

오픈소스 소프트웨어 프로젝트

프로젝트 중간 보고서

무야호 팀

산업시스템공학과 2015112541 김성균

산업시스템공학과 2015112564 황동진

식품산업관리학과 2016111335 이유림

목차

1. 프로젝트 소개 및 타임라인

- 프로젝트 소개
- 프로젝트 일정
- 진행 상황 및 추가 사항

2. 진행 상황

- 버그 수정
- 디자인 개선
- 랭킹 점수 서버 연동
- 기존 모드 개선
- 리사이징

3. 문제점 및 개선 방안

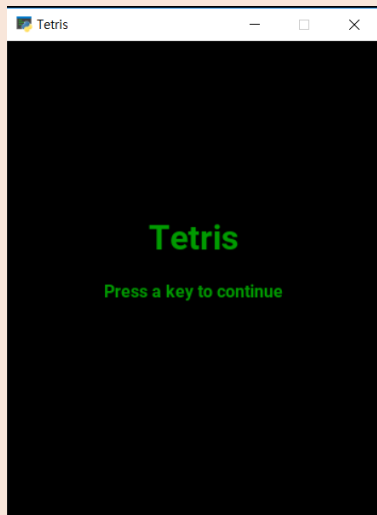
- 문제점
- 개선 예정

1. 프로젝트 소개 및 타임라인

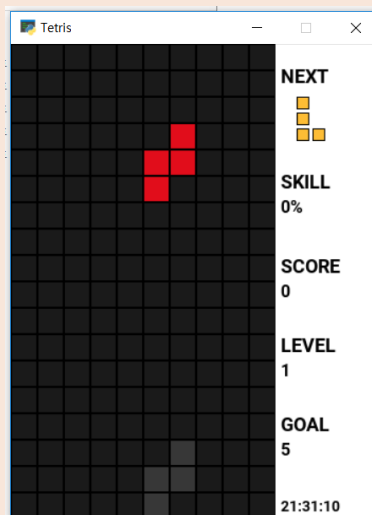
- 기존 프로젝트 소개

- OSD_game
- 라이선스: GPL v3
- 주소: https://github.com/hbseo/OSD_game
- 사용언어: python 3.6.0
- 모듈: pygame 1.9.3

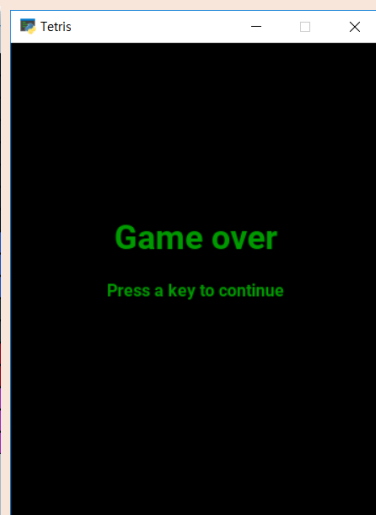
첫 시작 화면



인 게임 화면



게임 종료 화면



목표: 이를 바탕으로 MUYAHO 만의 색깔을 담은 TETRIS 게임 구현

- 프로젝트 일정

Project	테트리스 오픈소스 프로젝트	김성균
Member	김성균, 활동진, 이유림	활동진
Version	1.0	이유림
Date	2021-04-26	모두

Work Break-down Structure				4월										5월										6월																											
				5주					1주					2주					3주					4주					5주					6주					1주					2주							
Procedures	Steps	Tasks		담당자	월	화	수	목	토	일	월	화	수	목	토	일	월	화	수	목	토	일	월	화	수	목	토	일	월	화	수	목	토	일	월	화	수	목	토	일											
1.0. 코드 분석					26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.1.	전체 코드 이해			모두																																															
2.0. 버그 수정																																																			
2.1.	그림자버그 코드 분석			김성균																																															
2.2.	그림자버그 코드 수정			김성균																																															
2.3.	낙하속도 버그 코드 분석			이유림																																															
2.4.	낙하속도 버그 코드 수정			이유림																																															
3.0. 디자인 개선																																																			
3.1.	첫 화면 UI 변경			김성균																																															
3.2.	배경음악 변경			김성균																																															
3.3.	각 상황에 맞는 사운드 효과 추가			김성균																																															
4.0. 서버 연동																																																			
4.1.	랭킹 기능 추가			모두>김성균																																															
5.0. 기존 모드 개선																																																			
5.1.	현재시간 > 플레이시간 표시기능 변경			김성균																																															
5.2.	기존 스킬 기능 제거			황동진																																															
5.3.	블록 제거시 시각적인 효과 추가			황동진																																															
5.4.	콤보 점수 알고리즘 추가			황동진																																															
5.5.	게임 난이도(빠르기) 선택 기능 추가			이유림																																															
5.6.	레벨에 따른 방해블록 생성 기능 추가			이유림																																															
5.7.	AI 모드 추가			황동진																																															

- 진행 사항 및 추가사항

현재 완료된 사항: 그림자, 낙하속도 버그 수정/ 각 화면 UI 변경/ 배경음악 변경/ 상황에 맞는 사운드 효과 추가/ 현재시간 변경/ 기존 스킬 기능 제거/ 콤보 점수 알고리즘 추가/ 게임 난이도 선택 기능 추가/ 서버를 통한 랭킹 기능 추가

진행 중인 사항: 블록 제거시 시각적 효과 추가/ 레벨 모드 추가

추가 사항 : vs 모드 삭제

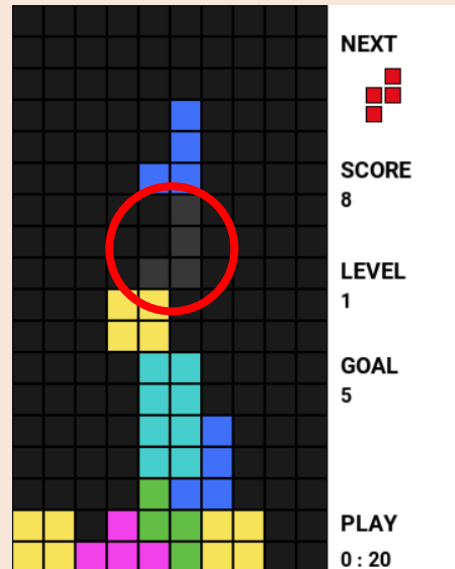
2. 진행 상황

- 버그 수정

- 그림자 버그 수정



기존 Base Source



변경된 Muyaho Source

그림자 기능 함수 추가

```
def draw_shadow(self, array2d, dx, dy): #그림자 기능 함수 추가
```

추가적으로 최초 블록 생성시 그림자가 생기지 않는 부분 생성

- 낙하 속도 버그 수정

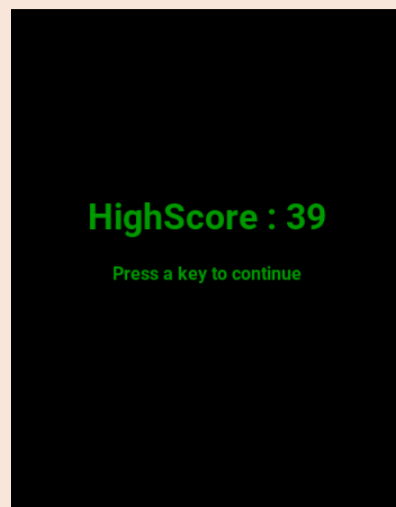
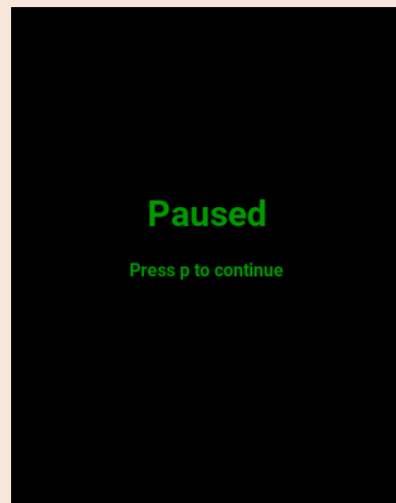
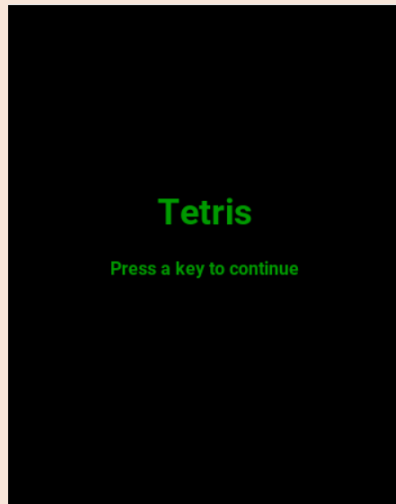
기존 베이스 소스는 레벨업 시 속도가 빨라지는 시스템이나, 레벨과 상관 없이 버벅거리며 속도가 빨라지는 버그 존재

새로운 블록 생성시마다 실행되는 함수에 조건문을 추가하여 문제 해결

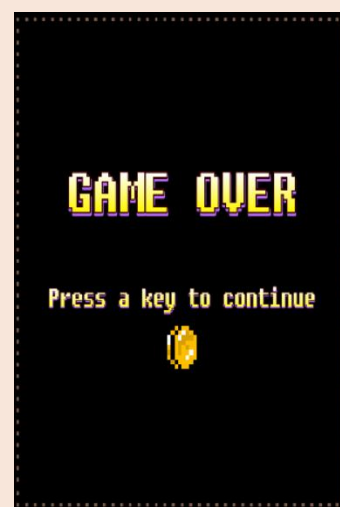
- 디자인 개선

- 게임 UI 변경

기존



변경



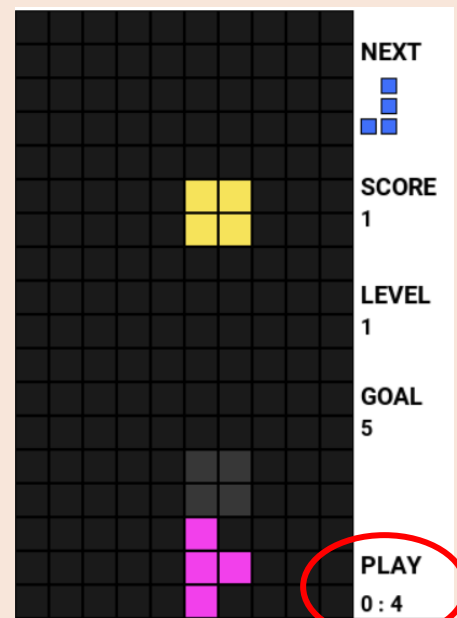
- 배경음악 변경

기존 백그라운드 음악 변경 **new_bgm.mp3**

- 플레이 시간 표시 기능 추가



기존



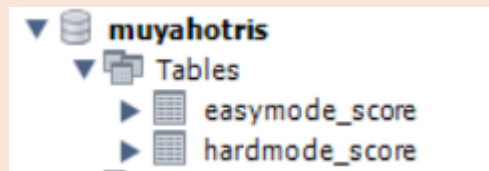
변경

- 각 상황에 맞는 사운드 효과 추가

줄을 지울 때, 블록을 쌓을 때 사운드 효과 추가

- 랭킹 점수 서버 연동

- aws RDS 데이터 베이스 이용



Muyahotris 데이터베이스 생성

이지 모드와 하드 모드에 따라 스코어 table 생성

게임 끝날시 이니셜 ID 입력

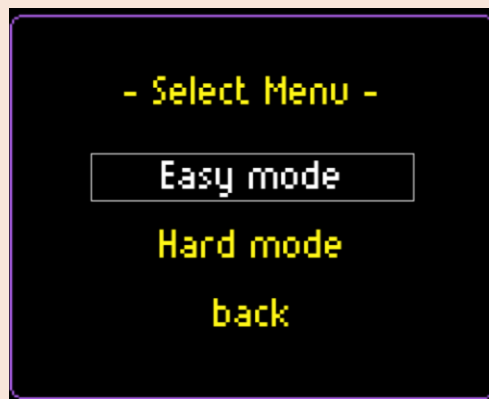


입력 후 ranking 클릭시 상위 5 개 데이터 제시

- 기존 모드 개선

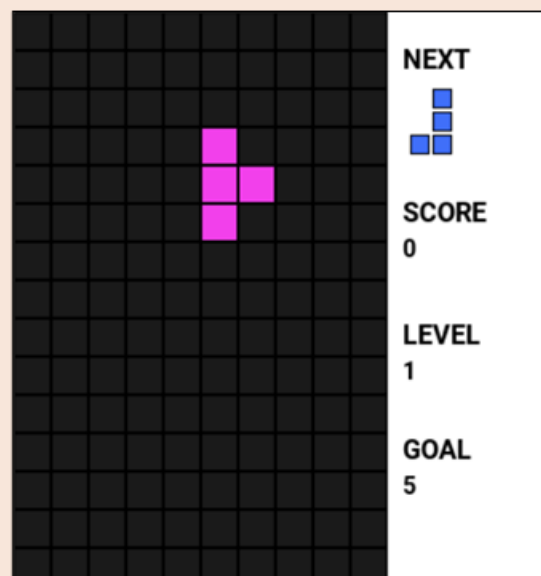
- 게임 난이도(빠르기) 선택 기능 추가

기존에는 레벨 업 시 속도가 증가하며 10 레벨부터는 더 이상 증가하지 않는 방식, 레벨 모드를 따로 만들기 때문에 속도는 초기에 선택 가능하도록 함



- 기존의 단조로운 스킬 제거

블록 하나를 쌓으면 2%씩 게이지가 쌓여 100%가 되면 Q를 눌러 모든 블록을 지우는 단순한 방식의 스킬이 게임의 흥미도에 크게 영향을 미치지 못한다고 생각하여 제거



- 콤보 점수 알고리즘 추가

블록을 모아서 지웠을 때 더 큰 점수가 쌓이게 하여 게임 흥미도를 높임

콤보 점수 추가

1줄: $10 * 1 = 10$ 점

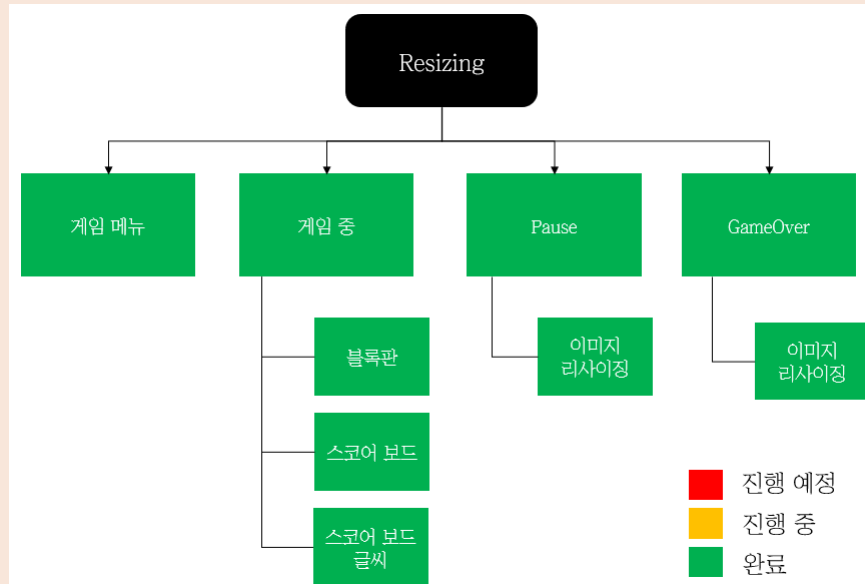
2줄: $20 * 2 = 40$ 점

3줄: $30 * 3 = 90$ 점

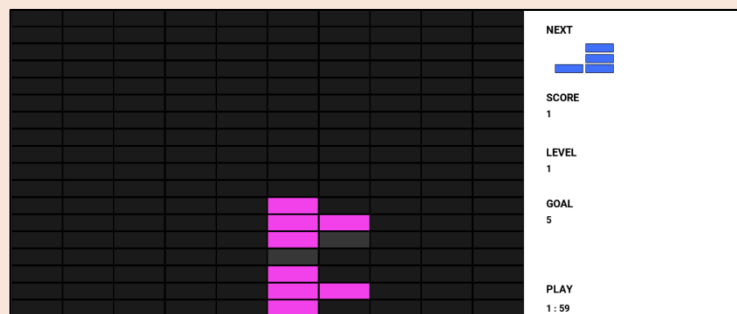
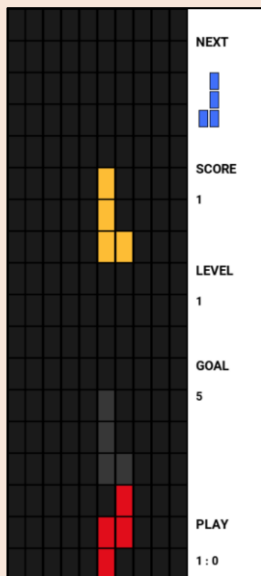
4줄: $40 * 4 = 160$ 점

- 리사이징

모든 파트 리사이징 완료



극단적으로 높이와 폭을 늘린 경우



너무 줄여버려서 잘 안보일 경우를 대비하여 폭은 **350px** 높이는 **450px** 를 최소로 지정하였고 검은색 블록판 부분은 현재 창 폭의 70% 비율, 하얀색 점수판 부분은 현재 창 폭의 30% 비율을 유지하여 리사이징 되도록 함

문제점 및 개선방안

- 문제점

기존 Base source 코드에서 사용하였던 필요 없는 코드가 아직 정리되지 않음

모드 랭킹 보여줄 때 임의적으로 상위 5 개 점수만 보여주도록 설정되어 있어
해당 DB 에 5 개 이하의 점수가 있을 때는 오류 발생

깃 허브 내 사용하지 않는 branch 정리가 되어 있지 않음

- 추후 개선 방안

기존 Base source 코드 필요없는 코드 정리

모드 랭킹 DB 데이터 개수 5 개 미만이어도 랭킹 볼 수 있게 하기

크리티컬한 코드 주석달아 이해하기 쉽게 하기

변수 파일 구조 깔끔하게 정리

프로젝트 README 파일 업데이트 하기