

# Open Source Software Project

## - Proposal -



수업명	오픈소스 소프트웨어 프로젝트 [ OSSP ]		
교수명	김동호 교수님	조교명	정유나 조교님
팀 명	Tongsan1		
학 과	산업시스템공학과	산업시스템공학과	통계학과
이 름	진정필	지유하	오병찬
제출일	2021-04-26		

# Contents

1) 기존 프로젝트 소개	-----	1p
2) 기존 프로젝트 분석	-----	1p
3) 기존 프로젝트 라이선스	-----	3p
4) 개발 환경	-----	3p
5) 기능 추가 및 기대 효과	-----	4p
6) 프로젝트 라이선스	-----	5p
7) 업무 분담	-----	6p
8) 프로젝트 일정	-----	6p
9) 참고 문헌	-----	7p

## 1. 기존 프로젝트 소개

역사가 깊고 다양한 오픈소스 코드가 존재하는 테트리스를 프로젝트 메인 게임으로 선정하였다. 기존 OSSP 수업에서 진행된 다른 팀들의 프로젝트를 토대로 하여 유저들로 하여금 더욱 만족할 수 있는 게임으로 발전시키고자 한다.

기존 프로젝트는 2단계로 진행되었다. 2020년 1학기 OSSP의 OpenMind 팀에서 1차 가공을, 그리고 그 해 2학기 17woljang 팀에서 2차 가공을 하였다. OpenMind 팀에서 인터페이스 설정, 난이도 추가 그리고 싱글 모드와 PvP와 같은 새로운 게임 모드를 추가하였고, 17woljang 팀에선 전반적인 인터페이스 업그레이드, Gravity 모드의 추가 등 UI와 게임 모드에 신경을 썼다. 특히 17woljang 팀에선 파이썬의 독립된 실행환경을 만드는 도구인 virtualenv를 이용하여 각 모듈의 의존성(dependency)을 유지하여 불필요한 충돌을 피했다.

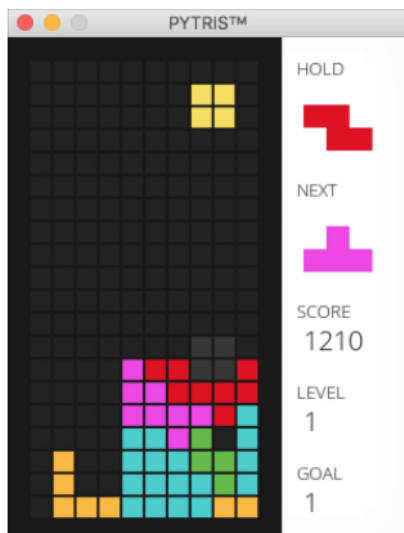


그림 1. OpenMind 테트리스

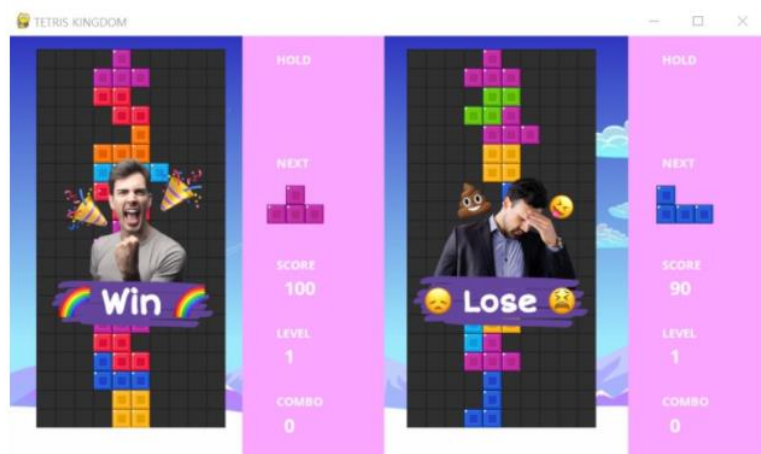


그림 2. 17woljang 테트리스

## 2. 기존 프로젝트 분석

테트리스는 1984 년에 프로그래밍 된 역사가 깊은 퍼즐 게임으로 현재까지 다양한 운영 체제에서 가동되며 계산기, 음악 재생기 등에서 이스터 에그의 역할도 하고 있다. 이는 테트리스만의 “단순함(simplicity)”이라는 특징이 큰 역할을 한 것으로 보인다. 단순한 게임은 어디서나 짧은 시간 가볍게 즐길 수 있다는 장점이 존재하지만, 오래하다 보면 질리고 매 판 새롭게 리셋되는 환경은 더 많은 경쟁심이나 동기부여의 기회를 앗아간다.

본 프로젝트에서는 RPG(Role-playing game) 적 요소를 가미하여 더 많은 중독성을 유발하고자 한다. 이는 단순히 블록을 없애는 단순 노동이라는 개념에서 벗어나 자신만의 계정, 캐릭터를 육성하는 방향으로 안내하여 게임을 하는 더욱 확고한 이유를 제공해 줄 것이다. 또한 17woljang 팀을 거치며 많은 인터페이스에 발전이 있었지만, 한 편으로 특정 유저에게만 취향을 제한한 형태라는 생각을 하였다. 따라서 다양한 인터페이스를 유저가 선택할 수 있게 한다면 더 많은 유저로 하여금 만족감을 줄 수 있을 것이라 생각된다.



그림 3. 트럭의 테트리스 이스터에그



그림 4. 17 woljang 테트리스 메인 화면

## 2-1. SWOT 분석

강점요소(Strength)	약점요소(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"><li>• 다양한 게임 모드</li><li>• 뛰어난 UI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 여전한 단판성 게임</li><li>• 호불호가 갈리는 UI</li></ul>
기회요소(Opportunity)	위협요소(Threat)
<ul style="list-style-type: none"><li>• 게임에 대한 추가적인 설명이 필요하지 않는 대중적인 게임</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 모바일 온라인 테트리스</li></ul>

## 3. 기존 프로젝트 라이선스

기존 프로젝트는 MIT 라이선스를 따른다. 대표적인 Permissive License 로, 상용 소프트웨어 개발 및 판매에 제약이 없다. 단, 해당 라이선스 표기를 원칙으로 하고 있다.



CSID-DGU/2021-1-OSSPC-Tongsan1-2 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.

그림 5. MIT License

## 4. 개발 환경

- 언어 : Python
- 툴 : Anaconda
- 사용 모듈 : pygame

## 5. 기능추가 및 기대효과

### 1) 미니게임

-게임을 하는 화면 옆에 미니게임을 추가하여 게임을 하면서 더욱 다양한 즐거움을 느낄 수 있도록 한다.

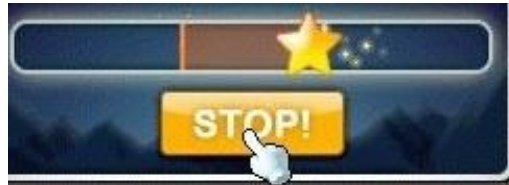


그림 6. 미니게임 예시(메이플스토리)

### 2) 캐릭터 선택 기능

-자신의 캐릭터를 선택하여 성장시키는 재미요소와 중독성을 더한다.

### 3) 다양한 테마

-여러 배경화면과 배경음악을 추가해 테마를 선택할 수 있게 하여 자신의 취향에 맞게 게임을 즐길 수 있도록 한다.

### 4) 게임화면 투명도 조절 기능

-투명도를 조절 가능하게 하여 사용자의 편의성을 증진시킨다.



그림 7. 게임화면 투명도 조절

#### 5) 모드 별 랭킹 기능

-통합된 랭킹 시스템이 아닌 모드 별로 랭킹을 기록하여 경쟁심을 더욱 높인다.

#### 6) 출석체크 기능

-일정 횟수를 출석하면 아이템을 주는 출석체크 기능을 통해 게임에 흥미요소를 더한다.



그림 8. 출석 체크

### 6. 프로젝트 라이선스

기존 프로젝트와 같이 MIT 라이선스를 기반으로 한다. 상용소프트웨어 개발 및 판매에 제약이 없으며 소스 코드를 공개할 의무가 없다. 단, 해당 라이선스 표기를 원칙으로 한다. 프로젝트를 진행하면서 저작권의 요구사항과 제약조건을 자세히 검토해야 한다.

## 7. 업무 분담

진정필 (팀장)	- 미니게임 / 게임 캐릭터 만들기 / 발표자료 취합 본 게임 (테트리스) 우측에 미니게임 추가 로그인을 통한 자신만의 캐릭터 선택 기능 추가 사용 가능한 음원 리스트 작성, 제안서 및 발표 ppt 취합
지유하	- 랭킹 / 출석 / 로그인 / 프로젝트 관리 게임 모드 별 랭킹 창 개선 로그인, 출석체크의 기능 추가 프로젝트 일정과 문서관리
오병찬	- 테마 / 투명도 / 효과음 / pvp 모드삭제 / PPT 제작 테마의 다양성 부여 게임화면 투명도 조절 기능 추가 배경음악이 필요한 곳과 효과음이 요구되는 리스트 작성 UI/UX 코드 구현

표 1. 프로젝트 업무 분담

## 8. 프로젝트 일정

ACTIVITY	PIAN START	PLAN DURATION	ACTUAL START	ACTUAL DURATION	PERIODS							PARTICIPANTS	
					4	5					6		
					1	2	3	4	5	6	7		
프로젝트 주제 선정 및 제안서 작성	1	1	1	1								진정필, 지유하, 오병찬	
불필요 항목 제거 (pvp 모드)	2	1	2	1								진정필, 지유하, 오병찬	
기존 기능 개선 (랭킹)	3	2	3	2								지유하	
신규 기능개발 (미니게임, 캐릭터)	3	2	3	2								진정필	
신규 기능개발 (투명도)	3	2	3	2								오병찬	
신규 기능개발 (출석, 로그인)	4	2	4	2								지유하	
배경 음악 및 효과음 추가	4	2	4	2								진정필	
오류사항 수정 및 해결 못한 기능 검토	6	1	6	1								진정필, 지유하, 오병찬	
피드백 / 디버깅	7	1	7	1								진정필, 지유하, 오병찬	
테트리스 실행파일 제작	7	1	7	1								진정필, 지유하, 오병찬	

그림 9. Tongsan1 팀 프로젝트 간트차트

Tongsan1 팀은 위 <그림 9>의 간트차트에 따라 프로젝트를 진행할 예정이다. 각 업무 항목의 작업기간은 1-2주로 정했다. 기존 프로젝트의 오류사항을 개선, 기능 삭제를 한 뒤 새로운 기능을 추가하도록 계획하였다. 새로운 기능 개발에 대해서는 4주차를 중심으로 2주씩 여유롭게 생각해 보았다. 프로젝트 시작 후 7주차에 최종 검토 및 피드백을 마치며 프로젝트를 종료한다.



## 9. 참고문헌

오픈소스소프트웨어프로젝트, 김동호, 동국대학교 융합소프트웨어 교육원 (2021 년 1 학기)

Open Source Initiative OSI – The MIT Linecese:Licensing

“원작자 PSNB92 github”, <https://github.com/PSNB92/Tetris.git>

“프로젝트 OpenMind 팀 github”, <https://github.com/CSID-DGU/2020-1-OSSP1-OpenMind-1.git>

“프로젝트 17woljang 팀 github”, <https://github.com/CSID-DGU/2020-2-OSSP-CP-17woljang-9.git>