

오픈소스 소프트웨어 프로젝트 제안서



팀명: 파인트(Pint)

한국학과 2016112958 조소현

산업시스템 공학과 2016112591 안성준

가정교육과 2018112792 장유정

[목차]

1. 프로젝트 주제
2. 사용할 오픈소스 정보
3. 프로젝트 개요
4. 프로젝트 진행에 필요한 기술과 프레임 워크
5. 예상되는 기대물과 성과
6. 팀원 역할
7. 프로젝트 일정

1.프로젝트 주제

오픈소스 PYTRIS를 베이스로하는 Pint팀만의 테트리스 게임 제작

2. 사용할 오픈소스 정보

오픈소스 이름: PYTRIS

오픈소스 URL :<https://github.com/injekim/PYTRIS>

라이선스: MIT License



injekim/PYTRIS is licensed under the
MIT License

A short and simple permissive license with conditions only
requiring preservation of copyright and license notices.
Licensed works, modifications, and larger works may be
distributed under different terms and without source code.

Permissions

- ✓ Commercial use
- ✓ Modification
- ✓ Distribution
- ✓ Private use

Limitations

- ✗ Liability
- ✗ Warranty

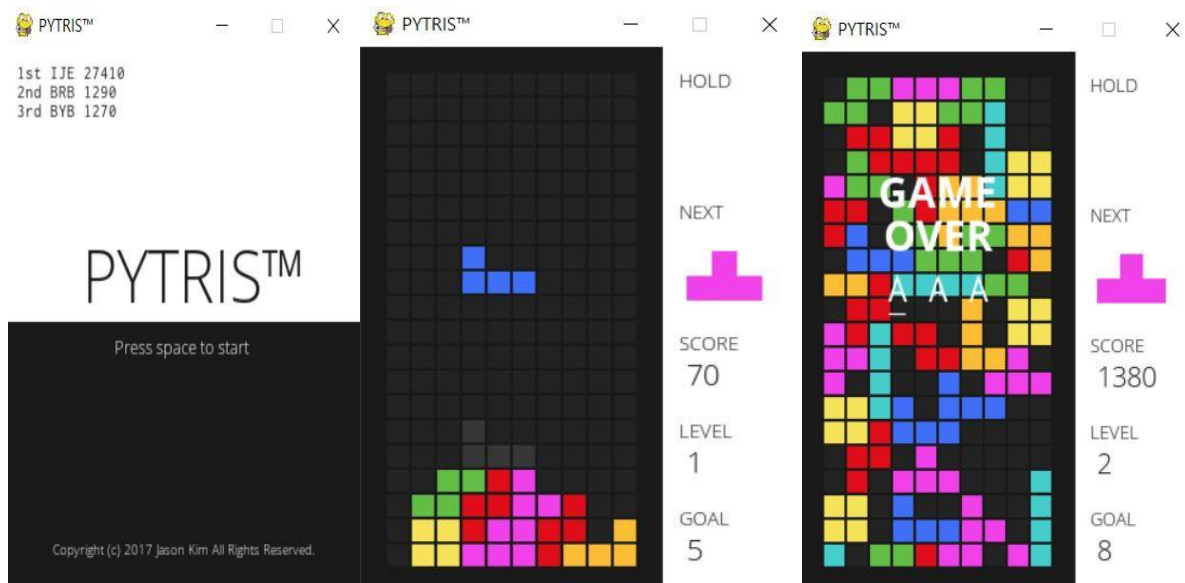
Conditions

- ① License and
copyright notice

구성: main.py (PYTRIS 구현, 코드 683줄)

mino.py (블록 구현, 코드 192줄)

assets (폰트, 이미지, 사운드 파일 저장)



[PYTRIS 실행화면]

3. 프로젝트 개요

(1) PYTRIS를 오픈소스로 선정하게 된 이유

팀 모두가 처음 오픈소스를 사용해보기 때문에 다양한 오픈소스가 있어 이를 적절히 활용할 수 있는 테트리스가 적합하다고 생각되었다. 그 중 PYTRIS의 코드가 간결하고 복잡하지 않은 편이라 변형 및 수정이 용이 할 것으로 판단되었다. 또한 PYTRIS를 보다 더 재미 있고 사용자가 만족하는 게임으로 만들 수 있겠다고 생각했다. MIT License를 이용해 수정 및 배포가 자유롭다는 점도 PYTRIS를 선정하게 된 큰 이유가 되었다.

(2) 추가 및 개선 사항

1. UI 디자인 및 개선

- ① 첫 화면, 게임화면, 종료화면 UI를 직관적으로 개선한다.
- ② 스코어보드, 랭킹보드 UI를 직관적으로 개선한다.
- ③ 사용자가 화면 크기를 조절할 수 있게 한다.
- ④ 키세팅 정보를 알려주는 UI를 만든다.
- ⑤ 각 게임모드에 대한 설명 및 주의사항을 알려주는 UI를 만든다.

2. 회원가입 및 로그인 기능 추가

- ① 회원가입을 통해 사용자 고유의 계정을 생성하고 로그인 할 수 있도록 한다.

3. 싱글 모드 개선

- ① 특정 점수를 달성하면 4X1의 막대블록만 나오고 점수를 추가로 더 주는 Fever Time을 개발한다.
- ② 레벨업 시 난이도 증가를 위해 맨 아래에서 회색 블록이 1줄 올라오게 한다.
- ③ Easy, Normal, Hard모드를 사용자가 선택하게 한다. 블록이 떨어지는 속도에 차이를 두어 난이도를 조절한다.
- ④ 게임 도중 플레이를 저장할 수 있게 해 다음에 게임 실행 시 이어 할 수 있도록 한다.

4. 다양한 게임 모드의 추가

① PvP 모드 추가

두 명이서 게임을 즐길 수 있도록 한다. 블록 삭제 시 상대방을 공격하는 아이템을 개발한다. 첫째, 상대방에게 회색 블록 1줄을 추가할 수 있다. 둘째, 상대방의 시야를 일정시간 가릴 수 있다.

② 스피드&미니 모드 추가

기본 게임판보다 더 작게 만들고 블록이 내려오는 속도를 증가시켜 박진감 있는 테트리스 모드를 개발한다.

③ 리버스 모드 추가

블록이 위에서 아래로 올라오도록 하고 방향키가 역으로 바뀐 모드를 개발한다.

5. 사운드 및 그래픽 추가, 개선

① 시작화면, 게임실행시, 종료화면에서 BGM을 추가한다.

② Fever Time시 사운드와 그래픽을 추가한다.

③ 레벨업 시 사운드와 그래픽을 추가한다.

④ PvP 모드에서 아이템 공격 시 사운드와 그래픽을 추가한다.

6. 세부 기능 추가

① 아래 방향키를 누르고 있으면 블록들이 아래로 빠르게 이동하는데 이 기능을 좌, 우에도 추가한다.

4. 프로젝트 진행에 필요한 기술과 프레임 워크

언어: Python

OS: Ubuntu 16.04

툴: Pycharm

Framework: Pygame 2.0.1

5. 예상되는 기대물과 성과

(1) 게임 내적으로의 기대

- ① UI의 개선으로 사용자가 직관적이고 편리하게 게임을 즐길 수 있다.
- ② 싱글 모드에 여러 옵션과 난이도 선택을 추가하여 사용자가 혼자서 더 재미있고 수준에 맞는 플레이를 할 수 있다.
- ③ 다양한 모드를 추가해 사용자가 여러 방식으로 다른 재미를 느낄 수 있다.
- ④ 상황에 적절한 사운드 및 그래픽의 추가, 개선으로 부가적인 게임의 재미를 제공한다.
- ⑤ 게임 조작법과 설명을 제공하여 처음 게임에 접하는 사용자를 돕는다.

(2) 게임 외적으로의 기대

- ① Github 사용에 익숙해지고 협업하여 오픈소스 소프트웨어를 개발하는 경험을 할 수 있다.
- ② 타인이 만든 코드를 이해하고 오픈소스를 적절하게 활용하는 능력을 기를 수 있다.

6. 팀원 역할

팀원	주 역할	공통
조소현 (팀장)	UI 디자인	사운드, 그래픽 개선 및 추가 테스트 및 버그 픽스
	싱글모드 난이도 선택 기능 개발	
	키세팅 및 게임설명서 UI 개발	
	스피드&미니모드 개발	
안성준	피버 타임 개발	
	레벨업시 회색 벽돌1줄 추가 기능 개발	
	화면크기 조절기능 개발	
	리버스모드 개발	
장유정	로그인, 회원가입 기능 개발	
	pvp모드 개발	
	아이템 사용 기능 개발	
	좌, 우 방향키 연속 기능 개발	
	게임 저장 기능 개발	

7. 프로젝트 일정

프로젝트 간트차트

ACTIVITY	PLAN START	PLAN DURATION	ACTUAL START	ACTUAL DURATION	PERCENT COMPLETE	9주차 1	10주차 2	11주차 3	12주차 4	13주차 5	14주차 6	15주차 7
기존 프로젝트 코드 분석	1	1	0	0	0%							
UI 개선	1	6	0	0	0%							
그래픽 추가, 개선	1	5	0	0	0%							
회원가입 및 로그인 기능 개발	1	2	0	0	0%							
싱글 모드 개선	1	2	0	0	0%							
다양한 게임 모드 추가	3	3	0	0	0%							
사운드 추가, 개선	5	2	0	0	0%							
세부 기능 추가	6	1	0	0	0%							
테스트 및 버그픽스	6	2	0	0	0%							