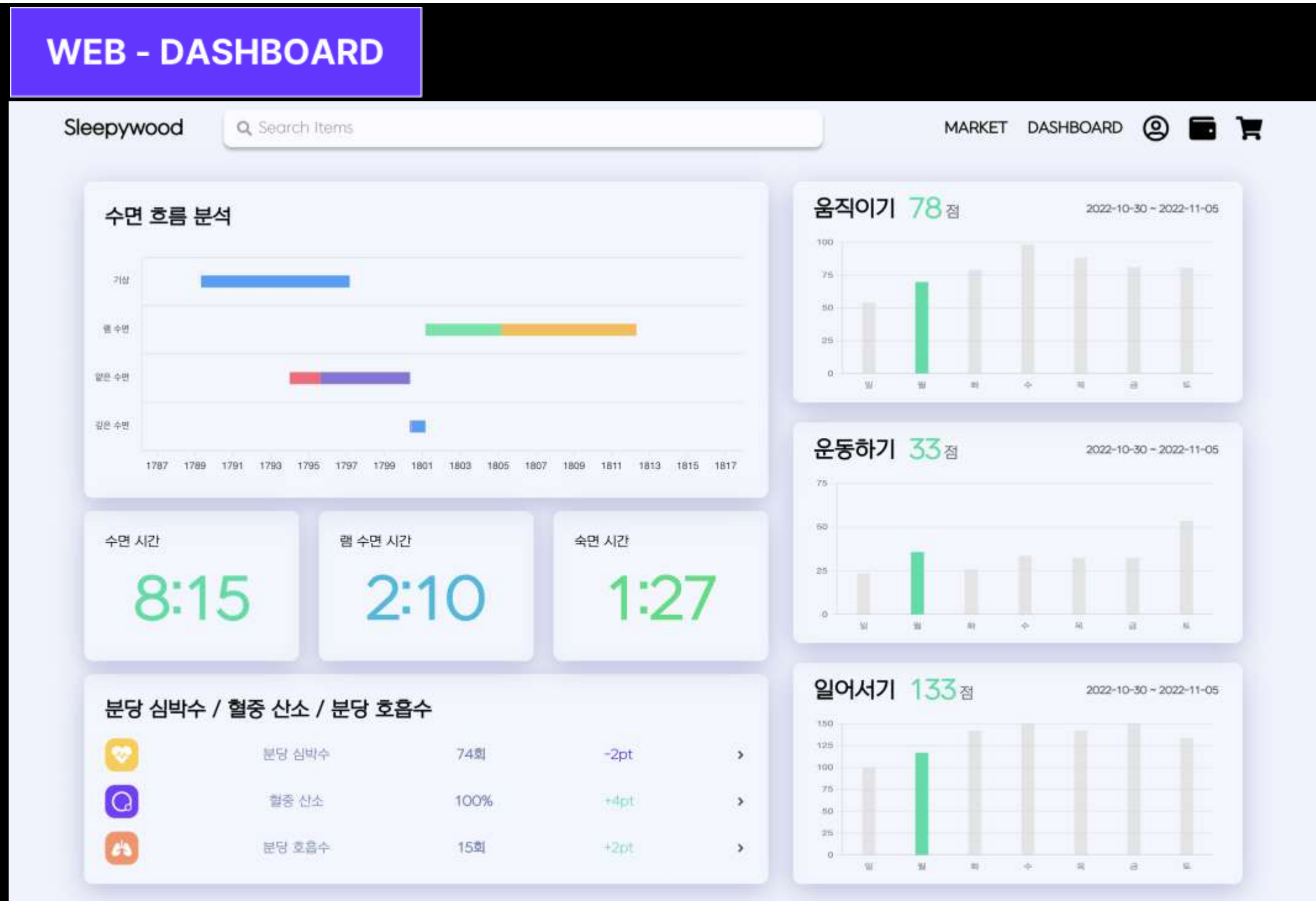
일몰





# 03 알파 고도화 항목: 수면 / 건강 데이터 분석

스마트워치로 수집된  
수면 / 건강 데이터를 분석, 제시





## 03 알파 고도화 항목: 랜드 커스텀

ALPHA

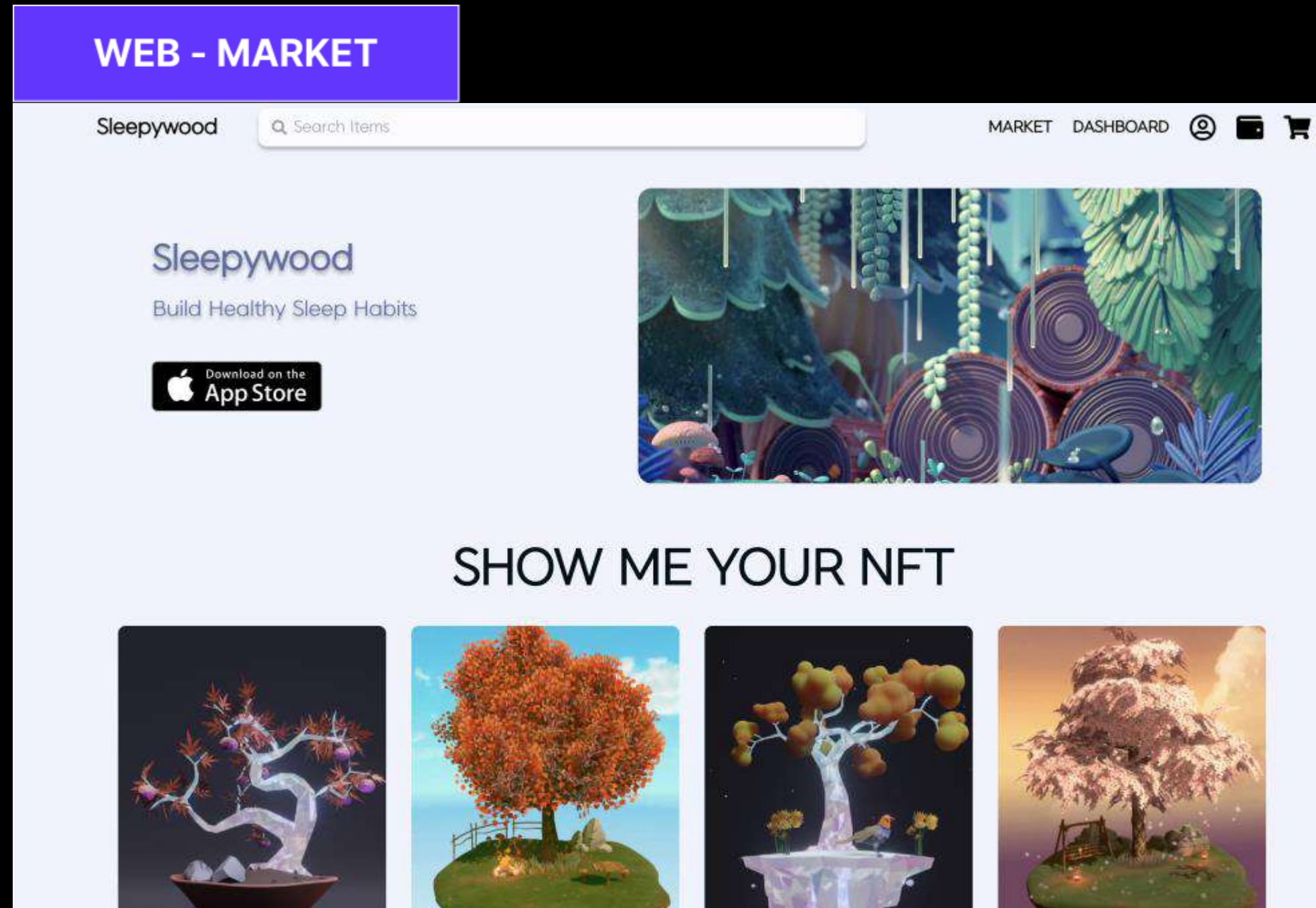
나의 데이터가 반영된 나무가 자라날  
랜드를 개성을 살려 커스텀





## 03 알파 고도화 항목: 컬렉션 / 마켓

Day 5가 지나고, 잘 성장한 나무는  
APP 마이 컬렉션에서 확인 가능



\* Unity [마켓 업로드]와 WEB site  
실제 연동은 베타 때 구체화 예정



## 03 알파 고도화 항목: 마켓

WEB 마켓 플레이스를 통해 나무를 판매 & 크리에이터 활동 가능











**WEB - MARKET**

Sleepywood


Search Items


MARKET DASHBOARD


rending top

CREATOR		최저가	에셋 수	CREATOR		최저가	에셋 수		
1		고현서고현동고현복고현남	2.24 ETH	4	6		재옥좌우	7.24 ETH	0
2		강수현중수현약수현	3.24 ETH	0	7		권구영권구일	8.24 ETH	0
3		조한나조한너그리고조한우리	4.24 ETH	0	8		현지현지현지현수현무거북이와두루마삼천갑자	9.24 ETH	0
4		박대열박중열박소열	5.24 ETH	0	9		이남경이동경이북경이서경	10.24 ETH	0
5		박인영박아웃영	6.24 ETH	0	10		이한결삼한결	11.24 ETH	0

Browse by category

  
꽃


  
식물

  
부서

Sleepywood

Search Items

MARKET DASHBOARD





고현서고현동고현복고현남


안녕하세요. 메타버스 플랫폼 슬리파우드입니다.


컬렉션 정보


에셋 5

  
sdfgdfgdf  
1 / 1  
1000.00 ETH  
2923.03 USD

  
이모티콘 팝니다.  
1 / 1  
1000.00 ETH  
2923.03 USD

  
이모티콘 판매  
1 / 1  
1000.00 ETH  
2923.03 USD

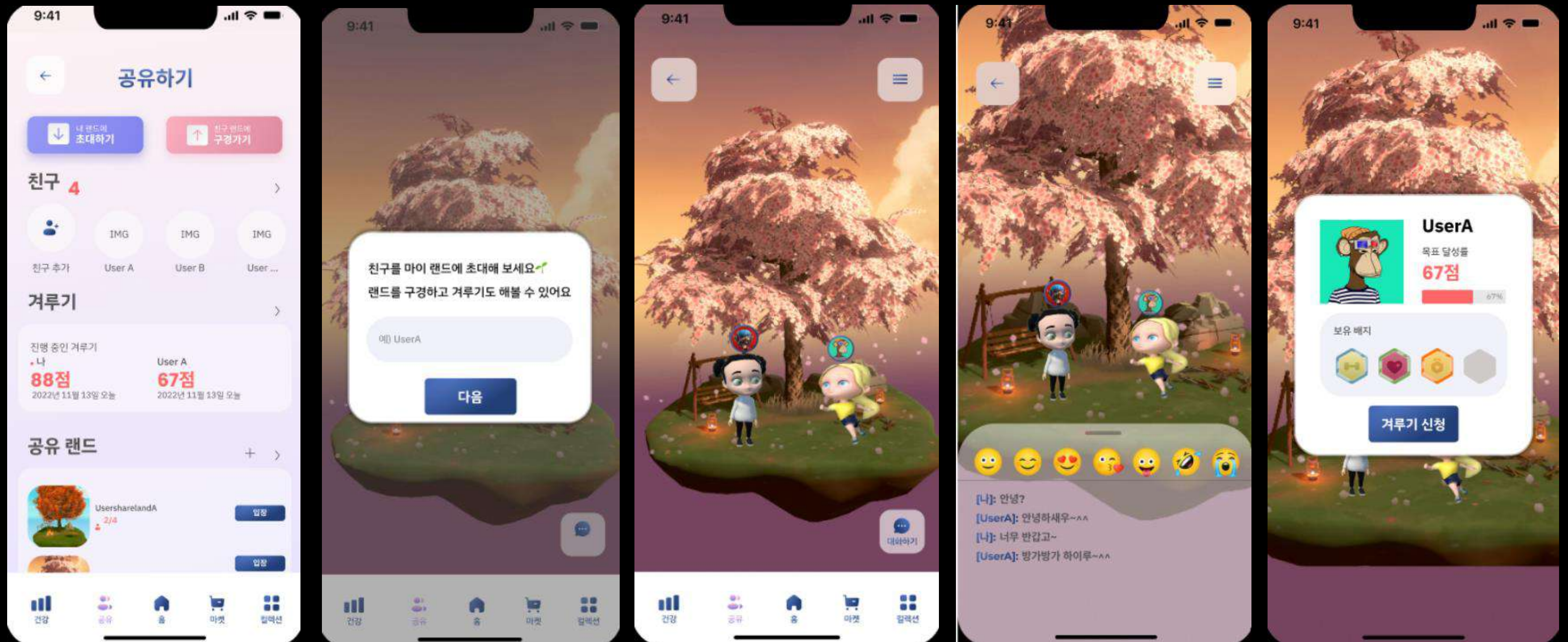
  
dddd  
1 / 1  
FREE  
2923.03 USD

  
판매 테스트  
1 / 1  
FREE  
2923.03 USD



# 03 알파 고도화 항목: 랜드 초대 및 방문 / 유저 채팅

다중사용자 환경 구현



## 04 시연

ALPHA



# 05 베타 제작 목표: WHY METAVERSE?

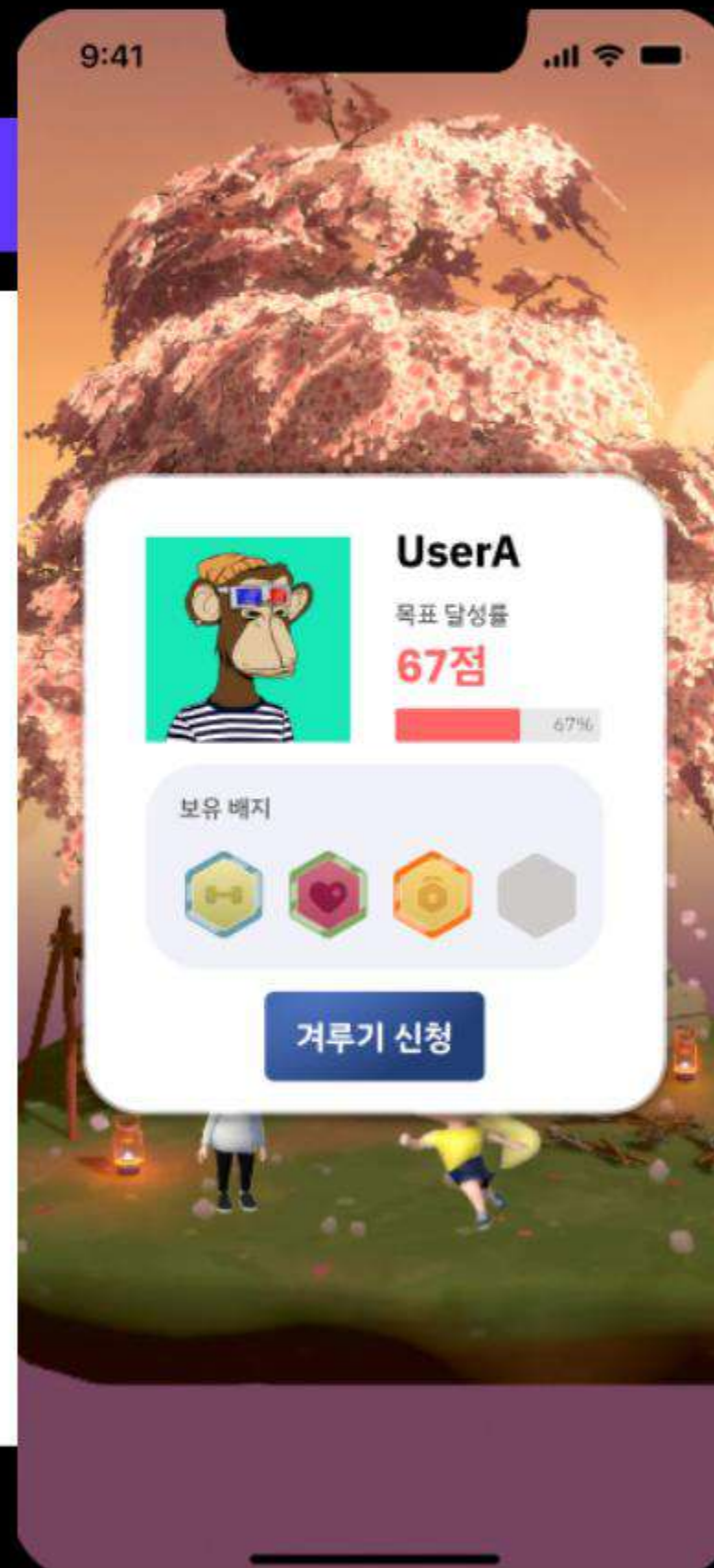
# BETA

## 공유 랜드

- A 유저끼리 친구를 추가  
➡ 공유 랜드를 생성
- B 공유 랜드에서  
개인화된 나무로 숲을 구성
- C 숲의 규모에 따라  
나무 1그루 기부  
(확장 가능성)

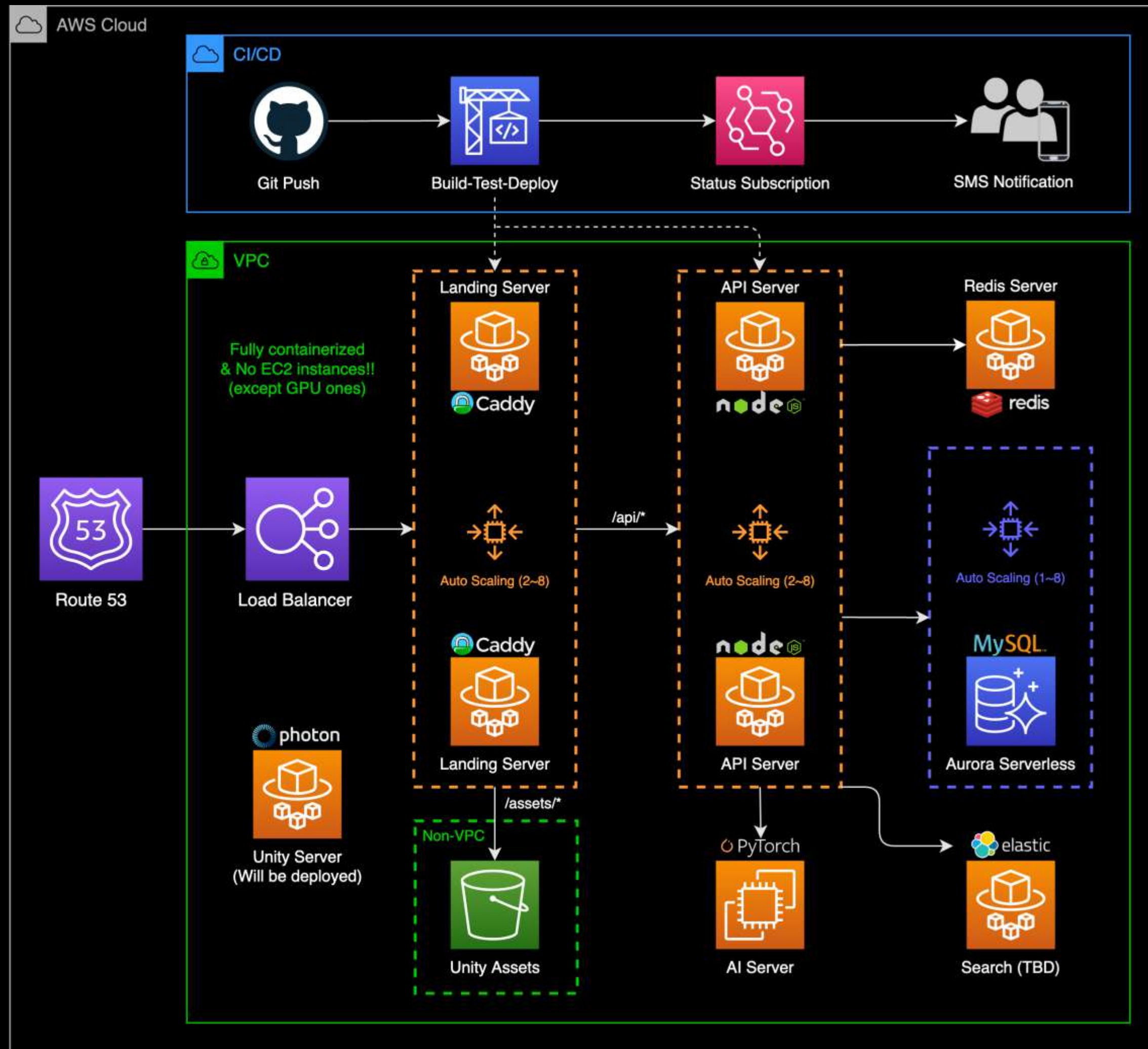
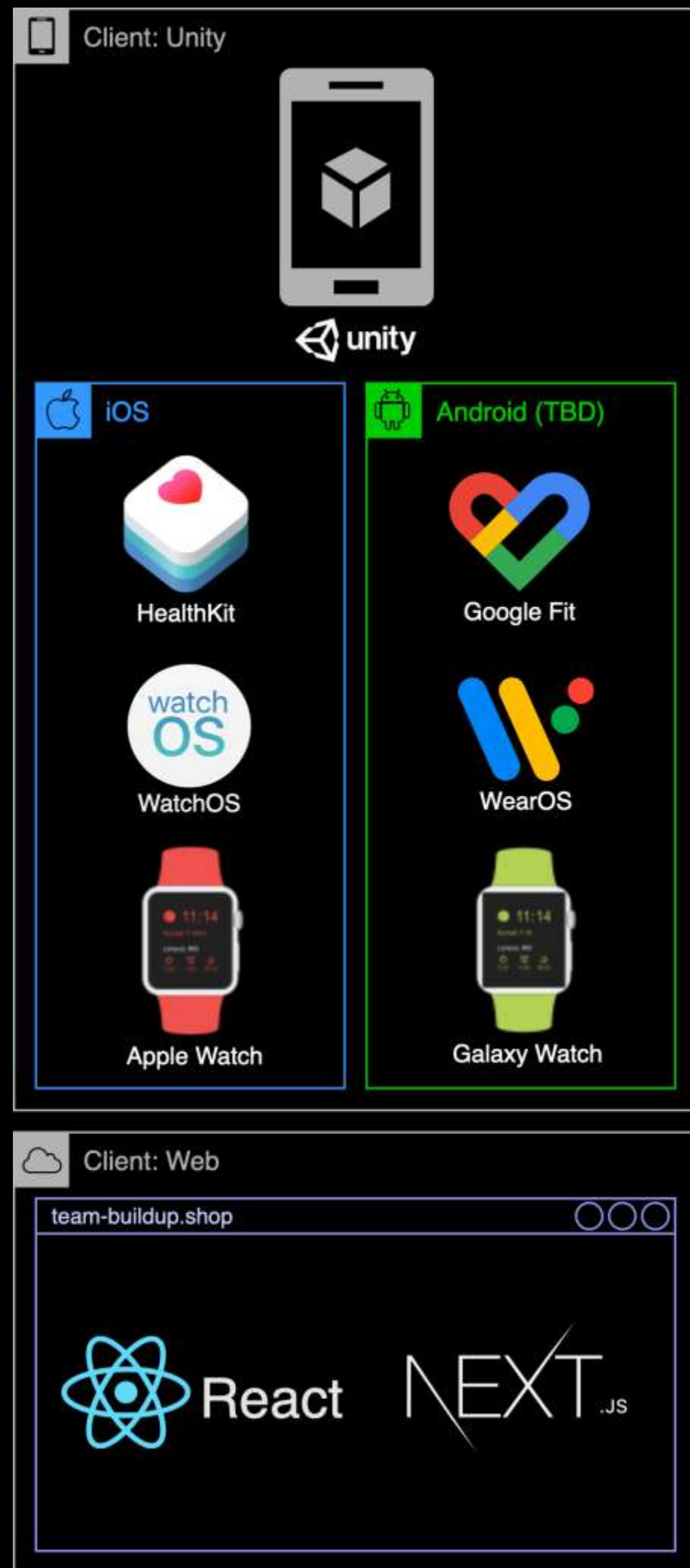
## 겨루기

- A 랜드에 초대한 / 초대된  
상대방의 프로필 확인
- B 상대방의 목표 달성률과  
보유 배지를 확인
- C 겨루기 신청을 통해  
배지 획득 & 동기 부여





# 06 기술 융합 구조도





# 06 기술 융합 구조도

