

# 프로젝트 중간보고서

OSSProj-22-2-Let-sGitIt-6

\* 팀장 2018112461 정재혁

2017110858 김재홍

2018112467 송영철

# 목차

## 1 프로젝트 개요

### 1.1 프로젝트 목표

### 1.2 프로젝트 초기 제안내용

#### 1.2.1 개선 사항

#### 1.2.2 추가 기능 개발

## 2 현재까지의 진행 사항

### 2.1 기존 코드 분석

#### 2.1.1 PEP8 표기법 사용

### 2.2 기존 코드 오류 해결

#### 2.2.1 보스 오류 해결

#### 2.2.2 공통 화면 움직임 제한

### 2.3 인터페이스 개선

#### 2.3.1 불필요한 버튼 제거, 필요한 버튼 추가 및 이미지 변경

#### 2.3.2 아이템 추가

### 2.4 Hard Mode 개선

### 2.5 게임 별 DB 생성 및 연동

### 2.6 PVP 러닝 모드 개발

## 3 추후 진행 내용

### 3.1 PVP running 모드에서 아이템 연결

### 3.2 추가 아이템 구현

### 3.3 게임 인터페이스 개선 및 상수 사용 코드 정리

## 4 간트 차트

## 1 프로젝트 개요

### 1.1 프로젝트 목표

본 프로젝트는 오픈소스를 활용하여 “T-rex Rush” 게임을 개선하고 기존 오픈소스의 기능을 토대로 새로운 PVP 러닝 모드를 구현하는 것을 목표로 한다. 이 프로젝트는 2021년 1학기 “MilkDrangon” 팀의 오픈소스를 기반으로 “투석투주” 팀의 PVP Battle 모드와 “JiwooKids” 팀의 스토리 모드를 기반으로 위아래로 나누어진 단방향 PVP 모드를 만들고 아이템을 통해 상대의 게임에 영향을 줄 수 있는 기능을 추가하여 게임 내 재미요소를 극대화할 것이다.

### 1.2 프로젝트에서 초기 제안 내용

#### 1.2.1 개선

	구분	개선할 점	개선 방향
1	UX	easy 모드 조작키 설명 부재	gamerule.png 수정 및 세분화 모드 추가에 따른 모드 별 키 설명 추가
2		하이 스코어 기록 시에도 일반 기록과 차이가 없음	하이 스코어 기록 시 “최고기록을 달성” 메시지와 함께 자동으로 기록 작성 화면으로 전환하도록 수정
3		게임 아이템을 상점에서만 살 수 있음	게임 플레이 도중 아이템이 등장하도록 수정
4		플레이 타임에 비해 게임 재화 가격이 높음	아이템 상점 가격 하향 조정 & 코인 등장 빈도 수정
5	Bug fix	Hard mode에서 캐릭터가 화면 밖으로 나가진 상태에서 게임이 진행됨	game_play_hard 함수의 방향키 이동 부분에 screen_width, screen_height 를 벗어나면 안 된다는 기준 추가

6		플레이어 인식과 보스 피격판정이 일치하지 않음	Game_play_hard 함수 라인 수정
7	코드	제작자만 알아볼 수 있는 코드 수정 (ex) from 모듈 import *)	python convention 에 맞게 기존 코드 수정
8		여러 프로젝트에서 모듈을 가져오는 과정에서 서로 다른 형식을 하나의 형식으로 통일	

### 1.2.2 추가 기능개발

		개발 내용	개발 방향
1	pvp 모드 추가	같은 장애물이 등장하는 다른 라인에서 방해아이템을 이용하며 서로 대결할 수 있도록 구현	
2	pvp 아이템 추가	상대방 트랙에 시야방해, 장애물 등 효과를 줄 수 있는 아이템 추가	

## 2 현재까지의 진행 사항

### 2.1 기존 코드 분석

: 기존 코드의 가독성 향상 및 협업을 용이하게 하기 위해 PEP8에 맞춰 코드를 변경하는 작업 진행

: 변수 명, 함수 명, 클래스 명에 따른 형식 일원화

: game\_value.py 파일을 통해 게임에 필요한 값을 상수로 선언

: 코드 수정을 통해 얻은 효과

- 일관성 있는 스타일로 인해 유지 보수 용이
- 가독성 향상

- 기존 from ... import \* 코드를 수정하여 모듈끼리 충돌을 예방
- 상수를 활용한 값 변경 용이

```
from src.setting import *

OBST1_INTERVAL = 50
OBST2_INTERVAL = 50
OBST3_INTERVAL = 100
CACTUS_INTERVAL = 50
# 익룡을 더 자주 등장시키기 위해 12로
PTERA_INTERVAL = 12
CLOUD_INTERVAL = 300
STONE_INTERVAL = 300
SHIELD_INTERVAL = 100
LIFE_INTERVAL = 1000
SLOW_INTERVAL = 1000
OBJECT_REFRESH_LINE = width * 0.8
MAGIC_NUM = 10
MASK_INTERVAL = 50

player_dino = Dino(dino_size[0], dino_size[1], type=dino_type[type_idx])
#배경 변경하는 코드
if type_idx2 == 0:
    new_background = ImgBack(-1 * game_speed, "spring")
else:
    new_background = ImgBack(-1 * game_speed, f"{skin_type[type_idx2]}")
    new_ground = Ground(-1 * game_speed)

scb = Scoreboard(y = height * SCB_HEIGHT)
highsc = Scoreboard(width * SCB_WIDTH, height * SCB_HEIGHT)
heart = HeartIndicator(player_dino.life)
counter = 0

item_back, item_back_rect = alpha_image('item_back.png', ITEM_BACK_WIDTH, ITEM_BACK_HEIGHT, -1)
(item_back_rect.centerx, item_back_rect.top) = (width * ITEM_BACK_X, ITEM_BACK_Y)
```

## 2.2 기존 코드 오류 해결

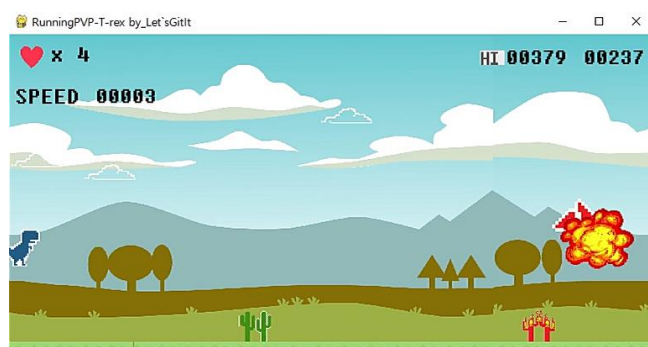
### 2.2.1 보스 오류 해결

: 보스의 목숨을 LIFE 변수를 통해 일원화

```
stage = 1
life = LIFE
pking_life = PKING_LIFE # 보스 목숨
shield_item_count = db_query_db("select count from")

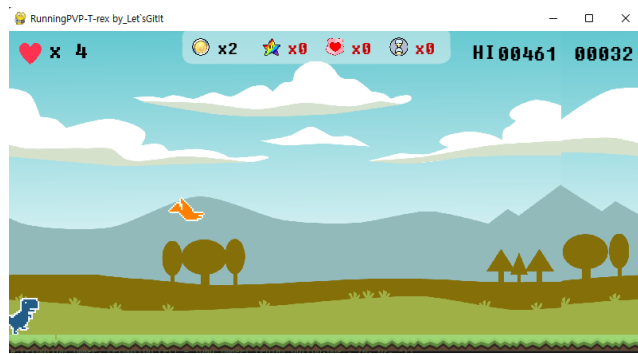
if pking.life <= 0:
    pking.kill()
    stage += 1
    rest_time = 10
    new_ground.speed -= SPEED_RATE
    new_background.speed -= SPEED_RATE
    game_speed += SPEED_RATE
    pking_life *= PKING_LIFE_INCREASE_RATE
    pking_life = int(pking_life)
    pking = PteraKing(life=pking_life)
    #pking_appearance_score *= PKING_APPEARANCE_SCORE_RATE
```

: 보스가 미사일 맞아도 목숨이 줄지 않았던 오류 해결



### 2.2.2 캐릭터 이동 범위 수정

: 캐릭터가 화면 밖으로 나갈 수 있었던 오류 해결



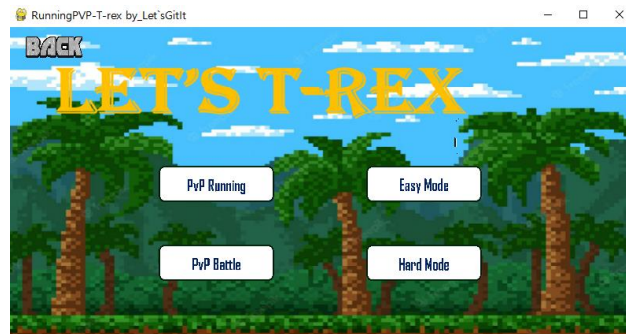
## 2.3 인터페이스 개선

### 2.3.1 불필요한 버튼 제거, 필요한 버튼 추가 및 이미지 변경

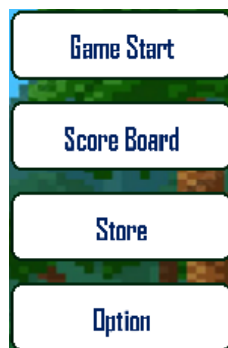
: 뒤로가기 버튼 추가



: intro 및 게임 선택 화면 변경



: Select Mode에서 게임 별 실행 버튼 추가



### 2.3.2 아이템 추가

: 목숨 연장, 모드 변경, 마스크 등을 추가



## 2.4 Hard Mode 개선

### 2.4.1.1 Item\_db 수정을 통해 아이템 가격 하향

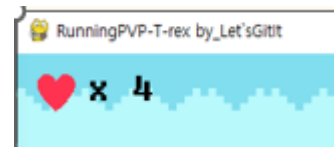


### 2.4.1.2 HP 노출 형식 변경

기존



변경 후



### 2.4.1.3 보스 등장 빈도 수정

```
SAURO_INTERVAL = 30  
# 익룡을 더 자주 등장시키기 위해 12로 수정했습니다. (원래값은 300)  
PTERA_INTERVAL = 12  
CLOUD_INTERVAL = 300
```

## 2.5 게임 별 DB 생성 및 연동

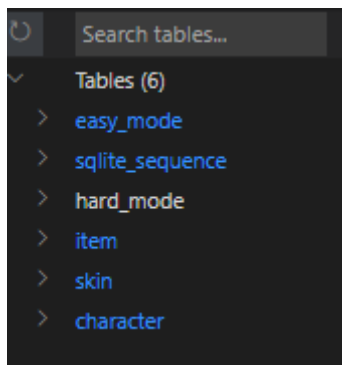
### 2.5.1 코드

: sqlite를 활용한 db 관리

Reset Filters Records: 6			
	user_id	username	score
	Search column...	Search column...	Search column...
1	1	JH	48
2	2	LA	96
3	3	ASD	341
4	4	ASD	461
5	5	KMS	259
6	6	JJH	153

### 2.5.2 각 모드 별 다른 DB 생성

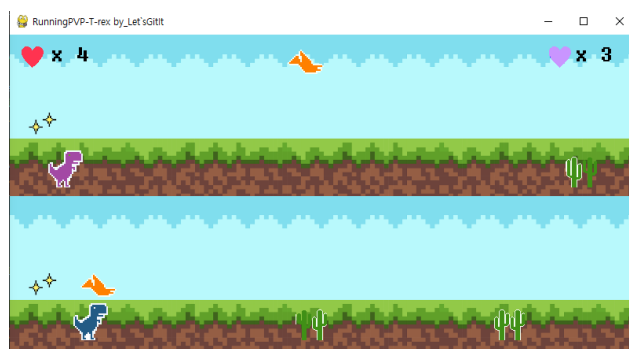
: Easy 모드와 Hard 모드에서 각각 다른 high score를 표시하고 score board에서도 두개의 랭킹이 존재하도록 표시



RUNNING				
[Easy Mode]		[Hard Mode]		
Name	Score	Name	Score	
TOP 1	90	TOP 1	FAF	379
		TOP 2	JH	76
		TOP 3	AD	60
		TOP 4	QW	52
		TOP 5	JH	50

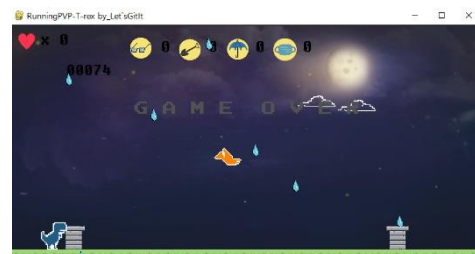
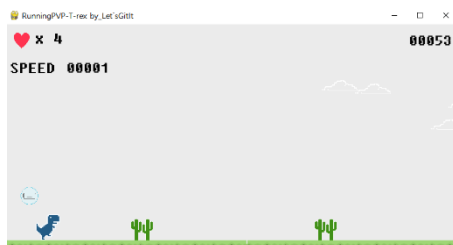
## 2.6 PVP Running 모드 개발

: 화면을 가로로 2등분하여 두명의 유저가 같은 곳을 바라보고 달리는 형식의 화면 구현



: 아이템은 기존 "JiwooKids"팀의 스토리모드를 기반으로 각 모드를 아이템화 하여 사용

일반 모드에서 아이템 획득 시 우측의 화면으로 모드 변경





### **3 추후 진행 내용**

#### **3.1 PvP Running 모드 설명**

- : 아이템을 등장시켜 서로 공격 가능하도록 설계
- : 기존 미사일을 통한 직접적인 공격을 하는 것이 아닌 아이템과 장애물을 활용한 간접적 공격 방식을 활용
- : PVP Battle 모드의 경우 세로로 분할된 화면에 두개의 인터페이스가 존재하므로 장애물이나 기타 공격에 대비할 공간이 부족
- : 이를 가로 분할을 통해 게임의 지속성을 높이고 다양한 아이템을 통해 다채로운 게임 구현

#### **3.2 재혁**

- : PVP running 모드에서 아이템 연결
- : 최종 발표자료 제작

#### **3.3 재홍**

- : PVP Running 모드 내 장애물 및 보스에 대한 오류 수정
- : PVP Running 모드 내 구분선 및 인터페이스 수정
- : 최종 발표자료 제작

#### **3.4 영철**

- : 기타 인터페이스 개선 및 상수 사용 코드 정리 (영철)
- : High score 달성 시 기록 달성하는 부분 구현
- : 최종 발표자료 제작

