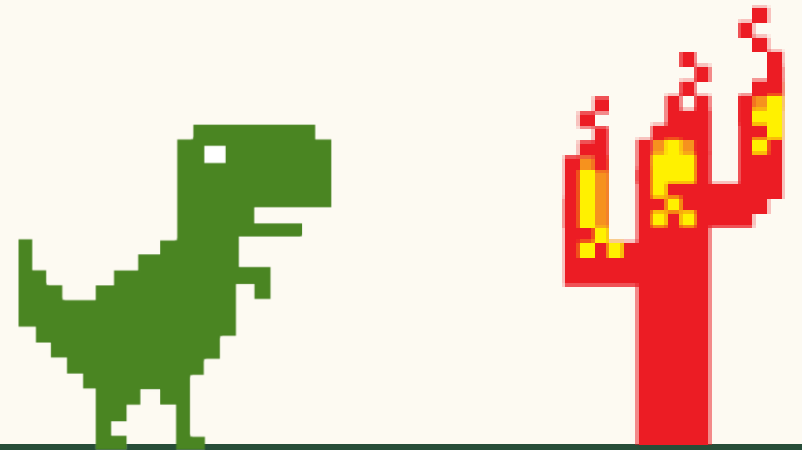


# Let's T-REX

---

Let's Git It 6팀



2018112461 정재혁

2017110858 김재홍

2018112467 송영철

# CONTENTS

---

01

## 프로젝트 목표

- ✓ 프로젝트 목적

02

## 개발 환경

- ✓ 개발 환경 및 라이선스
- ✓ 협업 툴

03

## 주요 개선 사항 및 기능 구현 사항

- ✓ 전반적인 코드 개선
- ✓ Hard Mode 개선
- ✓ PvP battle 개선
- ✓ 리사이즈 개선
- ✓ UI 개선 및 신기록 페이지 추가
- ✓ 상점 추가
- ✓ PvP running 구현

04

## 제안서와 비교

05

## 배운 점

# 01

프로젝트 목표



## 프로젝트 목적



## 프로젝트 주제

---



**오픈소스를 활용하여**



**기존 T-rex Rush 게임을 개선하고**

**PvP Running 모드를 개발하자**

# 02

개발환경



개발환경 및 라이선스



협업 툴



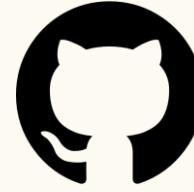
# 개발환경 및 라이선스



**OS : Ubuntu**



**Code editor  
: VS Code & Pycharm**



**slack**



**Collaboration Tool  
: Github, Slack, Notion**



**DB : DB Browser for SQLite**



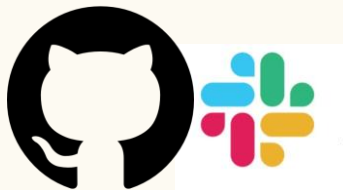
**SQLite**



**Language : Python & SQL  
- module : pygame**

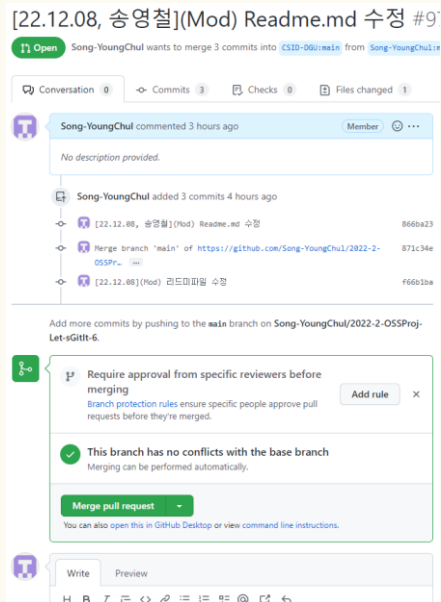


**License : MIT**



## Github & Slack

Fork한 저장소를 각자의 Local로 가져와 수정하고 add → commit → push 후  
upstream에 PR 진행 → 변경 내용에 대한 이미지나 정보를 올려 변경 사항 확인 → merge

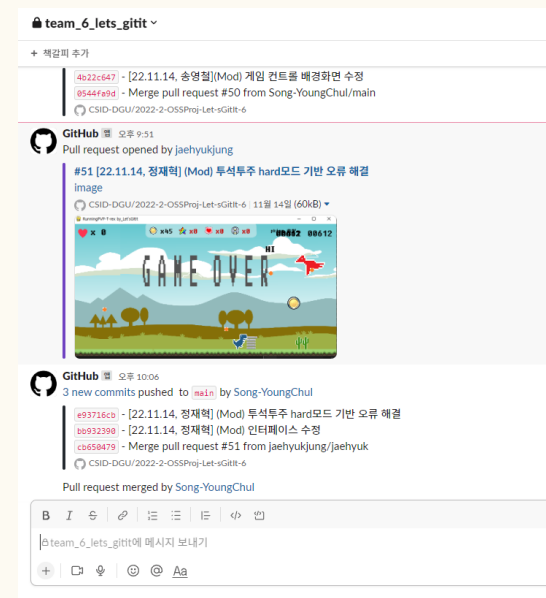


코드 리뷰 후 문제가 없으면 merge



커밋 양식은 [날짜, 이름] (type) 구현 내용 설명  
Type은 (Add, Mod, Docs, Delete)

## Slack 활용



- Github 내용 공유 및 피드백 진행



## Github

- 레포지토리 그래프

2022-2-OSSProj-Let-sGitIt-6 Public

2022-2 오픈소스소프트웨어 프로젝트 6팀 Let's\_Git\_it팀

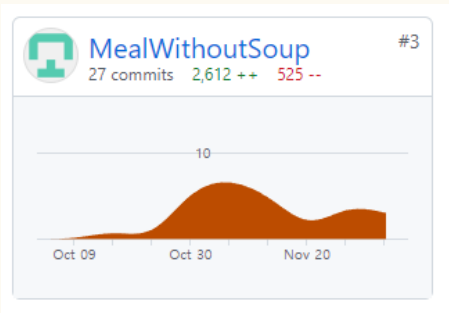
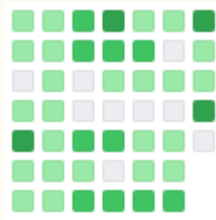


Python ☆ 2 MIT 3 0 1 Updated 3 hours ago

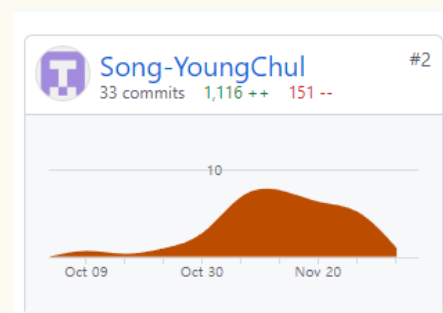
- 팀원 별 commit 그래프 (10월~11월)



- 정재혁



- 김재홍



- 송영철







# Notion

## - 개발 진행 사항 공유 및 회의 정리

### 팀이 해야 할 목록 정리

Board view

팀 TODO

Not started 3

계산서 종료자표 만들기  
License 관련 정보 구체화  
문자열 정리  
+ 새로 만들기

In progress 2

++1 알론식의 코드를 작성할때 꼭이런 순서로 지켜주기  
파이썬 convention  
+ 새로 만들기

Completed 4

팀장/팀원 정리하기  
협업 규칙  
제안서  
지학 2, 영진 2, 재훈 2  
분석툴루, 지우키즈 합치기  
지학 2, 영진 2, 재훈 2  
+ 새로 만들기

기밀구원 완료 7

hgb - ♥로 바꾸기(보스는 색 바꾸기)  
play 화면 배치 바꾸기(프린터용 아이템이름 hgb바운-)  
PVP 기능 구현 완료  
리사이즈 기능 구현 완료  
DB 구현 완료  
하드로드 기능 개선 완료  
상점 정리 및 개선 완료  
+ 새로 만들기

### 개인이 해야 할 목록 정리 => assign에 자기 이름 꼭 표시

Board view

개인 TODO

진행 예정 0

+ 새로 만들기

진행 중 0

+ 새로 만들기

완료 3

아이템 기능 합치기  
지학 정  
pvp 로드 합치기  
지훈 2  
+ 새로 만들기

미팅 완료 0

+ 새로 만들기

Status 완료

기록 간음  
+ 새로 만들기

## - 개발 및 회의 일정 공유

### 일정 관리

Calendar view

일정

2022년 10월

일	월	화	수	목	금	토	일
27	28	29	30	12월 1일	2	3	
	컨세이즈 관련 이슈 해결		항기회의 (15시)			비밀한 회의 Recon 관련 이슈 해결	
4	회의록 발표	부서 아이템 구현 완료	항기회의 (15시)		개발 완료	비밀한 최종 회의 최종 발표자료 및 보고서 제작	
	800M 달달 아이즈 아이템 구현 완료						
11	12	13	14	15	16	17	
		최종 발표					
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	31	

### 정리

▶ 제안서 참고자료

▶ 최종보고서

▶ license

▶ pygame 관련 정리

▶ 참조 Git\_hub repo

▶ 회의록

▶ 개인 TODO

## - 참고 내용 정리

### 정리

- ▶ 제안서 참고자료
- ▶ 최종보고서
- ▶ pygame 관련 정리
- ▶ license
- ▶ 참조 Git\_hub repo
- ▶ 회의록

# 03

주요 개선 사항  
&  
기능 구현 사항

 전반적인 코드 개선

 리사이즈 개선

 Hard Mode 개선

 UI 개선

 상점 추가

 신기록 페이지 추가

 PvP battle Mode 개선

 PvP running 구현



# 전반적인 코드 개선



## 코드의 가독성 증진

### PEP8에 맞춰 코드 변경

```
go_left_1p = False
go_right_1p = False
go_left_2p = False
go_right_2p = False
```

변수 및 함수

```
class LifeItem(pygame.sprite.Sprite):
class SlowItem(pygame.sprite.Sprite):
class Obj(pygame.sprite.Sprite):
```

클래스

```
PKING_APPEARANCE_TIME = 0
BONUS_APPEARANCE_TIME = 500
OBSTACLE_BONUS_SCORE = 30
PKING_BONUS_SCORE = 500
SCORE_BY_STAGE = 100
```

상수



## 디렉토리 구조 변경

### 기능 추가에 따른 파일 생성

PVPRunning.py

game\_value.py 등

- db = 게임의 점수 및 사용자 이름을 저장하는 DB 관련 패키지를 포함하는 디렉토리
  - \_\_init\_\_.py
  - db\_interface.py = DB를 사용하는 인터페이스 모듈
  - schema.sql = DB구조 선언 query 파일
  - score.db = 게임 점수 정보 저장 DB 파일
- sprites = 게임 내에서 사용되는 이미지와 BGM이 포함된 디렉토리
  - 이미지 파일
  - 음성파일
- src = 게임 진행에 필요한 각 객체 및 기능을 포함한 디렉토리
  - \_\_init\_\_.py
  - dino.py = 게임 내 공통 캐릭터를 선언 하는 파일
  - game.py = 게임 실행에 필요한 각종 모드 및 화면 구성에 대한 파일
  - interface.py = UI 표현 클래스를 선언하는 파일
  - item.py = 아이템의 구조를 선언하는 파일
  - obstacle.py = 장애물 및 보스를 선언하는 파일
  - setting.py = 게임의 전반적인 설정값을 선언하는 파일
  - run.py = game.py의 introscreen()을 호출해 게임을 시작해주는 파일



- db = 게임의 점수 및 사용자 이름을 저장하는 DB 관련 패키지를 포함하는 디렉토리
  - db\_interface.py = DB를 사용하는 인터페이스 모듈
  - schema.sql = DB구조 선언 query 파일
  - data.db = 게임 점수 정보, 아이템 정보, 코인 데이터를 저장 DB파일
- sprites = 게임 내에서 사용되는 이미지와 BGM이 포함된 디렉토리
  - 이미지 파일
  - 음성파일
- src = 게임 진행에 필요한 각 객체 및 기능을 포함한 디렉토리
  - dino.py = 게임 내 공통 캐릭터를 선언 하는 파일
  - game\_value.py = 게임에 사용되는 상수를 선언한 파일
  - game.py = 게임 실행에 필요한 각종 모드 및 화면 구성에 대한 파일
  - interface.py = UI 표현 클래스를 선언하는 파일
  - item.py = 아이템의 구조를 선언하는 파일
  - obstacle.py = 장애물 및 보스를 선언하는 파일
  - pvp.py = pvp\_battle모드에 대한 파일
  - pvp\_running.py = 단방향 pvp 모드에 대한 파일
  - setting.py = 게임의 전반적인 설정값을 선언하는 파일
  - store.py = 상점의 구조를 선언한 파일
- run.py = game.py의 intro\_screen()을 호출해 게임을 시작해주는 파일

# 전반적인 코드 개선

## ✓ 코드 상수화 진행

게임에서 주로 사용되는 숫자의 상수화 진행

```
- r_btn_gamestart_rect.centerx = resized_screen.get_width() * 0.8
- r_btn_board_rect.centerx = resized_screen.get_width() * 0.8
- r_btn_store_rect.centerx = resized_screen.get_width() * 0.8 # 11.13 수정
- r_btn_option_rect.centerx = resized_screen.get_width() * 0.8
```

<game\_value.py>

```
BACK_BTN_SIZE = 0.025
BACK_BTN_RECT = 0.055
SINGLE_BTN_SIZE_X = 0.66
MULTI_BTN_SIZE_X = 0.33
SELECT_BTN_H = 0.25
```

```
STORE_ITEM_Y = 0.37
STORE_ITEM_X = 0.35
STORE_ITEM2_Y = 0.08
STORE_ITEM2_X = 0.64
```

```
btn_gamestart_rect.centery = resized_screen.get_height() * (0.35)
r_btn_board_rect.centery = resized_screen.get_height() * (0.35 + 0.75 *
score_rect.centery = resized_screen.get_height() * (0.35 + 1.5 *
tion_rect.centery = resized_screen.get_height() * (0.35 + 2.25 *
```

```
restart_rect.centerx = resized_screen.get_width() * INTRO_RESIZE_X
rd_rect.centerx = resized_screen.get_width() * INTRO_RESIZE_X
r_btn_store_rect.centerx = resized_screen.get_width() * INTRO_RESIZE_X
r_btn_option_rect.centerx = resized_screen.get_width() * INTRO_RESIZE_X

r_btn_gamestart_rect.centery = resized_screen.get_height() * (INTRO_RESIZE_Y)
r_btn_board_rect.centery = resized_screen.get_height() * (INTRO_RESIZE_Y +
INTRO_RESIZE_INTERVER * button_offset)
r_btn_store_rect.centery = resized_screen.get_height() * (INTRO_RESIZE_Y +
2*INTRO_RESIZE_INTERVER * button_offset)
r_btn_option_rect.centery = resized_screen.get_height() * (INTRO_RESIZE_Y +
3*INTRO_RESIZE_INTERVER * button_offset)
```

## ✓ EASY, HARD 구분 및 아이템 추가로 DB구조 변경

<기존 DB 구조> : 게임 모드에 관계없이 하나의 DB에 저장

user	
user_id	#
username	?
score	?

user_id	username	score
Search column...	Search column...	Search column...
1	32 AAA	748



<EASY 모드 DB>

easy_mode	
user_id	#
username	?
score	?

user_id	username	score
Search column...	Search column...	Search column...
1	18 WA	36
2	19 A	27
3	20 S	27

<HARD 모드 DB>

hard_mode	
user_id	#
username	?
score	?

user_id	username	score
Search column...	Search column...	Search column...
1	21 JJH	944
2	22 AF	100

<아이템 DB 구조>

item	
id	#
name	?
count	#
price	#

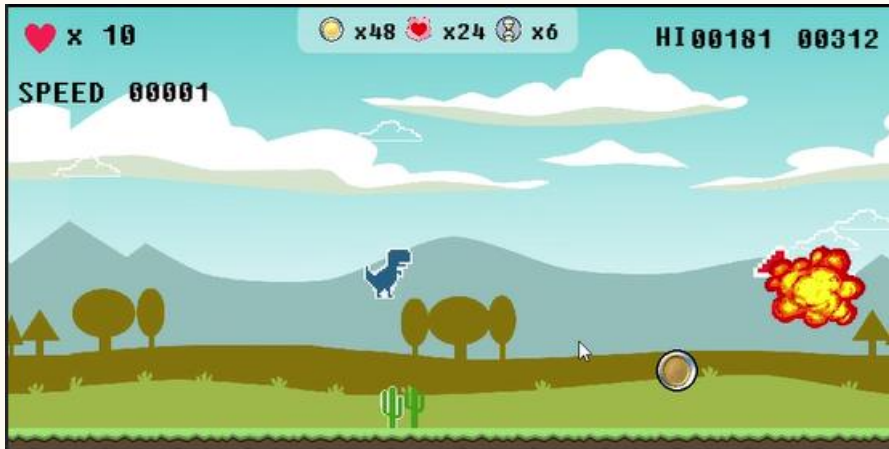
id	name	count	price
Search column...	Search column...	Search column...	Search column...
1	2 life	0	30
2	3 slow	1	30
3	4 coin	35	30



# Hard Mode 개선

## ✓ 보스 피격 판정 수정

- 죽지 않던 보스의 목숨을 Pking\_life 변수를 설정해 피격 가능하도록 설정
- 피격된 보스는 일정 시간 후 재등장하고 보스가 죽으면 게임 스피드가 상승하도록 구현



## ✓ 아이템 구현

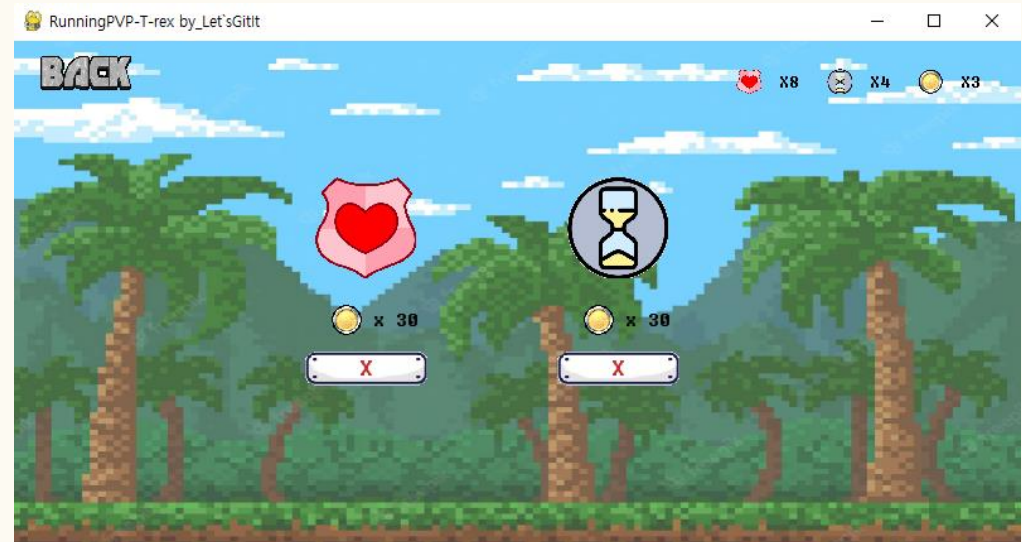
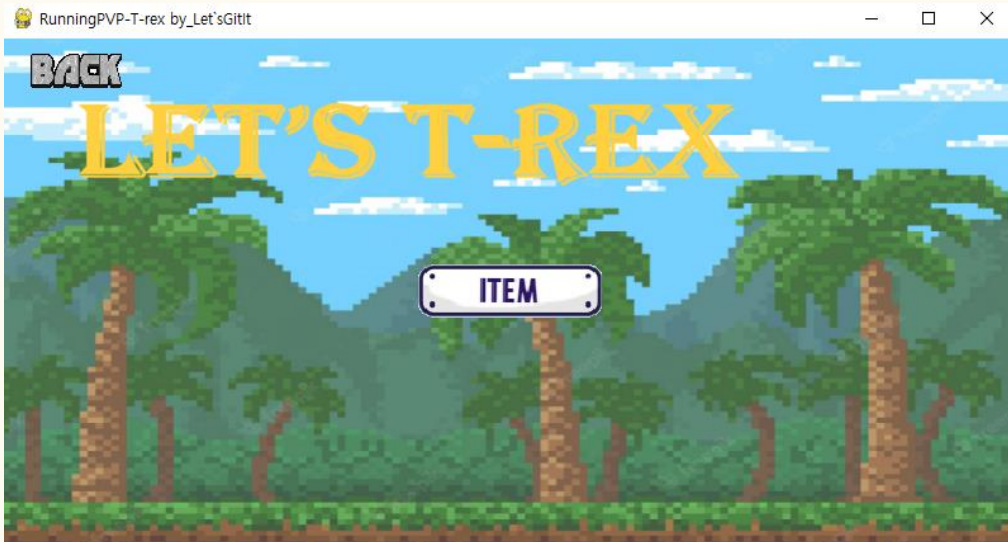
- 코인, 목숨, 스피드 다운 아이템 구현
- 코인과 목숨 아이템은 HARD모드 내 등장
- 목숨과 스피드 다운 아이템은 상점 구매 가능



# 상점 추가

## ✓ 상점 기능 추가

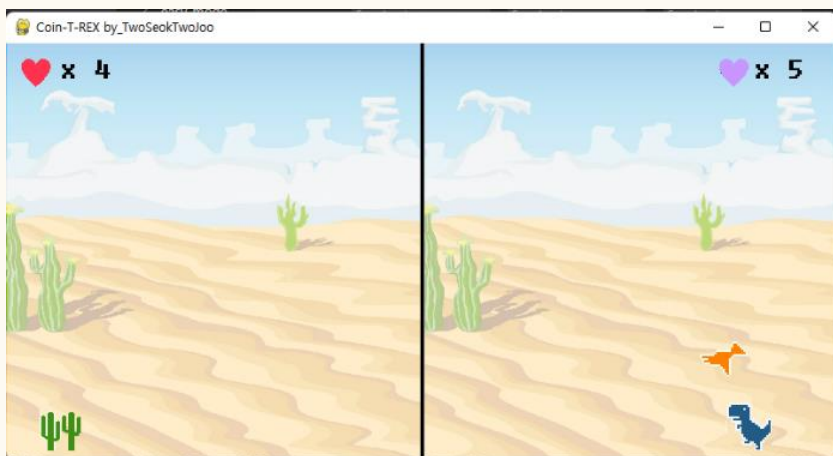
- 투석투주의 오픈소스에서 추가하여 개발 목적에 맞게 변경함
- HARD 모드에서 사용 가능한 목숨과 시간 아이템을 상점에 두면서 스코어를 경쟁하는 게임에 재미 요소를 늘림



# PvP battle 개선

- ✓ 투석투주 오픈소스의 PVP BATTLE모드를 가져와 추가
  - 기존 모드에 바닥과 목숨 아이템을 추가해 게임의 재미를 높임

〈기존〉



〈변경 후〉





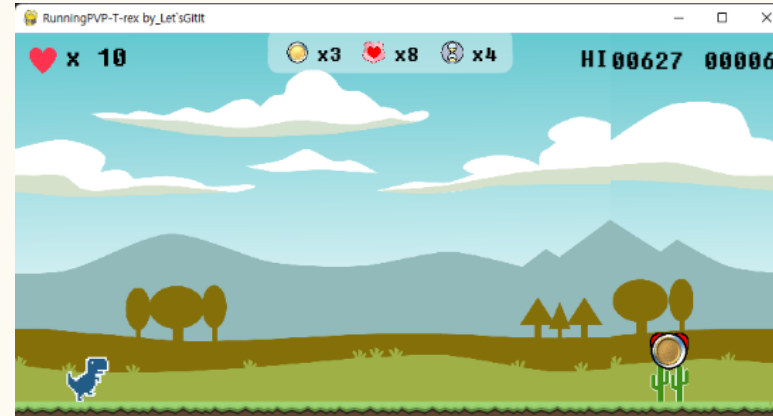


# 리사이즈 개선

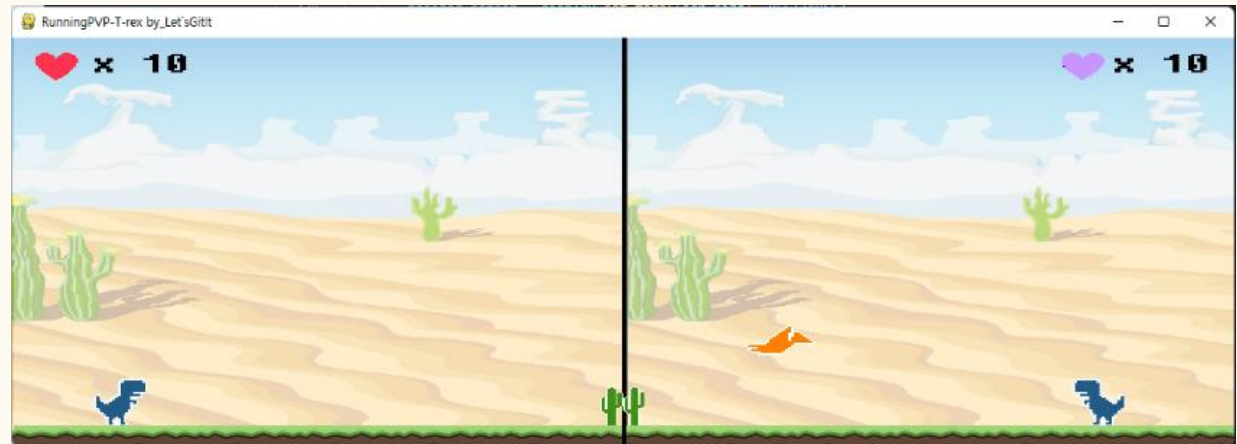
## ✓ 변경 사항

- PvP 배틀 모드외의 경우, 화면 조정 또는 키보드 R 입력 시, 최소 창크기 1200:400(3:1) 비율로 창크기가 재설정 됨
- 다시 인트로 화면에서 R 입력 시, 800:400(2:1) 비율로 돌아오게 됨
- PvP 배틀 모드 외에는 모두 800:400을 최소 창크기로, 2:1 비율로 조정이 가능함

〈800:400, 2:1비율〉



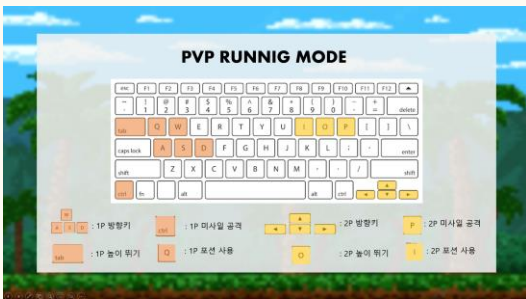
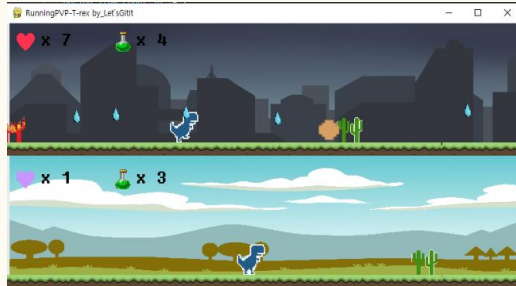
〈1200:400, 3:1비율〉



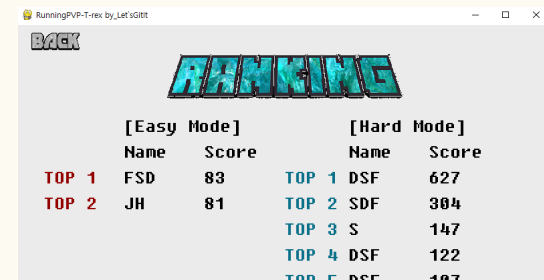
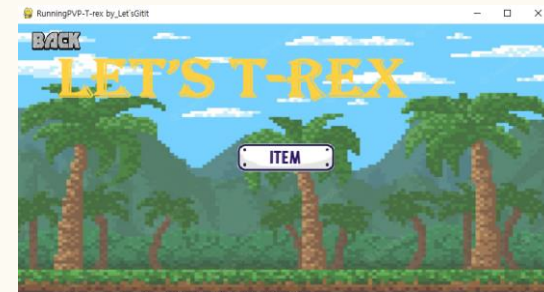


# UI 개선

✓ 게임 내 배경화면 및 조작법, 게임 밑바닥, credit 추가



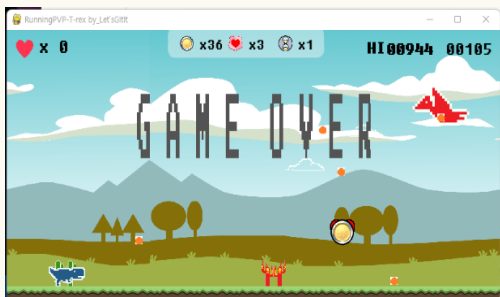
✓ BACK 버튼 생성



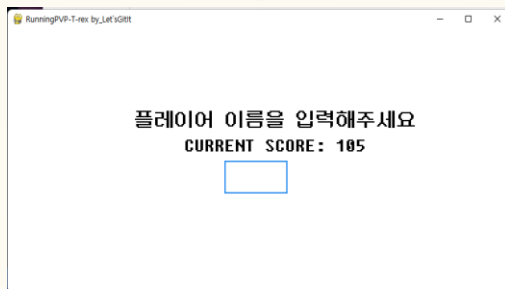
# 게임 종료 시 UI개선

## ✓ 신기록 수립 시, 신기록 달성 페이지 제작

- 기존에는 신기록을 달성해도  
바로 기록창으로 넘어갔지만 신기록 페이지를 추가함



일반 종료 시



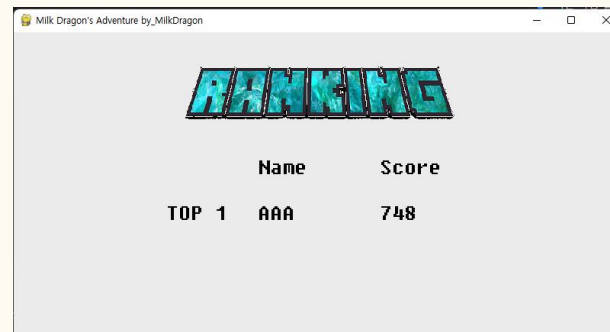
신기록 달성 시



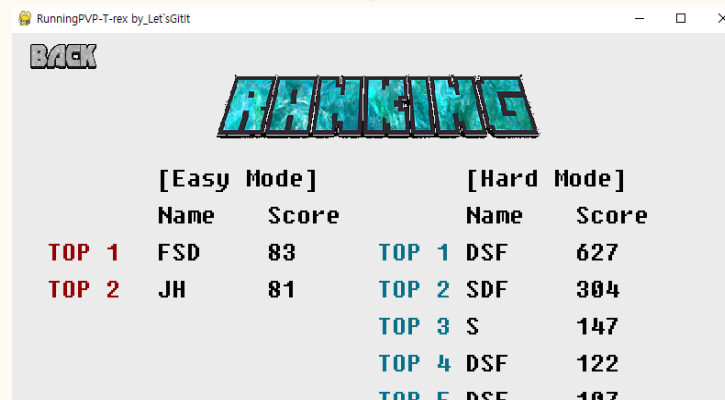
## ✓ SCORE BOARD 개선

- 변경된 DB 구조에 따라  
EASY와 HARD 모드를 구분하여 보여줌

〈기존〉



〈변경 후〉



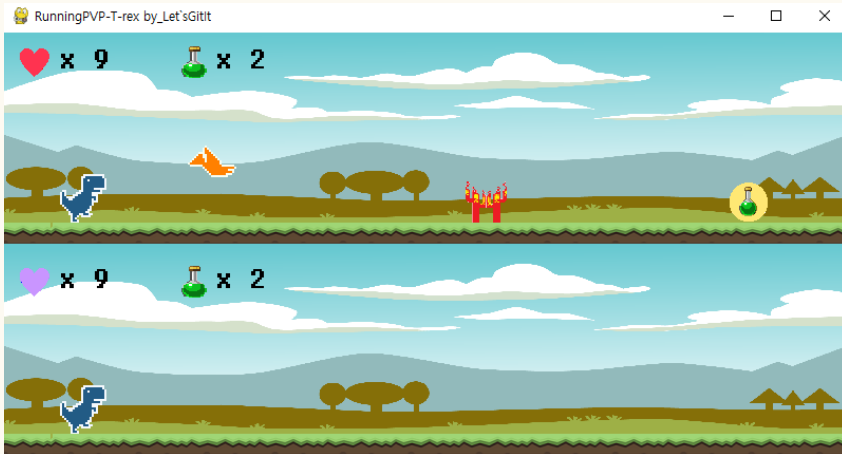


# PvP running 구현

## ✓ PvP 러닝모드는 두 플레이어가 같은 방향을 바라보며 경쟁하는 모드

- 각 플레이어들은 아이템을 통해 각자를 공격하고 자신을 보호하며 플레이 하도록 진행
- 자신의 목숨이 다 떨어지면 게임은 종료되고 승자가 결정됨

〈게임 실행 화면〉



〈게임 종료 화면〉



# PvP running 구현

## ✓ 공격 아이템 : 비 아이템



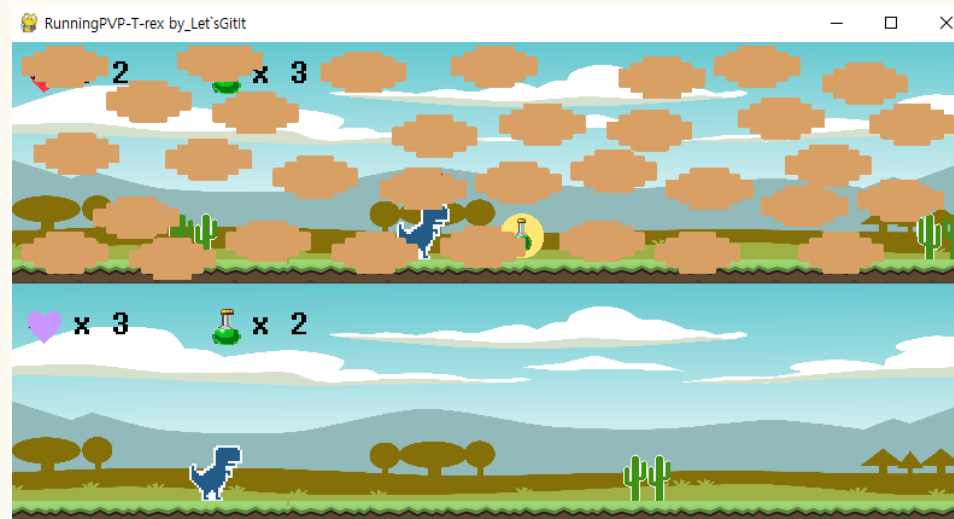
- 산성비 모드 아이템을 먹으면 상대 화면에 목숨을 깎는 산성비가 7초간 내리게 됨



## ✓ 공격 아이템 : 황사 아이템



- 황사 모드 아이템을 먹으면 상대 화면을 일부 가리는 황사가 7초간 적용됨



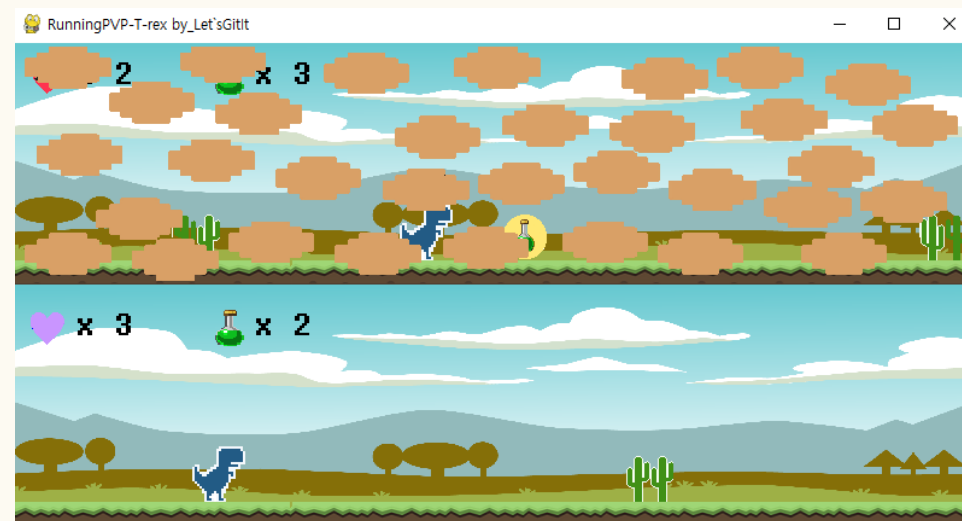
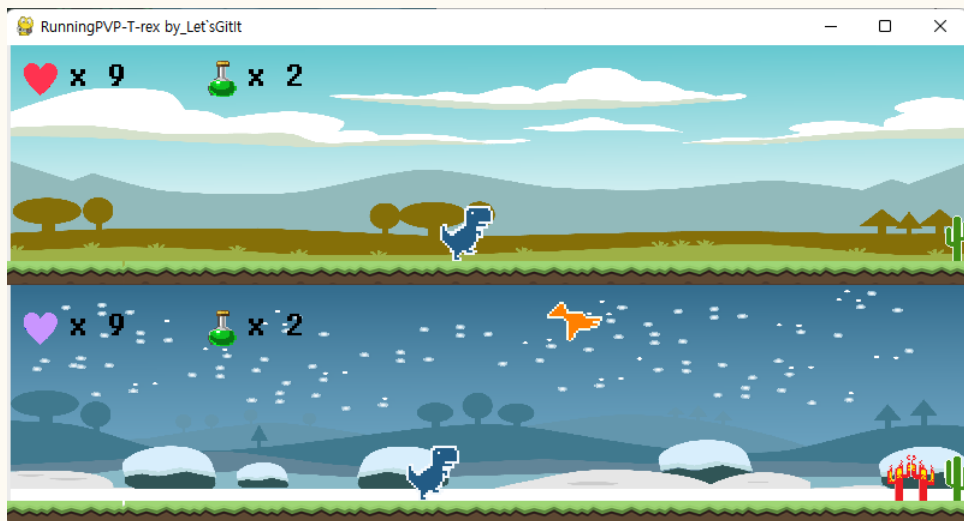
# PvP running 구현

## ✓ 공격 아이템 : 얼음 아이템

- 얼음 아이템을 먹으면 상대방이 3초동안 키보드 입력이 불가능한 상태가 적용됨

## ✓ 방어 아이템 : 포션 아이템

- 포션 아이템을 사용하면 각 플레이어의 방해 아이템이 제거되며 상태 해제가 됨
- 1P는 I, 2P는 Q버튼을 눌러 실행되며 아이템은 게임 내에서 습득 가능함



# 04

제안서와 비교



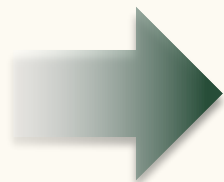
## 제안서와 최종 결과 비교



# 제안서와 최종 결과 비교

✓ 제안서에서 제안한 내용에 대해 모두 구현 완료 & RESIZE 기능 개선 완료

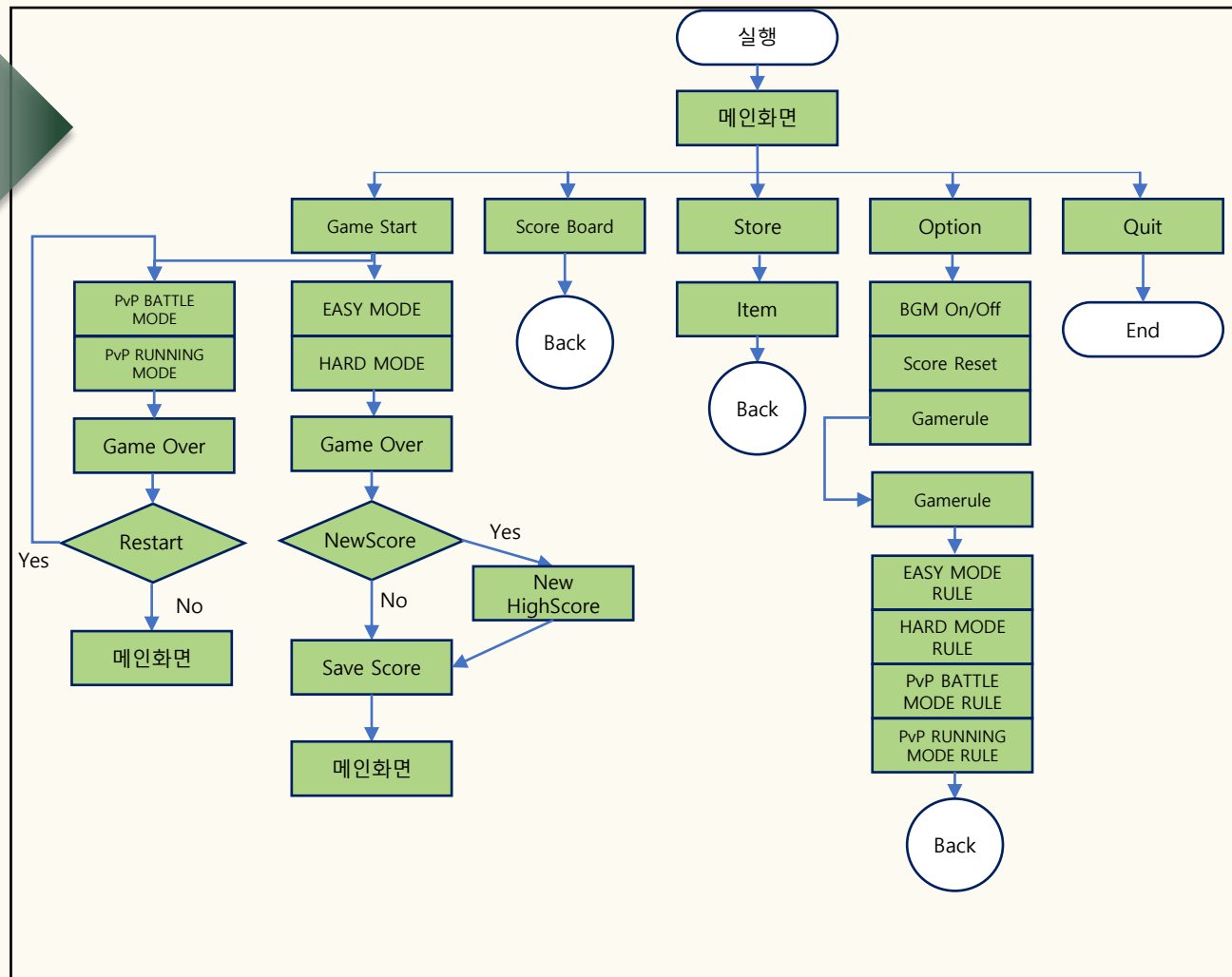
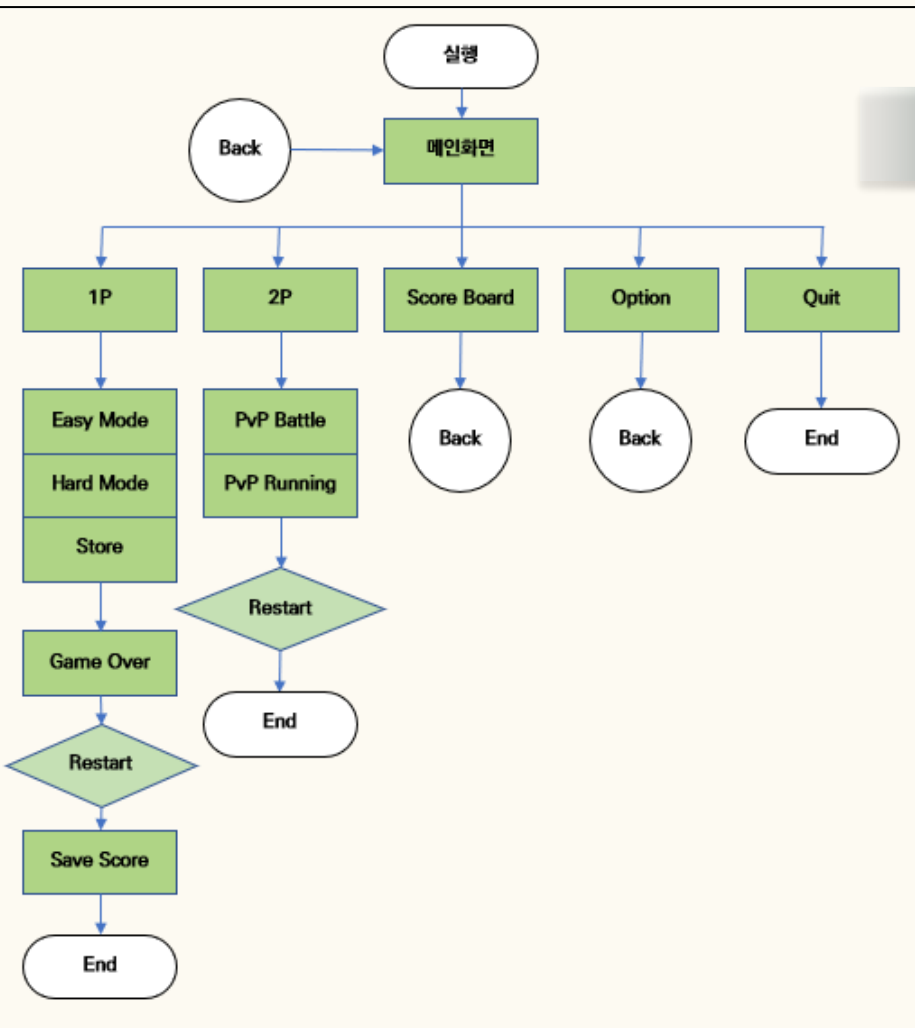
분류	목록
오류 수정	코드 수정
	Option 인터페이스
	Play 인터페이스
	보스 오류 수정
	뒤로가기 버튼 생성
기능 추가	hard 모드 coin 관리 수정
	High-Score 관리
	PVP모드 Battle 개선(resize)
	PVP모드 Running 구현
	아이템 연결 (Running Mode)
	단축기 연결



분류	목록	담당
오류 수정	코드 수정	모두
	Option 인터페이스	송영철
	Play 인터페이스	정재혁
	보스 오류 수정	김재홍
	뒤로가기 버튼 생성	정재혁
기능 추가	hard 모드 coin 관리 수정	김재홍
	High-Score 관리	송영철
	PVP모드 Battle 개선(resize)	송영철 (정) 정재혁 (부)
	PVP모드 Running 구현	김재홍 (정) 송영철 (부)
	아이템 연결 (Running Mode)	정재혁 (정) 김재홍 (부)
	단축기 연결	김재홍 (부) 송영철 (정)
	화면 리사이즈 수정	정재혁
	최종 수정 및 발표	모두



# 제안서와 최종 결과 비교





# 05

배운 점



배운 점



## 배운 점

---

### ✓ 오픈소스를 활용한 개발 능력

- 오픈소스를 활용해 원하는 기능을 구현하며 개발능력 향상

### ✓ 협업과 소통

- 프로젝트 진행 시 pr규칙, 코드 작성 규칙을 활용해 협업 능률 상승
- Github, Slack과 같은 협업 툴의 중요성

### ✓ 프로젝트 관리

- 프로젝트 진행 시기에 맞춰 진척사항 및 앞으로의 방향성 검토를 통한 프로젝트 진행 능력 향상