

2022년 2학기
오픈소스 소프트웨어 프로젝트
제안서

팀 테트리스

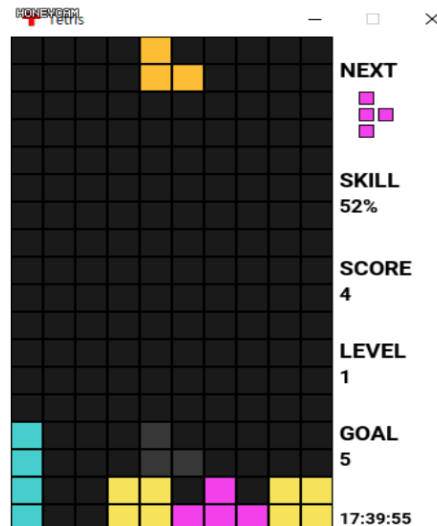
산업시스템 공학과 2018112512 진승민

산업시스템 공학과 2018112478 한규민

일어일문학과 2016110286 임지훈

1. 기존 프로젝트 소개

i. 선정 오픈소스 : https://github.com/hbseo/OSD_game (OSD_game)



ii. 오픈 소스 정보

- 파이썬 모듈인 PYGAME을 활용한 테트리스 게임
- 선정 오픈소스의 베이스 소스에 격자무늬, 블록 색상 등 다양한 인터페이스
기능과 점수, 게임 속도 기능 등 많은 요소들을 추가
- GNU General Public License (오픈소스 수정 및 배포 가능)

2. 선정 오픈소스 SWOT 분석

Strength

- 테트리스 색, 격자 무늬 등 다양한 그래픽 기능 구현
- 팀원 모두에게 익숙한 Python 언어로 구성 되어 있어 코드 이해 및 추후 수정에 용이
- 테트리스 게임에 필요한 기본

Weakness

- 메인 페이지 부재로 인한 게임 접근성 부족
- 기본적인 1인 테트리스 게임이기 때문에 흥미요소 부족
- 게임 내 키 설명 부족으로 유저가 불편함을 느낄 수 있음

Opportunity

- 대중적인 게임이기 때문에 유저 모두 거부감 없이 플레이 가능
- 많은 오픈소스를 활용하여 추가 개발에 용이
- 게임 난이도 조절 등 다양한 기능 구현 가능

Threat

- 시중에 많은 테트리스 게임이 배포 되어있으므로 흥미유발이 저조할 수 있음
- 오픈소스 추가 시 기존 소스와의 충돌로 인한 오류의 가능성 존재

3. 라이선스 설명

기존 프로젝트의 라이선스 : GNU General Public License v3.0

자유 소프트웨어 재단에서 만든 오픈 소스 소프트웨어에 대한 라이선스 계약서. 상업적 이용, 수정, 배포, 개인적 이용 등이 자유로우며 라이선스 및 저작권 고지 및 완성 소스 공개의 조건이 있음.

4. 프로젝트 목표

i. 프로젝트 목표

1. 프로젝트 목표

- ✓ 오픈소스를 활용한 프로젝트 경험
- ✓ Pygame을 활용한 Python 프로젝트 경험
- ✓ GitHub를 사용해 팀 단위 프로젝트 진행과 협업 능력 증진

2. 개선사항 및 문제점

✓ 문제점

① 메인 화면 부재

- 기존 Tetris의 경우 게임 시작 시 메인 화면 없이 게임이 바로 시작되는 점

② PvP모드, 게임 재미요소 부족(난이도, ATTACK)

- 싱글 모드만 존재
- 모드 난이도가 하나만 존재
- 콤보를 달성해도 게임 난이도가 유지됨

③ 인터페이스 측면

- UI가 단조로움

④ 편의성 부족

- 블록을 상하좌우로 움직일 때, Press유지가 안되고 Key를 계속 눌러줘야 함

✓ 개선사항

① 메인 화면(모드 선택, 조작방법, Quit)

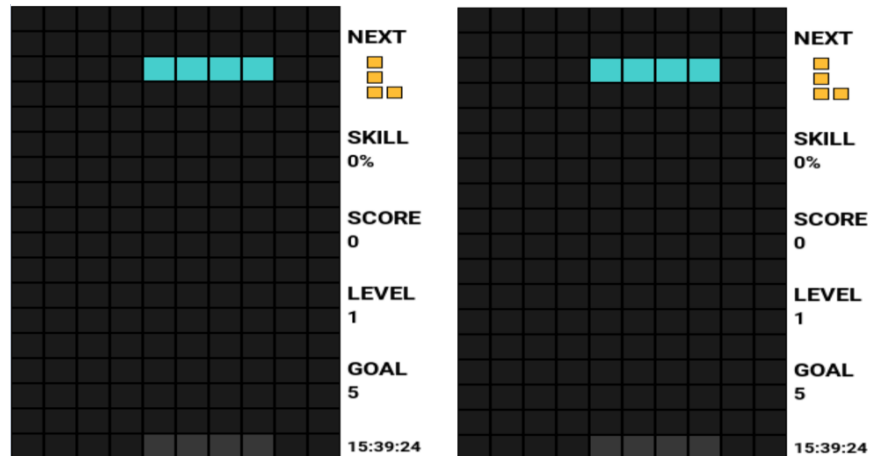
- 메인 화면을 만들어 게임 모드(Single, PvP)선택 가능하게 함
- Tip 화면을 구성해 조작방법과 콤보 관련 설명 추가
- 게임 종료 버튼 추가



(2022-1-OSSProj-FourGenius의 메인화면)

② PvP모드 시 (ATTACK기능: 블록 보내기, 화면 상하반전, 변종블록 등 재미 요소 추가)

- PvP모드에서 일정 콤보 달성 시 상대방에게 ATTACK할 수 있는 기능 추가
- 블록 보내기, 화면 상하반전, 변종블록 등 각 ATTACK에 대한 난이도 측정 후 일정 콤보에 적용



③ UI 개선

- 창크기가 조절되지 않는 부분 개선
- 블록과 콤보 등 게임 인터페이스를 시각적으로 잘 보이게 개선

④ 블록 이동시 편의성 개선

- 상하좌우 키 입력 시 Press가 유지 안되는 현상 개선

5.프로젝트 일정 및 역할 분담

i. 프로젝트 일정

구분	세부과업	담당자	1주	2주	3주	4주	5주	6주	7주	8주
-	기존 코드 분석 및 이해	전체								
기능구현	PVP 모드 구현	한규민								
		진승민								
UI개선	메인 화면 구현 및 기능 개선	임지훈								
기능구현	변종 블록 기능 구현	한규민								
		진승민								
UI개선	디자인 개선	임지훈								
기능구현	싱글 모드 난이도 구현	한규민								
		진승민								
UI개선	창 크기 조절	임지훈								
기능구현	블록 이동 편의성 개선	한규민								
		진승민								
UI개선	메인 화면 완성	임지훈								
기능구현	상하 반전 기능 구현	전체								
	블록 보내기 기능 구현	전체								
	싱글 모드 난이도 구현 및	전체								

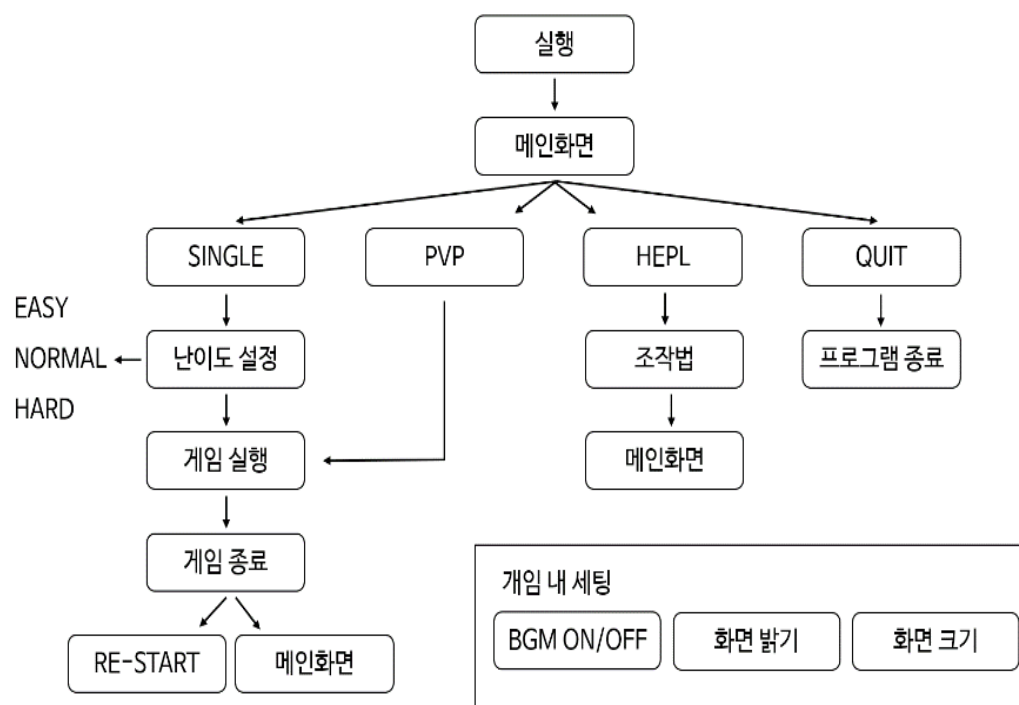
ii. 역할분담

이름	역할
한규민	팀장, 소스 응용 및 코딩(기능구현), ppt 제작, 발표
임지훈	소스 응용 및 코딩(UI개선 및 기능구현), ppt 제작, 발표
진승민	소스 응용 및 코딩(기능구현), ppt 제작, 발표

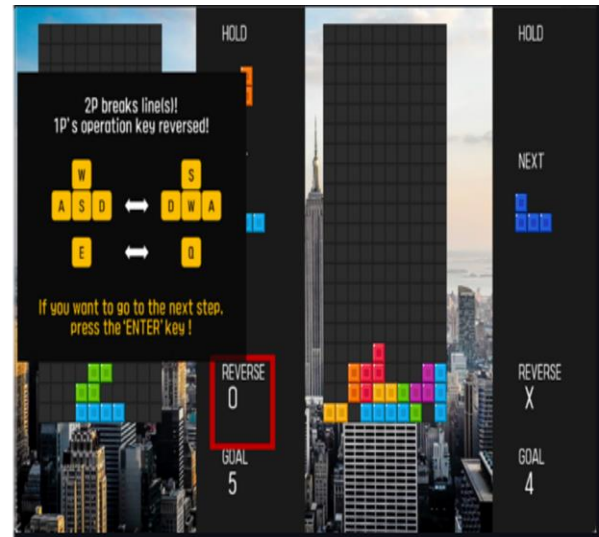
6.기대효과

- git을 활용한 협업 능력 향상
- 오픈소스 활용 능력 향상
- Pygame을 활용한 프로젝트 경험

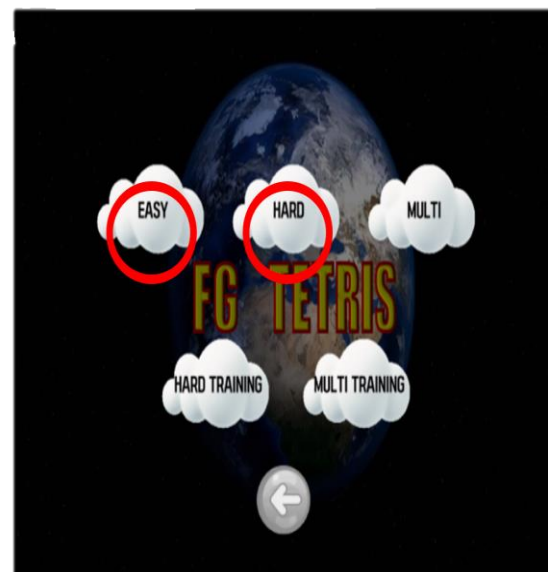
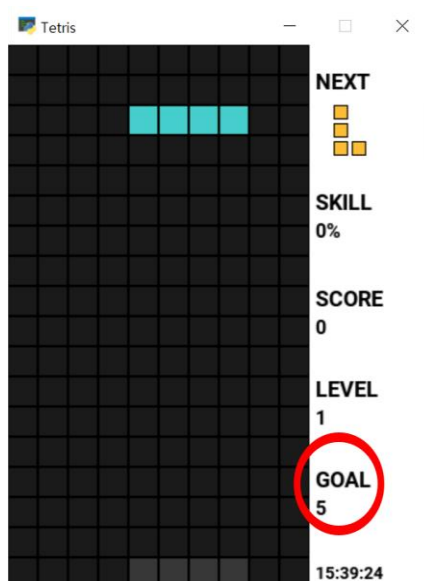
7.게임 구성도



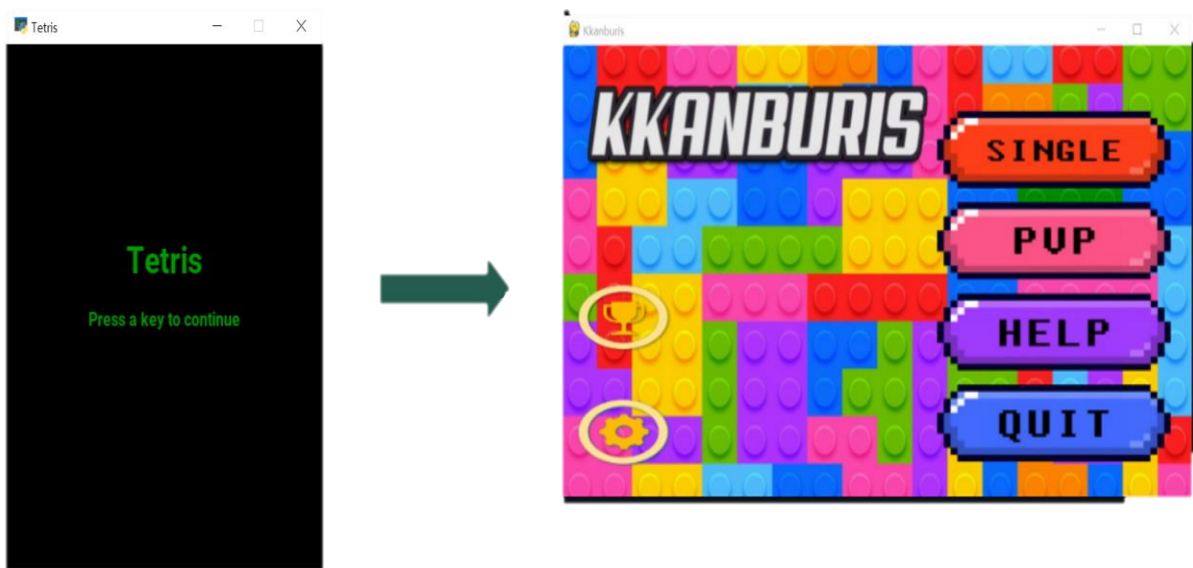
8.예상결과



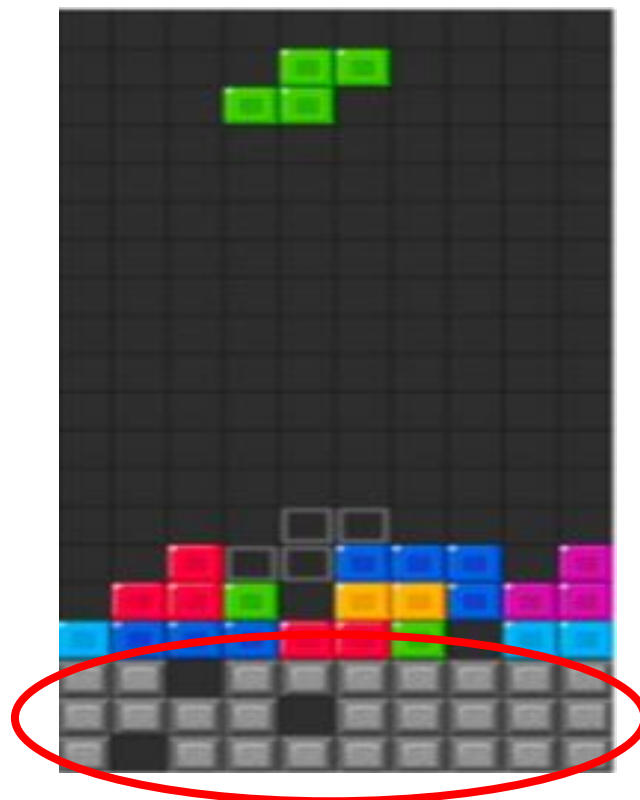
[PvP모드 추가]



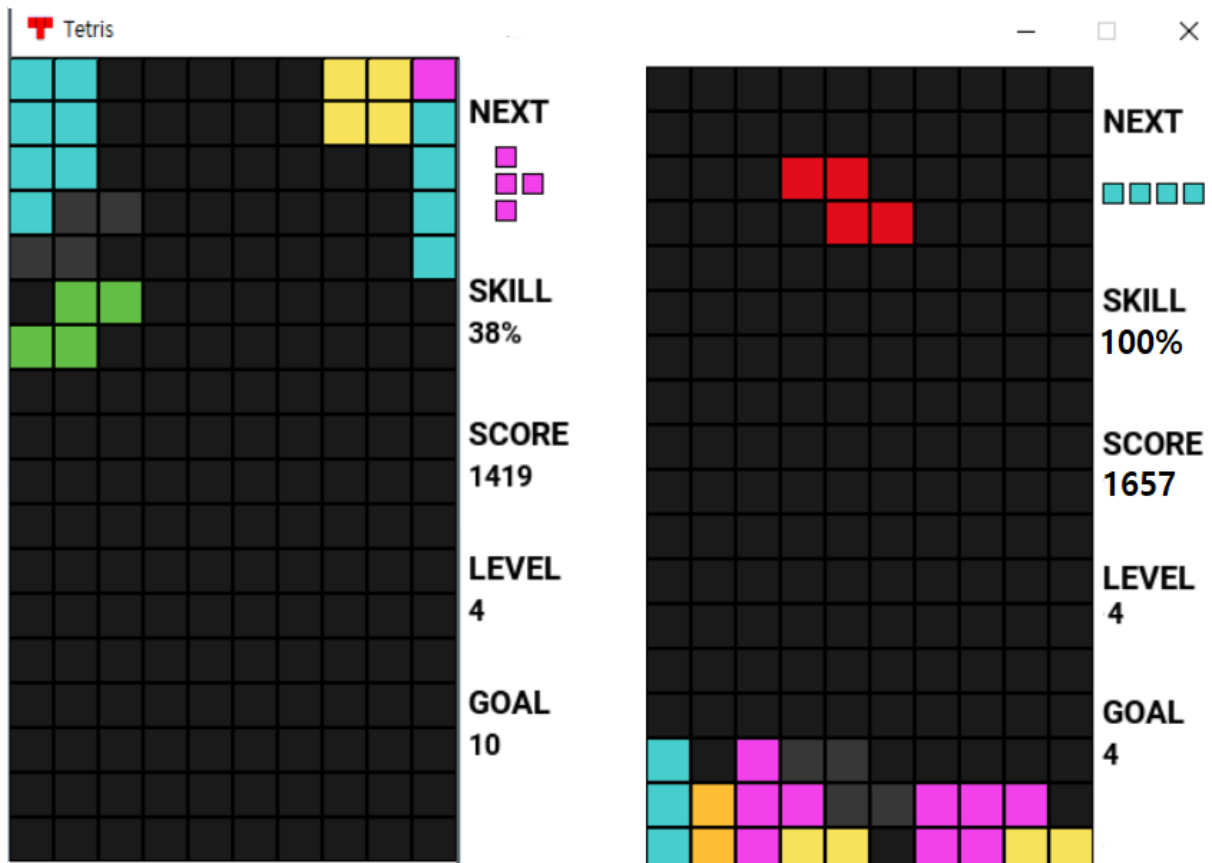
[난이도 추가]



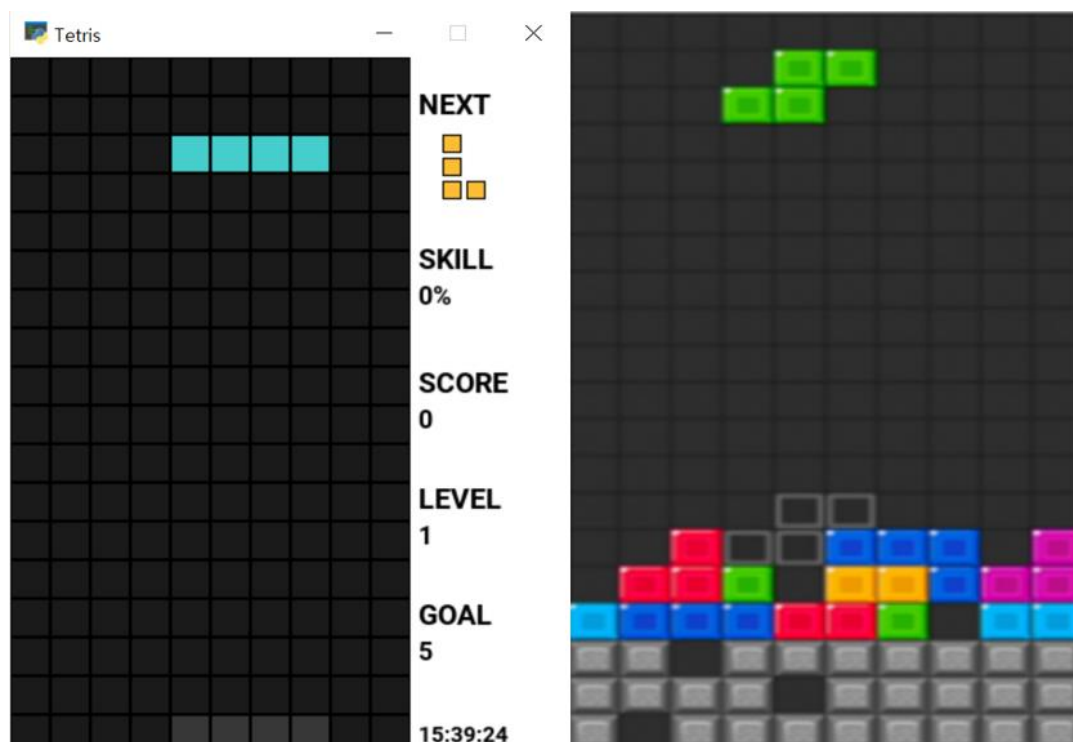
[메인 화면 추가]



[블록 보내기 기능]



[상하반전 기능]



[인터페이스 개선]

