

# **BoB Burglar**

## **Games**



# 나만의 픽셀본 키우기



**방치형 RPG**

총 개발 기간 : 24.06.27(목) ~ 24.08.21(수) - 약 2달



# — 목차

- ① ✓ 트레일러 영상
- ② ✓ 프로젝트 구조
- ③ ✓ 콘텐츠 설명
- ④ ✓ 기술 스택
- ⑤ ✓ 트러블 슈팅
- ⑥ ✓ 유저테스트 및 QA
- ⑦ ✓ 마케팅 지표 분석 및 개선방안

## 트레일러 영상





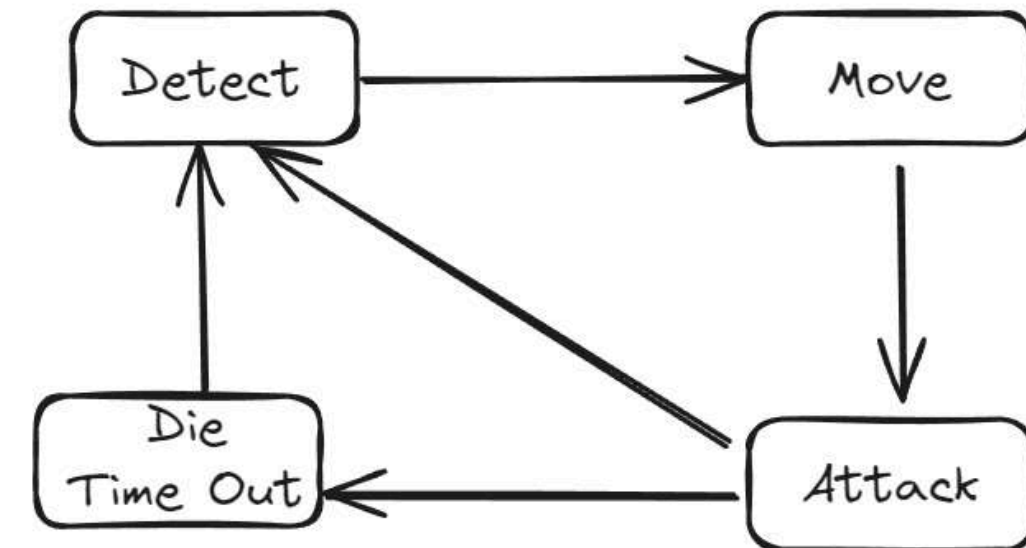
## 프로젝트 구조



## 전투 시스템



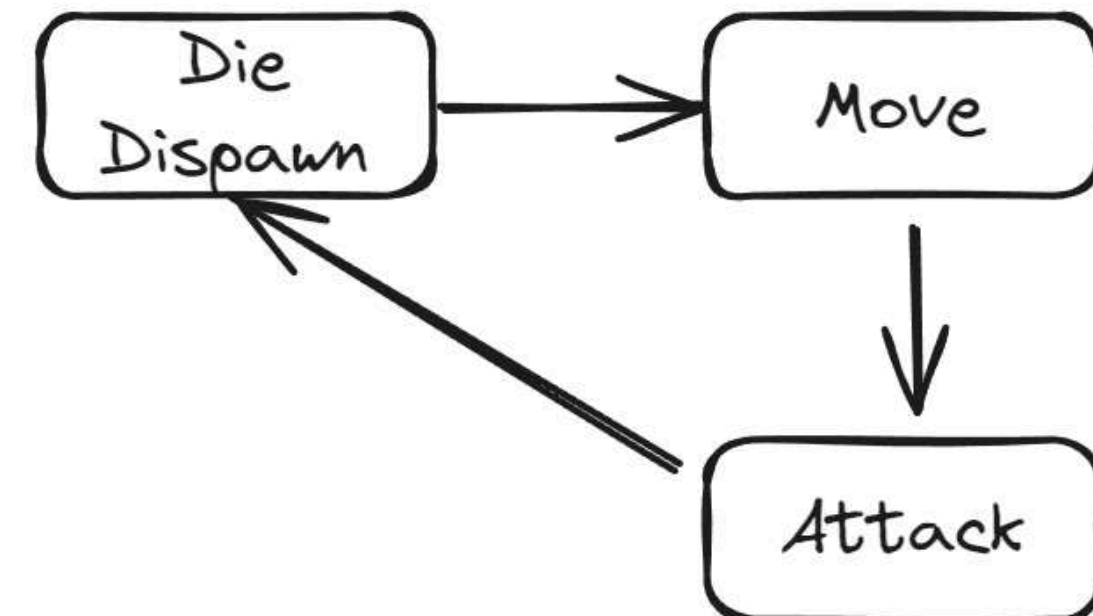
- 플레이어



- 픽셀몬

- 플레이어 상태에 종속되어 함께 변화함

- 몬스터



## 스태이지



- 기본 스테이지 진행:
  - Normal과 Boss가 하나의 스테이지로 구성
  - (Normal → Boss) ⇒ (Normal...
  - Boss 도전에 실패 시, 현재 스테이지의 무한모드로 진입해 성장 기회 부여
- 5스테이지마다 맵이 조금씩 변화! (3종)
  - 모든 맵 변경 실행 후 2 - 1 단계로 진행
- 10-15에 도달 후, 난이도 변경
  - 쉬움 - 보통 - 어려움 - 매우 어려움 ...
  - 총 20개의 난이도 보유
  - 이후 난이도명은 그대로이되, 몬스터 능력치 점차적 상승



## 재화 획득 효과



- **오브젝트 풀**에서 **제네릭**으로 호출한 후 실행
  - 제네릭으로 데이터 형식을 지정
  - id를 통해 풀의 종류 가져오기
- **DoTween.Sequence()**으로 시간과 순서에 맞추어 내부 메소드를 실행
  - .Prepend/.Append/.Join 등을 활용하여 실행 순서 조정
- DoTween의 다양한 확장메소드로 드랍 후 획득하는 효과 실행
  - DoFade => 페이드 인아웃 효과
  - DoShakeScale => 등장 시 크기 변화 효과



## 퀘스트&튜토리얼



- 첫 실행 시, Dialog와 함께 튜토리얼 시작
  - 파란 화살표로 튜토리얼 상세 안내
  - 팝업으로 처음 열리는 기능 소개
- 첫 49개의 퀘스트는 메인 퀘스트, 이 퀘스트 번호를 통해 튜토리얼을 Invoke.
- 모든 메인 퀘스트 종료 시, 반복 퀘스트 진행
  - 반복퀘스트는 난이도가 더 어려운 대신 클리어 보상도 증가



## 픽셀몬 부화하기



- 메인 화면의 중앙 아래쪽에 위치한 알을 클릭하면, 여러 등급의 픽셀몬 부화 가능
  - 등급 : 일반, 고급, 희귀, 영웅, 전설
  - 확률은 “둥지 레벨업”에서 확인 가능
- 픽셀몬 뽑기 시, 랜덤 스탯 설정 후 해당 픽셀몬의 정보를 담은 팝업 활성화
  - 첫 획득 시, <수집> 버튼만 활성화
  - 이후 <교체> 와 <유지>를 통해 스탯의 변경 여부 선택
- 자동 뽑기 기능을 통해 원하는 등급/스탯이 나올 때 까지 픽셀몬 부화 과정을 단축 가능



## 등지 레벨업



- 화면 가운데의 알로부터 픽셀몬을 뱀을 때, 그 확률을 올려주는 기능
  - 현재 1 ~ 10레벨의 등지 레벨이 준비되어 있음.
  - 확률은 구글 시트로부터 받아와 인게임 UI에 반영
- 최종 단계에 도달해야 등지 레벨 업이 가능
  - 각 칸마다의 비용은 왼쪽 “게이지 업” 버튼으로 상승
  - 게이지를 모두 채우면 비활성화된 레벨버튼이 활성화되고 게이지 업 버튼은 비활성화됨.
  - 레벨업에는 시간이 소요되는데, 다이아를 사용해 1000다이아 당 30분씩 스킵 가능



## 픽셀몬탭



- 토글을 활용한 보유/미보유 픽셀몬 표시
- 슬롯 버튼을 활용한 픽셀몬 정보 표시
  - 슬롯의 동적생성과 레이아웃 활용
  - 버튼 클릭 시 정보 팝업 활성화
- 각 픽셀몬의 능력치를 바탕으로 한 일괄 편성 기능 구현
  - 가중치를 곱한 후 전체 합산 수치로 판정
- 각 픽셀몬의 승급가능여부에 따른 일괄 합성기능 구현



## 성장탭



- 모든 픽셀몬의 전체적인 능력치 상승
  - 업그레이드 가능한 스탯:
  - 공격력(상수), 일반공격력(퍼센트), 스킬 공격력(퍼센트), 치명타 확률, 치명타 데미지, 스킬 치명타 확률, 스킬 치명타 데미지.
- X1, X10, X100, MAX 버튼을 통해 클릭 한 번에 여러 레벨을 상승 가능
  - 골드가 부족하다면 텍스트를 붉은 색으로 표시
  - 전투에서 몬스터를 처치 후 골드를 획득하여 필요 골드량 충족 시, 즉시 업데이트

## 스킬탭



- 장착 중인 스킬 과 해당 픽셀몬 표시
- 슬롯 버튼을 활용한 스킬 정보 표시
  - 슬롯의 동적생성과 레이아웃 활용
  - 버튼 클릭 시 정보 팝업 활성화
- 레벨업 가능한 스킬 일괄 레벨업 기능 구현
- 이벤트시스템과 레이캐스트로 팝업 상호작용 기능 구현



## 농장탭



- 레벨 업 재료인 픽셀몬 먹이를 획득할 수 있는 장소
  - 총 6개의 밭으로 구성
  - 표시된 재화를 지불하면 밭 구매 가능
  - 씨앗을 심으면 15분의 타이머 실행
- 이때, 작물은 4종류 중 랜덤으로 설정
  - 토마토: 6 ~ 16개의 펫먹이 랜덤 획득
  - 양배추: 12 ~ 32개의 펫먹이 랜덤 획득
  - 보리: 21 ~ 56개의 펫먹이 랜덤 획득
  - 슈퍼 당근: 100개의 펫먹이 고정 획득

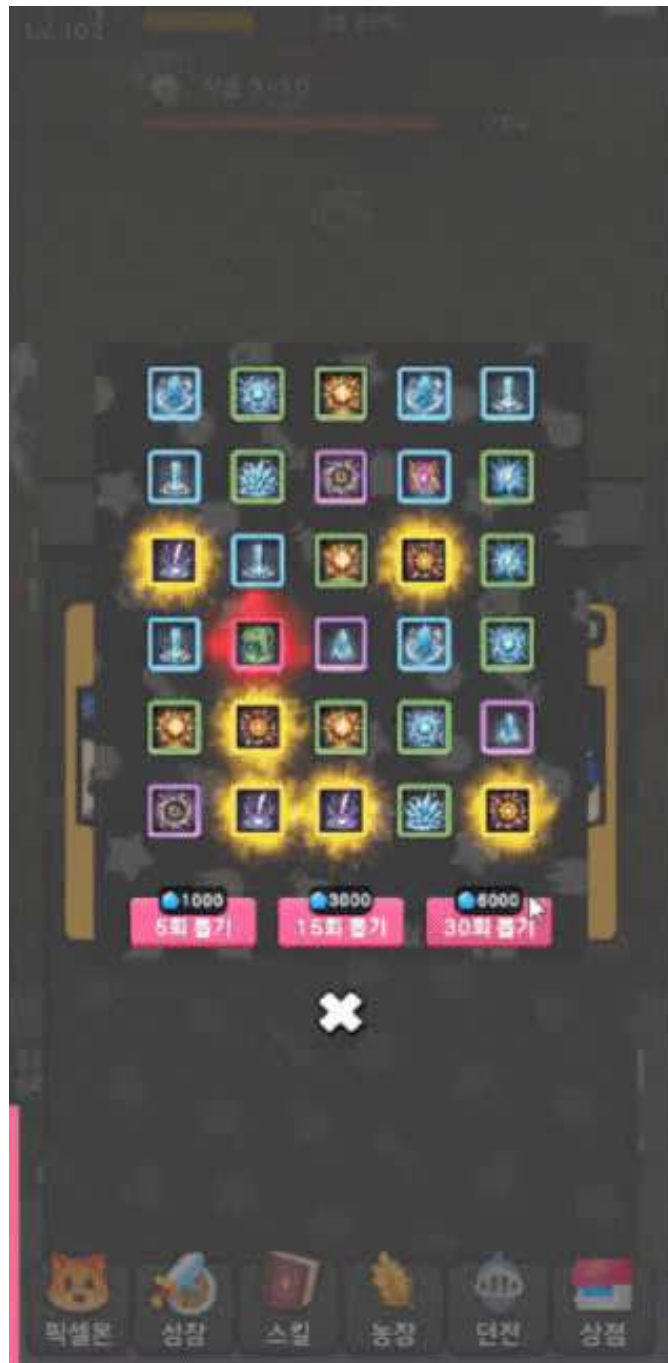
## 던전탐



- 게임 내 부족한 재화 추가 획득 장소
  - 각 던전 클리어시 해당 재화 획득
  - 골드 던전, 씨앗 던전, 스킬북 던전.
  - 개발 진행중에 있어 현재 골드 던전만 이용 가능
- 골드 던전 : 제한 시간 동안 데미지 누적량에 따른 보상 차등 지급
  - 제한 시간 : 30초
  - 몬스터 : 거대한 상자 몬스터
  - 중간 이탈 시, 소모한 열쇠 반환
  - 던전 제한 시간 도달 시, 골드 획득 팝업 활성화



## 상점탭 - 스킬 뽑기

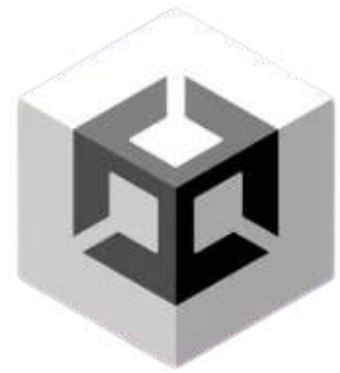


- 픽셀몬에게 장착이 가능한 스킬들을 스킬티켓 / 다이아를 통해 뽑기.
  - 5회 뽑기 / 15회 뽑기 / 30회 뽑기.
- 확률에 따라 C ~ SS 등급의 스킬 바리에이션.
  - 기본적으로 각 스킬들은 등급에 따라 배경색 다름.
  - DOTween을 통해 스킬 등장 모션을 구현했다.
  - S, SS 등급의 스킬은 UIParticleSystem을 통해 노랑 / 빨강의 이펙트 발생.

## 기술 스택



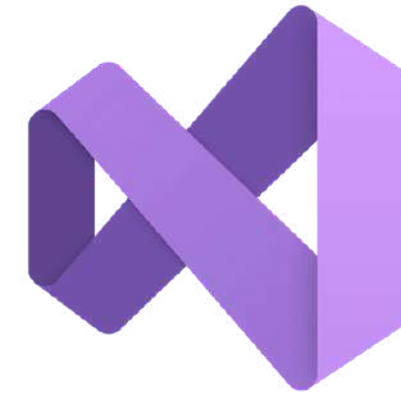
GitHub



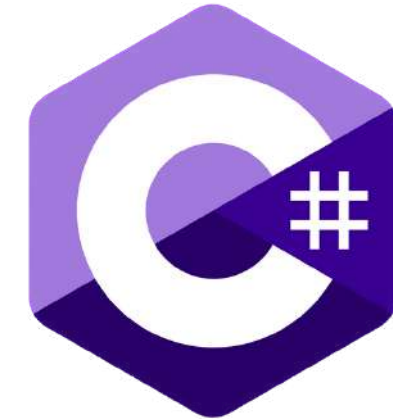
Unity 2022.3.17f1



Google Sheets



Visual Studio 2022



C#



Slack



Notion



Figma



Trello



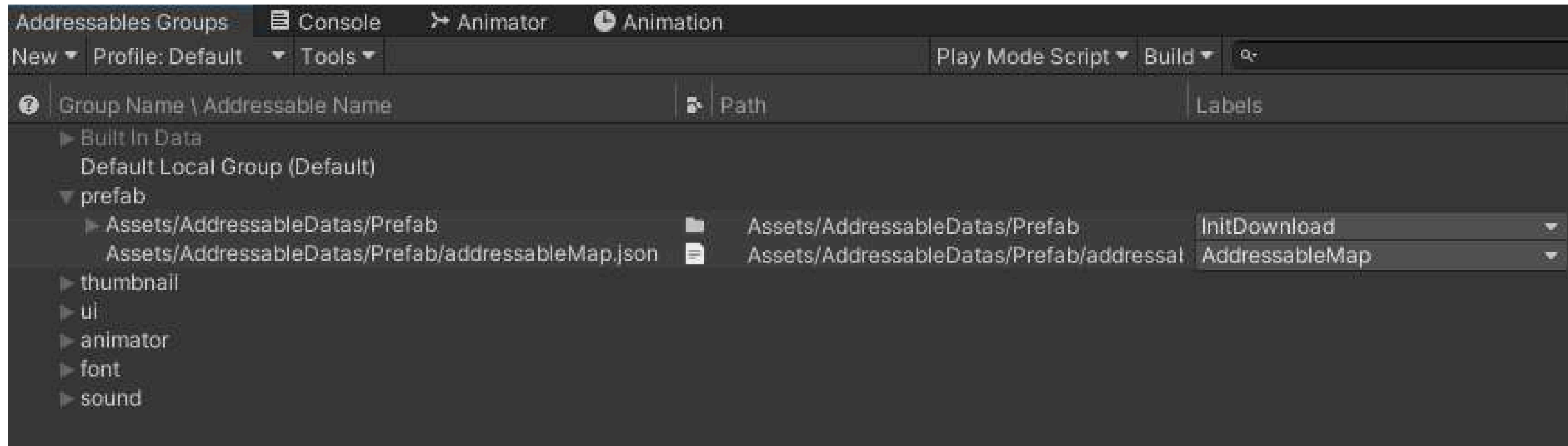
Firebase



## 기술 스택

Addressable	반응성 UI 설계
FSM	Object Pool
구글 시트 데이터 불러오기(크롤링)	Custom Editor tools
UI 동적 생성	Coroutine
Dirty Flag	AnimatorHash & Animation Event & Animation Override
Async/Await	Cinemachine Camera
Observer Pattern	Sprite Atlas
Extension Method	Generic Singleton
UI Particle System	UI Laycast & EventSystem

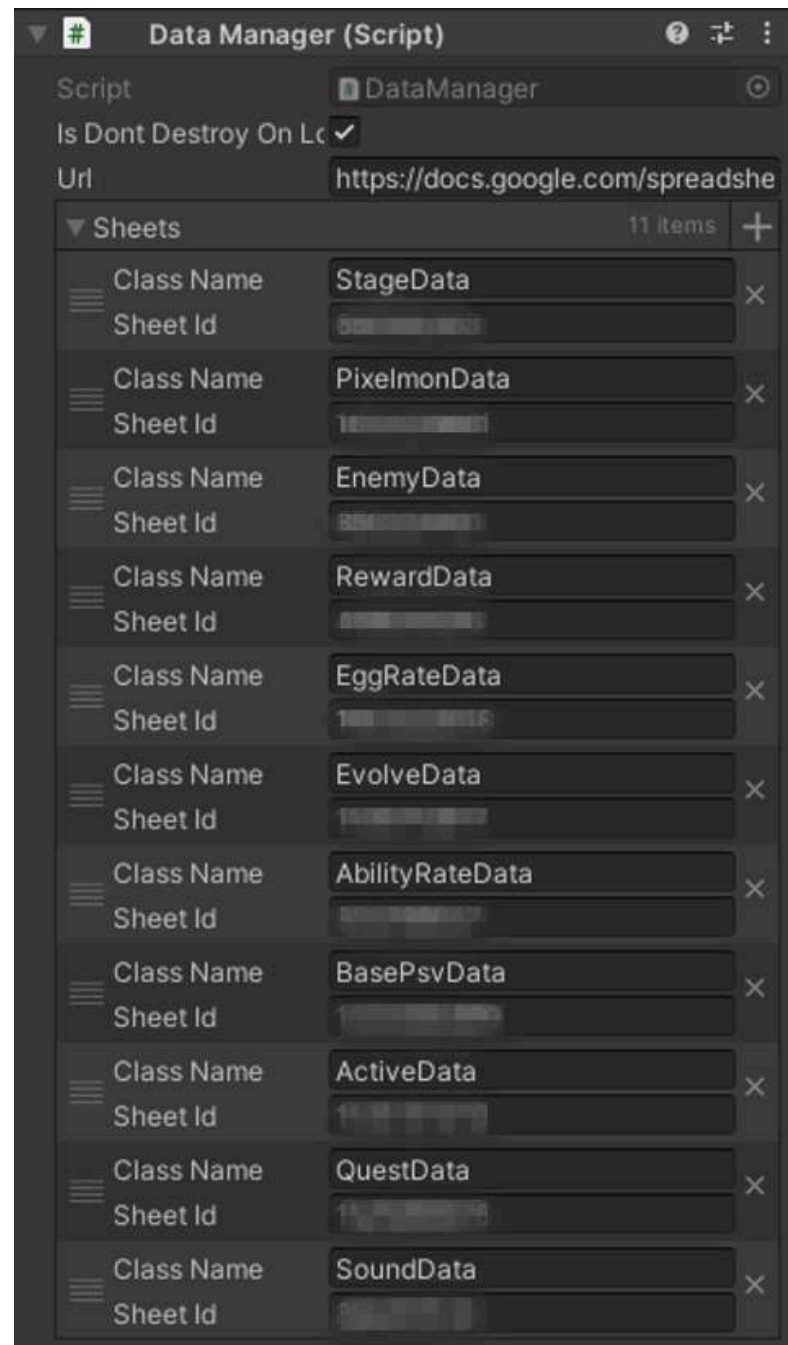
## Addressable, Async/Await



- 리소스를 효율적으로 관리하고, 동적으로 로드하여 **메모리 사용을 최적화**
- Addressable의 각 그룹마다 폴더와 매핑파일을 등록
- 리소스는 **Async/Await**로 로드

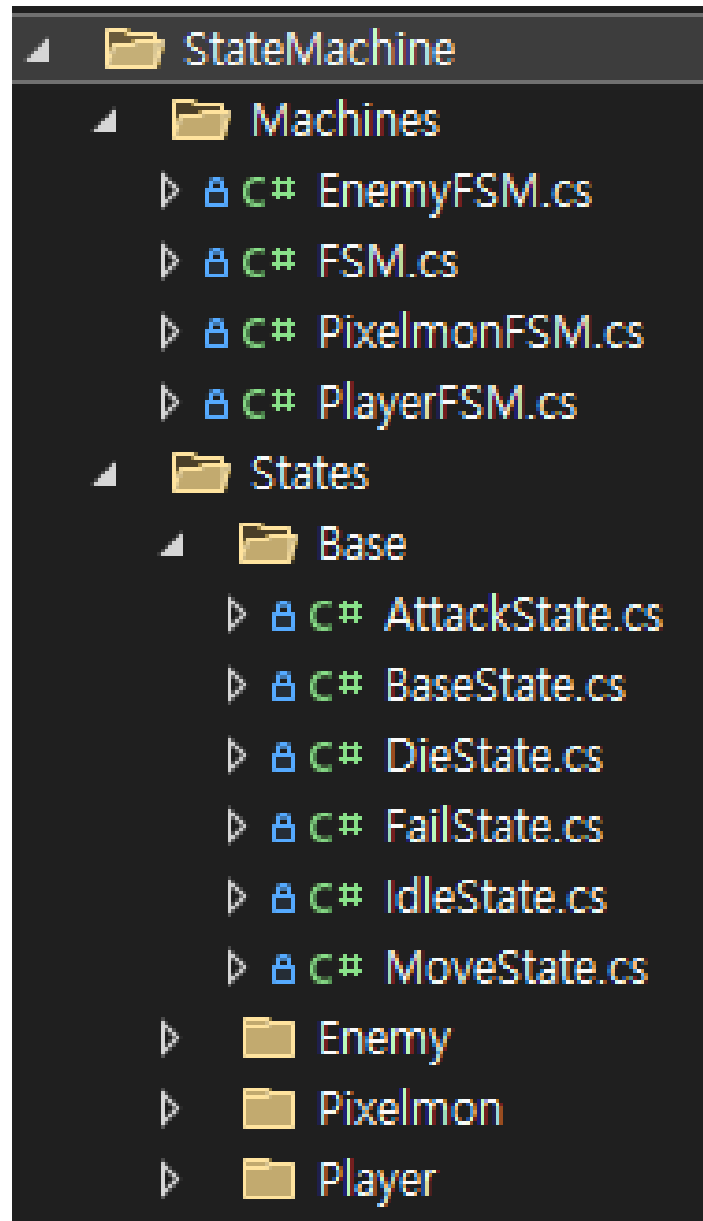


## 구글 시트에서 데이터 받아오기(크롤링)



- **UnityWebRequest**로 구글 시트 URL에 Get 요청 호출
- 서버가 응답되면 내용들을 **파싱**하여 데이터 딕셔너리에 대입
- 데이터 로딩 실패시 안내 팝업이 활성화 및 게임 종료 유도

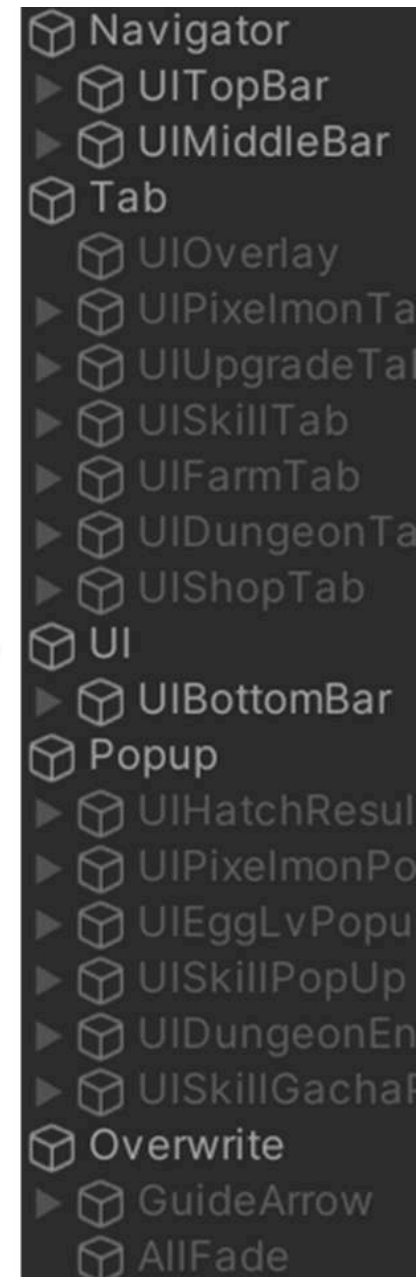
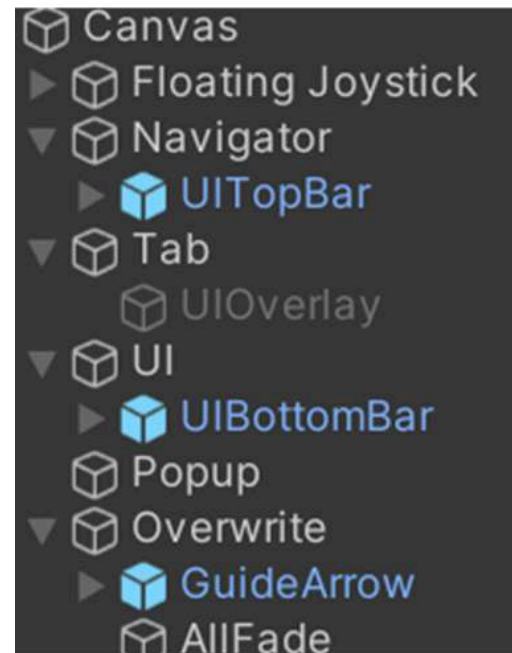
## FSM(Finite State Machine) - 유한 상태 기계



- 개체들의 공통적인 행동이나 상태를 상위의 FSM과 State를 만들어, 클래스를 **상속 구조로 설계**
- **코드의 재사용성 UP**



## UI 동적 생성



- 필요한 요소만 **동적으로 로드**하여 초기 로딩 시간을 단축하고 리소스 사용량 감소
- 필요에 따라 UI는 오브젝트를 끄고, 킬 수 있으며 파괴/생성 가능
- **Opened/Closed 이벤트**를 통한 UI 동작 관리의 편리성 증가

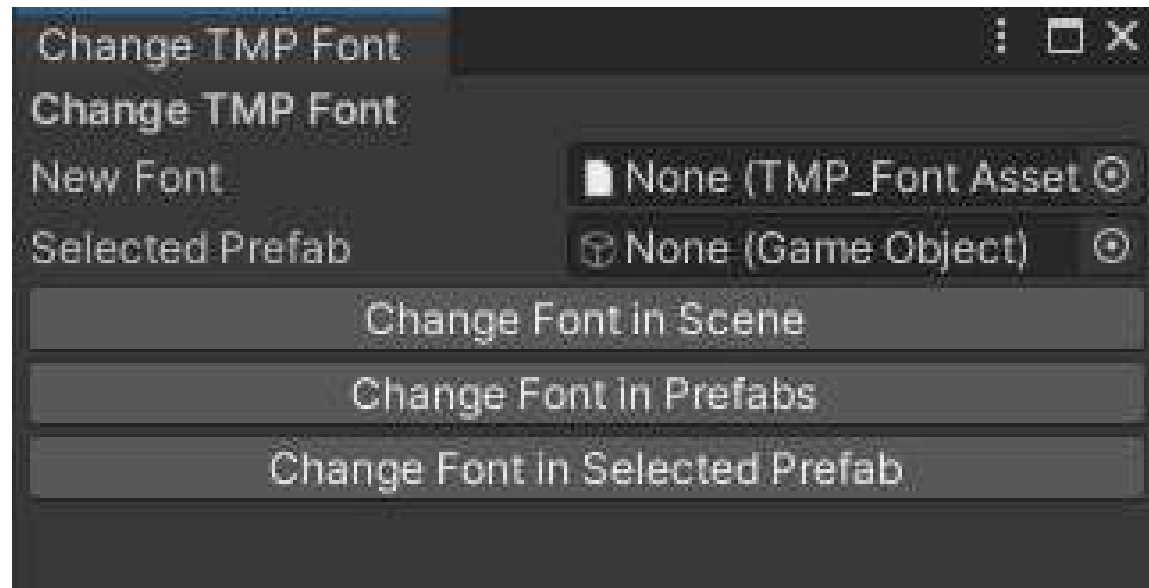
## 반응성 UI 설계



다양한 디바이스와 화면 크기에서 일관된 UI를 유지하도록 **SafeArea**로 확인하며 작업했습니다.

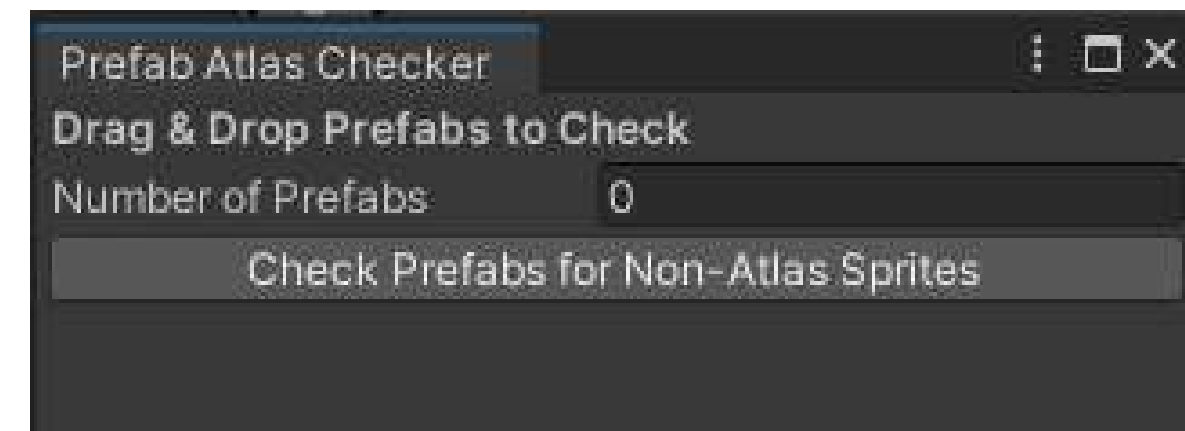


## Custom Editor Tools



### TMP Font 일괄적 변경 툴

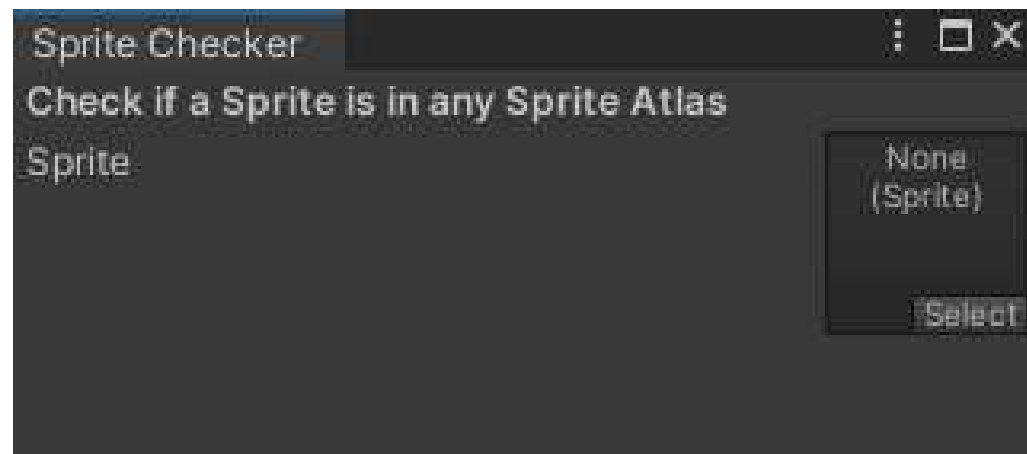
1. 모든 씬의 Font를 New Font로 변경
2. 프로젝트 내 존재하는 모든 프리팹을 New Font로 변경
3. Selected Prefab의 폰트를 New Font로 변경



### 아틀라스에 없는 Sprite 찾는 툴

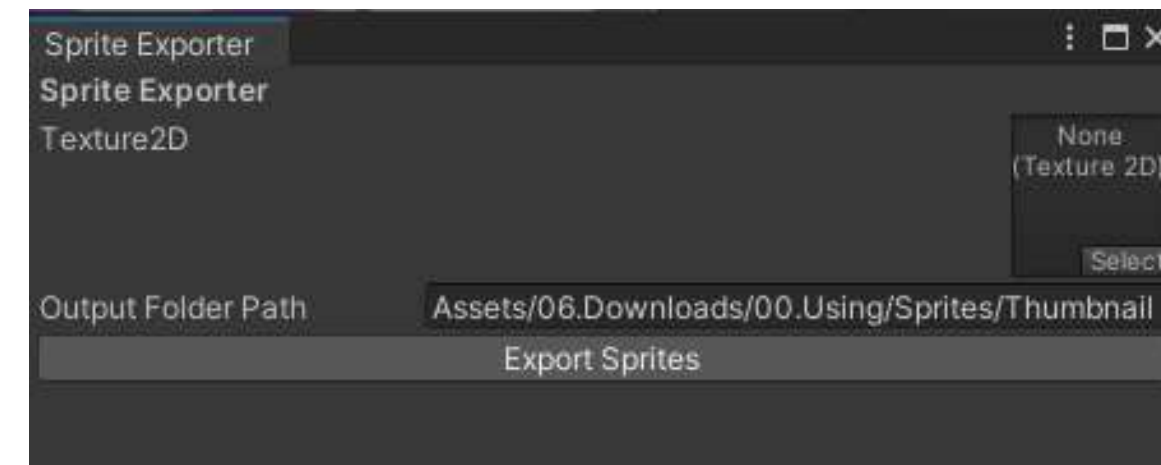
아틀라스를 쓰지 않는 프리팹 속  
Image/SpriteRenderer들을 모두 찾아 Debug.Log로  
출력

## Custom Editor Tools



### Atlas에 특정 Sprite가 속해있는지 체크하는 툴

특정 Sprite가 프로젝트 내 모든 Atlas중 하나라도 속해있는지 확인하고, 그 결과를 Debug.Log로 출력



### Slice된 Texture2D를 Png 이미지로 생성하는 툴

설정된 경로에 Png파일이 생성됨.  
지정된 폴더명이 없을 시 폴더는 자동 생성

### 오브젝트 크기에 딱 맞게 콜라이더 적용하는 툴

오브젝트를 누르고, 툴을 실행하면 Fit하게 박스 콜라이더 적용



## 트러블 슈팅

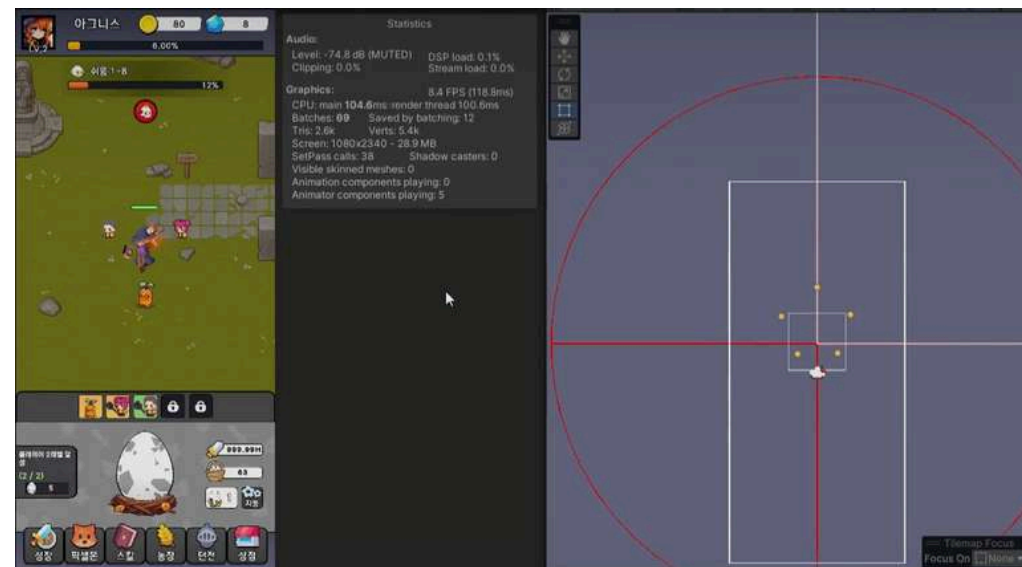
### 문제 상황

오브젝트 풀에서 켜져있는 적 오브젝트들 중 가장 가까운 오브젝트 탐색하기 VS Collider2D의 OverlapCircleAll

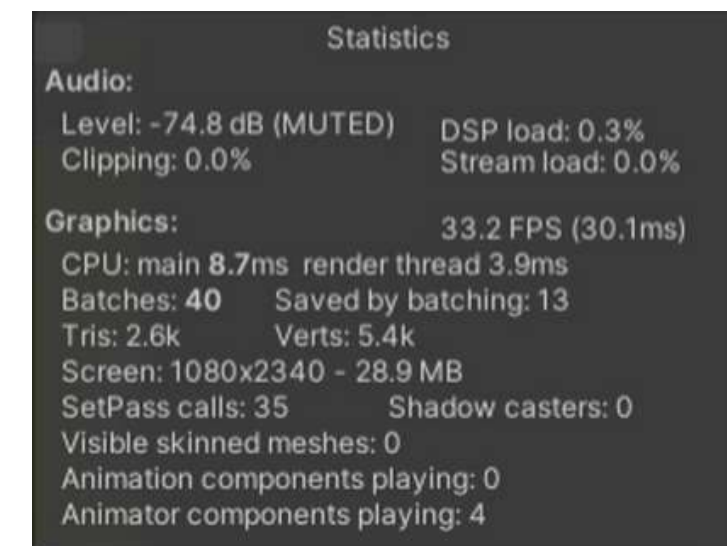
### 해결 과정

플레이어 탐색 범위 로직 CPU 성능 비교

Collider2D의 OverlapCircleAll(최대 반경) CPU : 104.6ms



오브젝트 풀 CPU : 8.7ms



### 결과

오브젝트 풀은 전체 풀에서 찾고, OverlapCircleAll로 점차 범위를 넓혀가기 때문에 OverlapCircleAll가 더 성능이 좋다고 판단했었습니다.

하지만 막상 성능 체크를 해보니 8.7ms → 104.6ms로 오브젝트 풀이 더 성능이 좋은 것을 확인했습니다.

이로 인해 성능을 약 12배 더 빠르게 실행하도록 향상시킬 수 있었습니다

# 트러블 슈팅

## 문제 상황

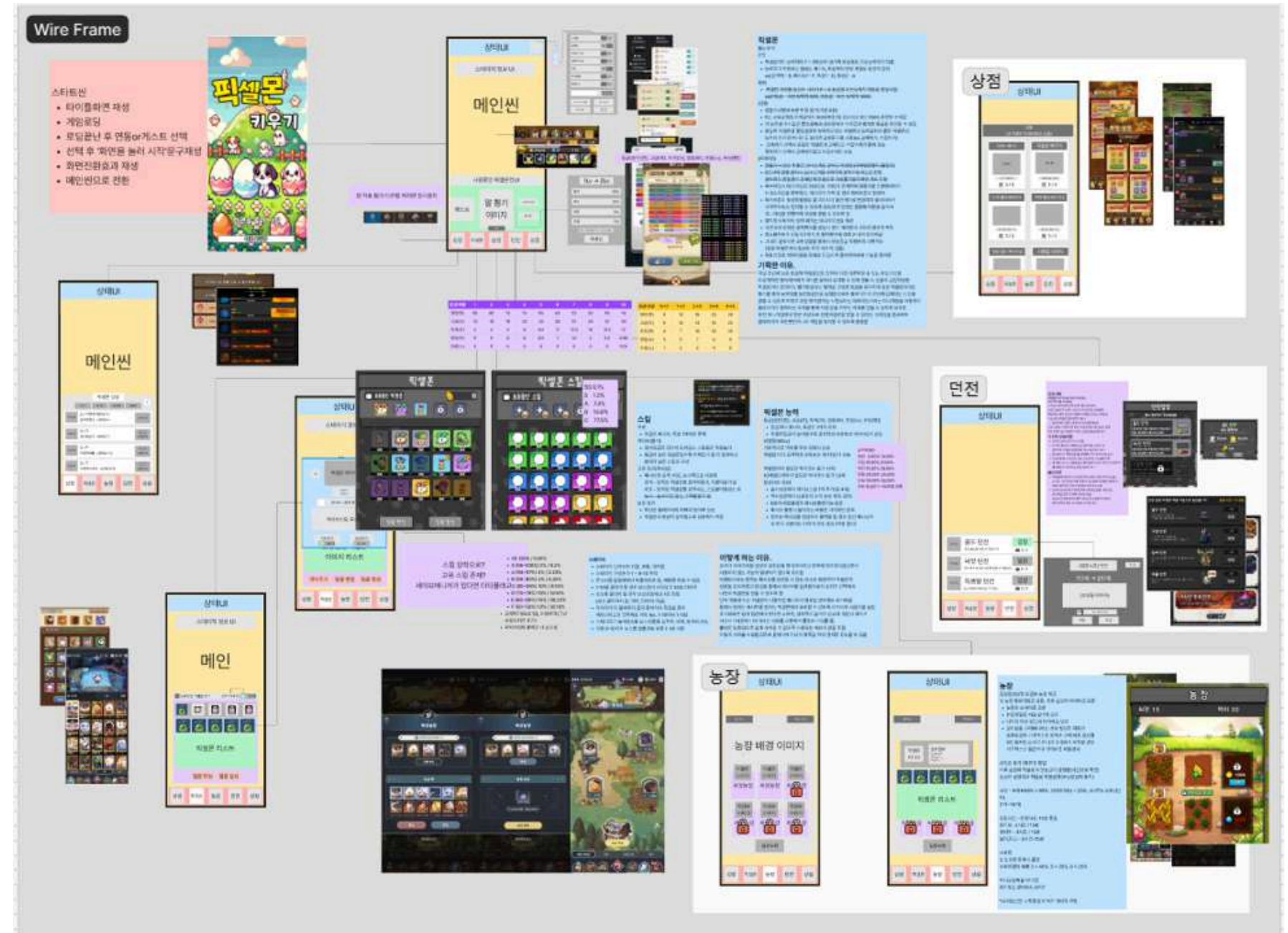
프로젝트 진행기간, 기획에 필요한 시간, 개발에 필요한 시간과 기술적 한계가 엇갈리면서 스케줄 진행에 어려움이 있었음.

## 해결 과정

이에 따라 개발 속도가 프로젝트 완결 기간에 도달하지 못할 것으로 생각되어 재기획을 해야했음.

## 결과

이번 프로젝트 경험을 토대로 계획과 마일스톤의 중요성을 느낄 수 있었음.





## 트러블 슈팅

### 문제 상황

Guide 화살표가 UI 첫 로딩 시 잘못된 위치로 이동.

### 해결 과정

문제 원인: UI 로드 속도가 느려 Horizontal Layout Group이 UI를 정렬하기 전에 Guide Arrow 위치 선정 로직이 먼저 실행됨.

임시 해결 방안으로 Canvas.ForceUpdateCanvases();를 사용하여 UI 렌더링을 강제했으나, 이는 성능 저하를 유발할 수 있어 근본적인 해결책이 필요함.

### 결과

Layout Group을 사용해 UI를 정렬한 후, 동적 UI 변경이 없는 경우 불필요한 Layout Group을 제거하여 정렬 상태를 유지함으로써 Canvas.ForceUpdateCanvases(); 없이도 Guide Arrow가 올바르게 로드되도록 개선함.



## 트러블 슈팅

### 오브젝트의 2D 콜라이더간 실행 순서 및 성능 비교

3D의 경우 Collider의 처리 속도는

Box Collider > Sphere Collider > Capsule Collider > Mesh Collider 순의 처리 속도

< 문제제기 >

2D의 경우에도 같은 성능을 보일까?

< 테스트 1 : 실행(호출) 순서 >

Capsule Collider 2D > Box Collider 2D > Circle Collider 2D

< 테스트 2 : 성능(CPU 및 FPS) >

Box Collider 2D > Circle Collider 2D > Capsule Collider 2D

(각 콜라이더의 CPU - FPS 수치 검증 기록) [4.0 - 251.9] / [4.4 - 226.5] / [4.9 - 204.7]

< 결과 >

**Capsule Collider 2D**는 가장 먼저 호출되지만 성능이 떨어져

게임 내 하나만 존재하나 실행 순서가 중요한 **플레이어**에게 적용

그 외 **적**에게는 **Circle Collider 2D** 적용

박스과 서클은 최대 최소의 차이가 있을뿐 평균적으로는 비슷함

몬스터가 집단으로 플레이어에 향할 시 약간의 간격을 위한 콜라이더 설정이 요구되었음 /

박스 콜라이더로 시도하였으나, 각진 모서리로 인해 약간의 부자연스러움이 드러났기 때문

Clear Collapse	Clear Collapse
[12:28:04] Box UnityEngine.Debug:Log (object)	[12:24:38] Capsule UnityEngine.Debug:Log (object)
[12:28:04] Box Current time: 12 UnityEngine.Debug:Log (object)	[12:24:38] Capsule Current time UnityEngine.Debug:Log (object)
[12:28:04] Circle UnityEngine.Debug:Log (object)	[12:24:38] Box UnityEngine.Debug:Log (object)
[12:28:04] Circle Current time: UnityEngine.Debug:Log (object)	[12:24:38] Box Current time: 12: UnityEngine.Debug:Log (object)
Statistics	
Audio:	
Level: -74.8 dB	DSP load: 0.1%
Clipping: 0.0%	Stream load: 0.0%
Graphics:	
226.5 FPS (4.4ms)	
CPU: main 4.4ms render thread 0.6ms	
Statistics	
Audio:	
Level: -74.8 dB	DSP load: 0.1%
Clipping: 0.0%	Stream load: 0.0%
Graphics:	
251.9 FPS (4.0ms)	
CPU: main 4.0ms render thread 0.5ms	
Statistics	
Audio:	
Level: -74.8 dB	DSP load: 0.1%
Clipping: 0.0%	Stream load: 0.0%
Graphics:	
204.7 FPS (4.9ms)	
CPU: main 4.9ms render thread 1.3ms	



# QA 및 유저테스트

## QA

### ▼ 퀘스트

1. Direction 계층 낮추기: 첫 번째 퀘스트에서 성장, 픽셀몬 탭을 누를 때 `Direction` 이 보이지 않도록 수정.
2. 퀘스트 클리어 표시 강화: 퀘스트가 클리어된 상태를 명확하게 표시하기 위해 해당 창이 반짝이거나 명확히 확인할 수 있도록 수정.
3. 두 번째 퀘스트 수정: 두 번째 퀘스트를 '픽셀몬 장착'으로 변경하여, 장착하지 않으면 몬스터를 처치할 수 없게끔 설정.
4. 쉬움 난이도 2-1 보스 클리어 퀘스트 조정: 쉬움 난이도 2-1 보스 클리어 퀘스트를 1-2 또는 1-3으로 하향 조정. 현재는 클리어까지 오래 걸리고, 풀러

### ▼ 전투

1. 피격 이펙트 추가: 전투 중 피격 시 이펙트를 추가하여 시각적 효과 강화.

### ▼ 단조

1. 용어 개선: `교체하기` 와 `수집하기` 용어가 직관적이지 않음. 높은 스탯의 픽셀몬이 나왔을 때 어떤 선택이 더 좋은지 명확히 전달할 필요가 있음.
2. 스탯 비교 기능 추가: 새로운 픽셀몬의 스탯이 기존 픽셀몬과 다를 경우, `up/down` 으로 수치 비교를 표기하여 유저가 쉽게 판단할 수 있도록 개선.

### ▼ 픽셀몬

1. 일괄 편성 등급 기준 개선: 레벨업을 하지 않은 상황에서는 기본적으로 더 높은 등급의 픽셀몬이 일괄 편성되도록 개선하여 유저의 기대에 부응.

### ▼ 기타

1. 해금 조건 안내: 콘텐츠가 블록되어 있는 경우, 언제 해금되는지 (스테이지, 레벨, 퀘스트) 토스트 메시지로 안내.
2. 닉네임 수정: 닉네임이 'song'으로 설정되는 문제가 있음. `user_id` 를 사용하거나 임의의 랜덤 한글/영문명으로 대체.

### ▼ 성장

1. 골드 요구량 조정: 전체적으로 골드 요구량을 낮추어 유저가 더 쉽게 성장할 수 있도록 조정.

### ▼ 추가 권장 사항

- 레드닷 구현: 모바일 게임에서 중요한 요소인 레드닷 기능을 구현하여 유저가 해야 할 것들을 인지하고 수행할 수 있도록 유도.
- 퀘스트/성장 재화 조정: 현재 퀘스트 및 성장 재화 요구량이 지나치게 높아 유저가 할 일이 부족해 보이는 문제 해결 필요. D0 세션에서는 유저가 생기고 실제로 하게끔 콘텐츠 제공.

# QA 및 유저테스트

## UserTest 피드백

Aa 문제 사항	태그	해결 방안
더 낮은 픽셀몬으로 바꿀 때 경고문구	UI/UX	만든 경고 문구창 연결하기
농작물 다 자란 후 알림	UI/UX	농장 시간이 끝난 후 push 알림을 보내려면 서버 시간이 필요해서 현재는 불가.
던전 클리어 후 보상 알림	UI/UX	보상 팝업 띄우기
픽셀몬 배치 알림	UI/UX	배치 알림 띄우기
데미지 텍스트 - 크리얼 때 색상 다르게	UI/UX	이미 적용된 사항. 유저가 크리티컬을 못 띄우는 스탯인 것 같음. 확인해보니 크리티컬 잘못.
UI버튼 일부가 작다. ex) 픽셀몬 보관 버튼	UI/UX	UI 크기를 전체적으로 키웠음.
보관/교체 말이 명확하지 않음	UI/UX	유지/교체로 바꿨음.
픽셀몬 합성 후, 장착효과가 생기는 부분에서 몇 번의 합성을 할 때 마다 장착효과가 추가로 생기는데에 대한 안내가 있었으면 좋을 것 같습니다.	UI/UX	i 버튼 만들어서 설명창 추가
동지 레벨업 기능에 대한 안내가 조금 추가 되었으면 좋겠습니다.	UI/UX	i 버튼 만들어서 설명창 추가
동지 10렐 이후부터 게임키니까 동지 UI가 떠있고, 끄고나면 UI가 다 싹 안켜짐	Bug	로직 점검
스킬 해제시 스킬 팝업 비활성화 요망	Bug	게임 오브젝트를 끄는 로직추가
픽셀몬을 뽑고 선택하지 않은 상태로 어플을 켜다 키면 픽셀몬 Sprite가 남아갑니다.	Bug	로직 점검
자동뽑기 원함	AddFeat	기능 추가. 곧 업데이트 예정
사운드 추가	AddFeat	기능 추가. 곧 업데이트 예정
맵 추가	AddFeat	기능 추가
플레이어 스탯창	AddFeat	기능 추가
픽셀몬을 바꿀 때 스킬 자동해제 원함	AddFeat	기능 추가
총 전투력 보여달라 + 내 현재 total 스탯 보고 싶다	AddFeat	기능 추가

- ☒ 동지 2레벨 달성 퀘스트가 나왔는데 어디서 동지 레벨을 올려야하는지 모르겠어서 한참을 찾았습니다.
- ☐ 동지 렵업이 초반인 것에 비해 1레벨에서 2레벨로 가는 가장 첫 단계인데도 레벨업에 필요한 시간이 너무 오래 걸리는 것이 아닌가 하는 생각이 듭니다.
- ☐ 스테이지는 계속해서 변해가는데 매번 같은 몬스터, 같은 배경만 보다보니 내가 스테이지를 진행하고 있는게 맞나? 싶은 생각이 들었습니다.
- ☐ 동지 레벨 업에 들이는 비용이 늘고 올라가는 확률의 폭이 조금 더 컸으면 좋겠습니다.
- ☒ (버그) 농장에서 수확을 해도 먹이가 들어오지 않는 경우가 있습니다.
- ☐ 성장 업그레이드를 진행했는데 갑자기 골드 던전 클리어 하는 퀘스트가 달성되었습니다???
- ☒ 스테이지 간 난이도 차
- ☐ 플레이어의 레벨의 의미
- ☒ 알까가 파로도카
- ☐ 5성 업그레이드가 끝난 픽셀몬을 뽑았을 때, 페이백이나 비슷한 기능



# 구글 스토어 출시!



Google Play 게임 앱 영화 도서 키즈

## 나만의 픽셀몬 키우기 : 방치형 RPG

RocketdanGames  
광고 포함

50+  
다운로드

12세 이상

다른 기기에 설치

공유

내 기기에서 사용할 수 있는 앱입니다.



앱 지원

플레이해 볼 만한 게임 더보기

BTS 쿨링은: 타이니탄 레스토랑  
Com2uS  
4.6 ★

고양이 오마카세  
DAERI SOFT Inc  
4.7 ★

## 마케팅 지표 분석 - CPI, CTR

			실시간 환율 >	1338.71			
		(수식용)	2024. 8. 18	2024. 8. 19	2024. 8. 20	2024. 8. 21	2024. 8. 22
픽셀몬		누적	2024. 8. 17	2024. 8. 18	2024. 8. 19	2024. 8. 20	2024. 8. 21
	CPI(원화)	₩1,915	₩1,123	₩2,170	₩2,326		
	CPI(달러)	\$1.43	\$0.84	\$1.62	\$1.74		
	CPC	₩183	₩198	₩155	₩196		
	CVR	11.06%	17.60%	7.14%	8.45%		
	CTR	3.64%	4.04%	4.00%	2.87%		
	다운로드	75	22	28	25		
	링크 클릭	813	125	392	296		
	도달	23,190	3,097	9,797	10,296		
	노출	25,640	3,396	10,833	11,411		
	지출 금액	₩143.621	₩24.714	₩60.769	₩58.138		

CPI: 1000~2000원대 로 캐주얼 게임의 CPI로는 적정 가격.

링크 클릭에 대비 다운로드 수 급감 -> PlayStore 그래픽 개선 필요.



## 개선방안 - CTR



## 마케팅 지표 분석 - 이탈율

	퀘스트 v1.0.4	횟수	8/17(토) v1.0.4			8/18(일) v1.0.4			8/19(월) v1.0.4		
<a href="#">first_open</a>			22	100%		31	100%		33	100%	
<a href="#">QuestIndex_1</a>	픽셀몬 장착하기		12	55%	45%	22	71%	29%	29	88%	12%
<a href="#">QuestIndex_2</a>	픽셀알 뽑기 N회		11	50%	5%	18	58%	13%	28	85%	3%
<a href="#">QuestIndex_3</a>	몬스터 토벌 N마리		11	50%	0%	18	58%	0%	26	79%	6%
<a href="#">QuestIndex_4</a>	픽셀몬 일괄편성하기		10	45%	5%	17	55%	3%	23	70%	9%
<a href="#">QuestIndex_6</a>	스테이지 클리어 N회		10	45%	0%	16	52%	3%	22	67%	3%
<a href="#">QuestIndex_5</a>	둥지 N레벨 달성		9	41%	5%	11	35%	16%	11	33%	33%
<a href="#">QuestIndex_7</a>	픽셀알 뽑기 N회		9	41%	0%	11	35%	0%	9	27%	6%
<a href="#">QuestIndex_8</a>	몬스터 토벌 N마리		9	41%	0%	11	35%	0%	9	27%	0%
<a href="#">QuestIndex_9</a>	공격력 N레벨 달성		9	41%	0%	11	35%	0%	9	27%	0%
<a href="#">QuestIndex_10</a>	픽셀몬 먹이주기 N회		8	36%	5%	8	26%	10%	9	27%	0%
<a href="#">QuestIndex_11</a>	스테이지 클리어 N회		8	36%	0%	8	26%	0%	9	27%	0%
<a href="#">QuestIndex_12</a>	픽셀알 뽑기 N회		8	36%	0%	8	26%	0%	9	27%	0%

**퀘스트 1번 이전 이탈** : 맵 그래픽 개선 필요.

**퀘스트 2번 이전 이탈** : 첫 동료(픽셀몬)의 등급 때문으로 추정.



## 밥도둑팀 - 나만의 픽셀몬 키우기



팀장 : 성지윤

- 프로젝트 총괄 및 발표
- FSM 아키텍처 설계 및 구현 + Player 구현
- Addressable Asset 관리 및 최적화
- 구글 시트 실시간 연동 기능
- Intro Scene 개발 및 관리
- 알 뽑기 및 자동 뽑기 시스템 개발
- 상점 탭 개발(스킬 뽑기)
- 씬네일 툴 개발 및 Atlas로 최적화
- UI 및 리소스 관리
- 초기 튜토리얼 설계 및 구현

✉ zxq0158@gmail.com



부팀장 : 정승연

- 프로젝트 부총괄 및 스케줄 관리
- Enemy 설계 및 구현
- Stage 진행 개선
- 데이터 테이블 설계 및 제작
- UITopBar 개발
- 성장/농장/던전 탭 개발
- 퀘스트 시스템 로직 설계 및 튜토리얼 개선
- 오디오 매니저(AudioManager) 제작

✉ sjeong888@gmail.com



팀원 : 이강혁

- 초기 StageManager 설계 및 구현
- SaveManager 개발 및 유지보수
- 픽셀몬/스킬 시스템&탭 개발
- StatHandler 개발 및 관리
- Firebase 연동 및 기능 구현
- 광고 시스템 연동 및 최적화
- 빌드 세팅 및 배포 관리

✉ lkh0647@naver.com



팀원 : 정해성

- 게임 기획 및 밸런싱
- PoolManager 개발
- UI/UX 디자인 및 다양한 연출 작업
- 게임 애니메이션 설계 및 제작

✉ gotjddldi2@gmail.com



# **BoB Burglar**

## **Games**