



Open Source Software Project

남남쩍쩍 최종발표

2016112546 조성우
2016112582 김유탄
2018112474 복유연



01 프로젝트 소개

- Base Source와 목표
- 개발환경
- 타임라인 및 역할분담

02 세부 진행 사항

- 인터페이스 개선
- 게임 모드 구현
- 기능 구현

03 최종 평가

04 Reference



프로젝트 소개

프로젝트 소개

- Base Source와 목표

OSD_GAME

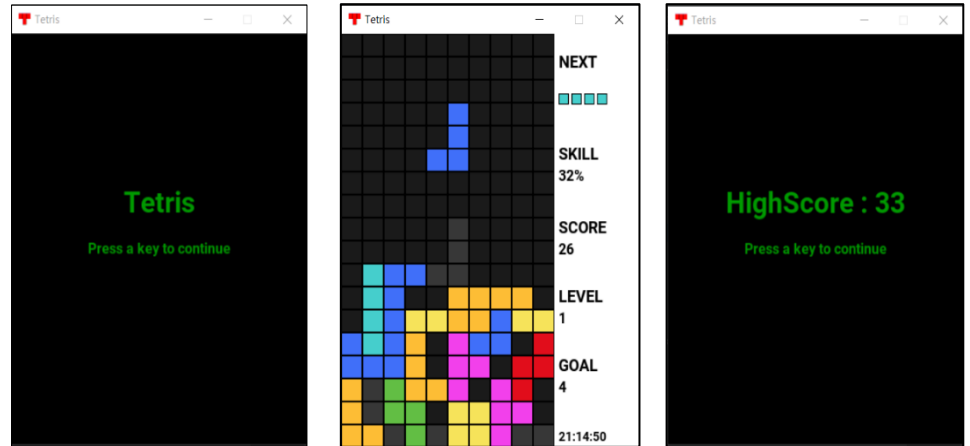
License : GPL-3.0

주소:

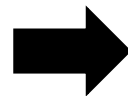
https://github.com/hbseo/OSD_game

사용 언어 : python

추가 모듈 : pygame



- 여러가지 게임 모드 추가
- 인터페이스 개선
- 다양한 기능 구현



게임에 대한 흥미와
편리함 높이기

프로젝트 소개

- 개발환경

언어



툴



OS



프로젝트 소개

- 타임라인 및 역할 분담

기존 계획 Task

- ✓ 그림자 오류 개선 / 블록 이동 간편화 / 콤보 기능
- ✓ Level에 따른 속도 변화 / 기존 스킬 제거 / 메뉴 기능 추가
- ✓ 시경쟁 모드 / 미니 모드 / Two hands 모드
- ✓ 사운드 추가하기 / 디자인 개선

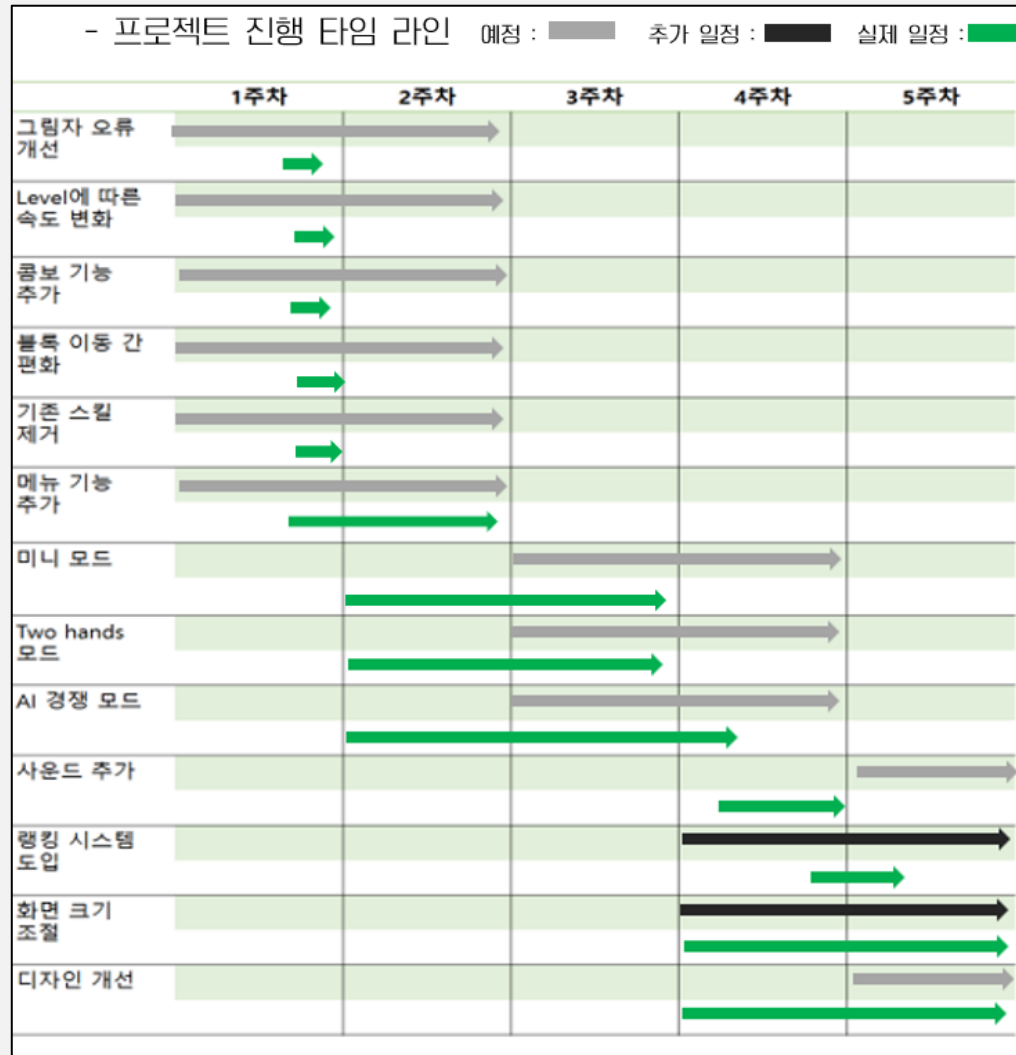
추가된 Task

- ✓ 서버를 통한 랭킹시스템 도입
- ✓ 화면 크기 조절
- ✓ Help 페이지 추가

프로젝트 소개

- 타임라인 및 역할 분담

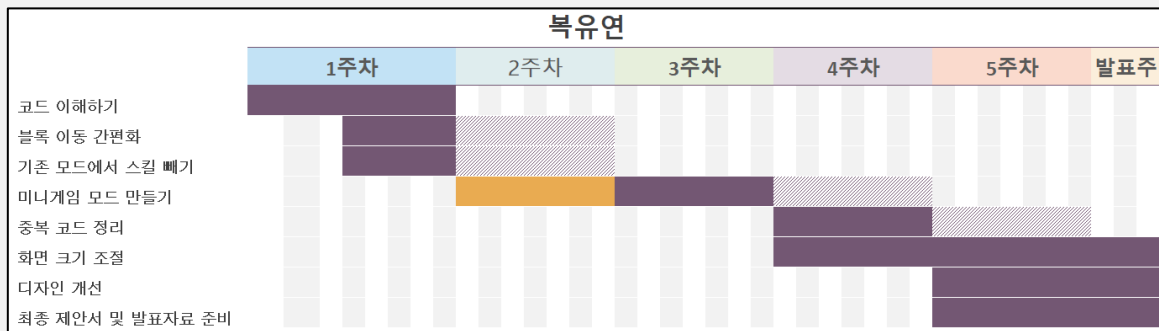
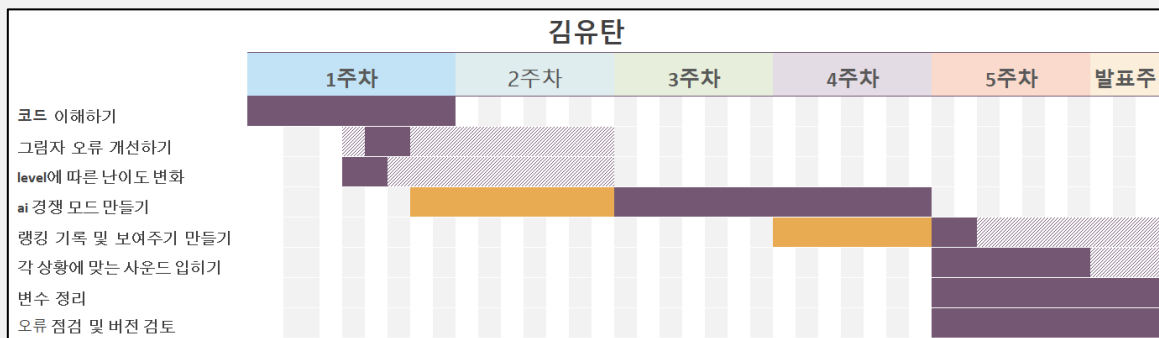
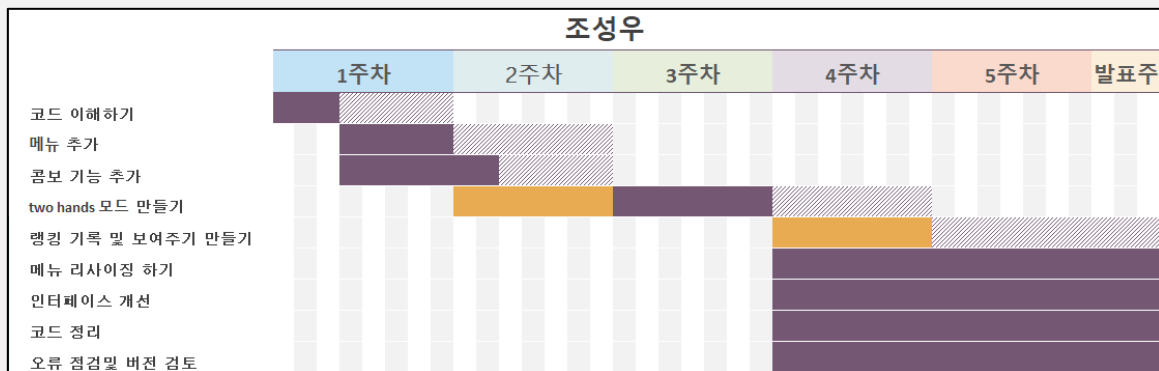
전체 타임라인



프로젝트 소개

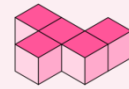
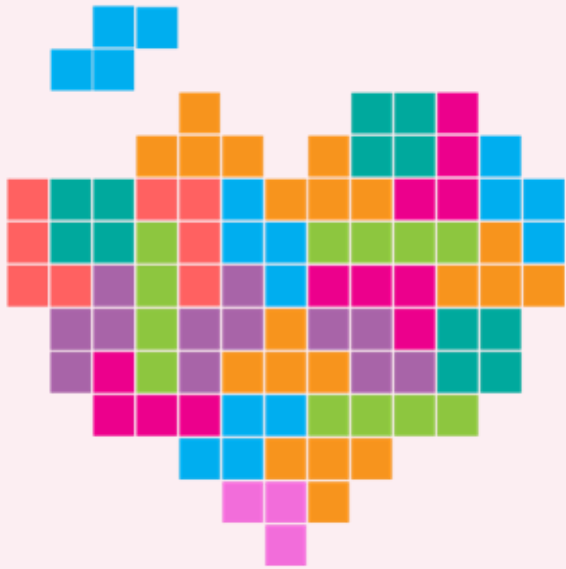
- 타임라인 및 역할 분담

개인별 타임라인

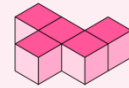


세부 진행 사항

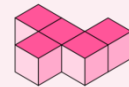
세부 진행사항



인터페이스 개선

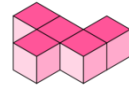


게임 모드 구현



기능 구현

세부 진행사항



인터페이스 개선

- A. 디자인 개선
- B. 메뉴 추가
- C. 아이디 기록 화면 추가
- D. 랭크 보기 화면 추가
- E. 그림자 오류 개선
- F. 상황판에 콤보 추가
- G. Help 페이지 추가
- H. 화면 크기 조절

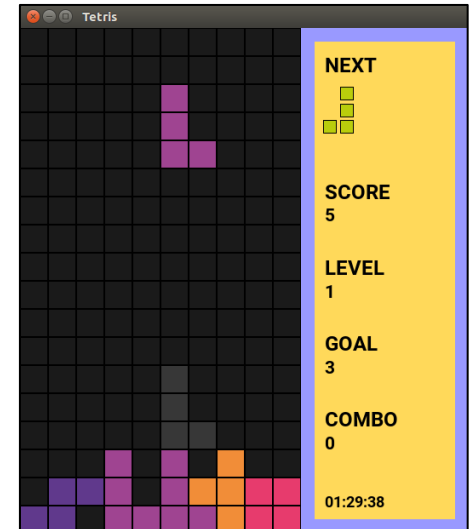
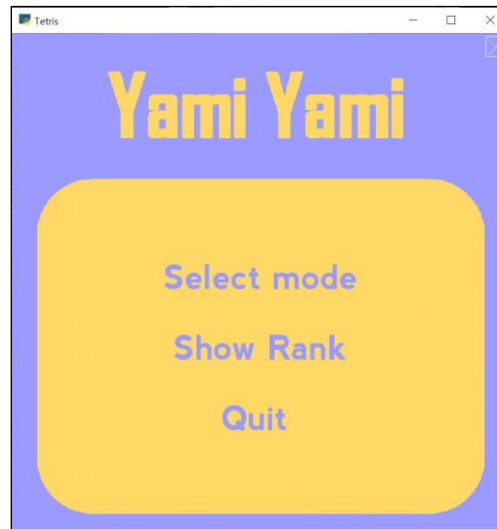
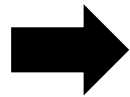
세부 진행사항

- 인터페이스 개선



디자인 개선

- 클래식한 기존 화면 → 눈에 띄는 색과 디자인으로 변경



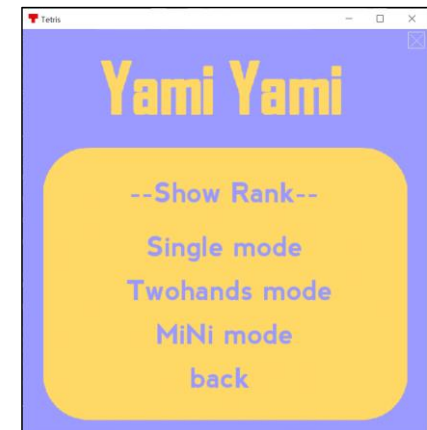
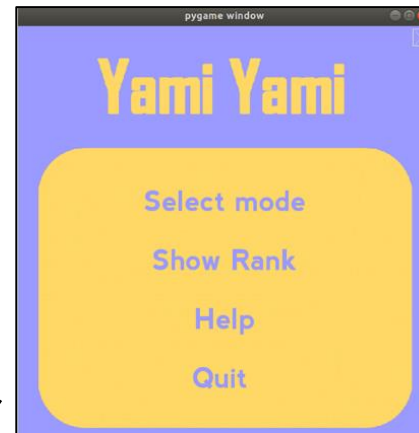
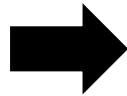
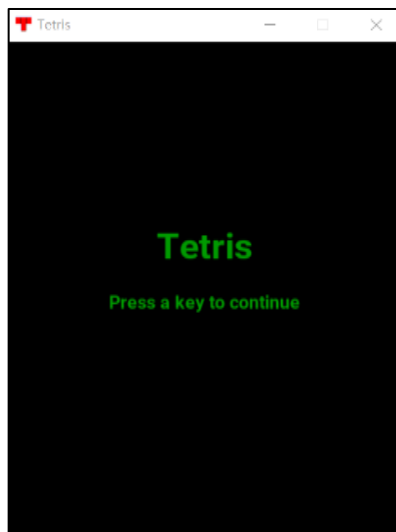
세부 진행사항

- 인터페이스 개선



메뉴 추가

- 메뉴 없이 바로 게임 시작 → 게임 선택 및 랭크 보기 메뉴 출력



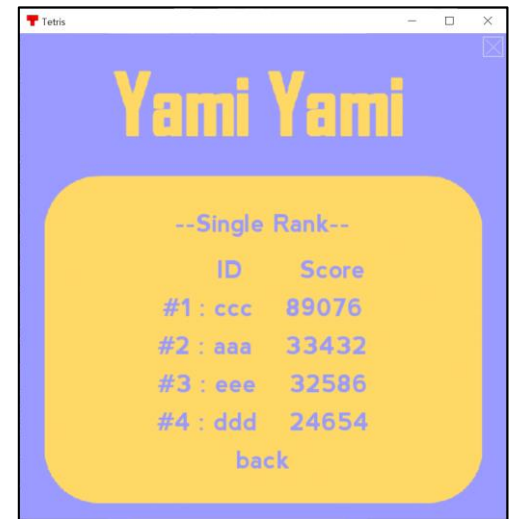
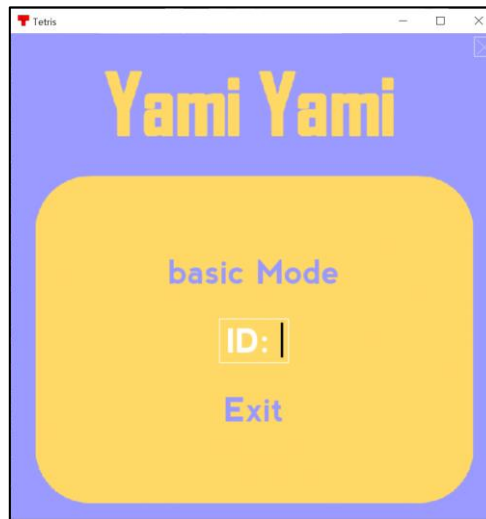
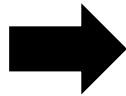
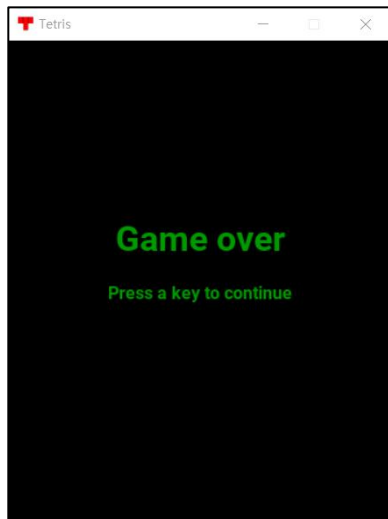
세부 진행사항

- 인터페이스 개선



아이디 기록과 랭크 보기 화면 추가

- 게임 종료 후 바로 다시 시작 → 아이디를 기록
- 랭크 보기 없음 → 랭크 보기 메뉴에서 상위 점수 확인



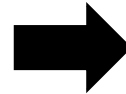
세부 진행사항 - 인터페이스 개선

그림자 오류 개선

- 그림자 오류 발생



그림자 오류 제거

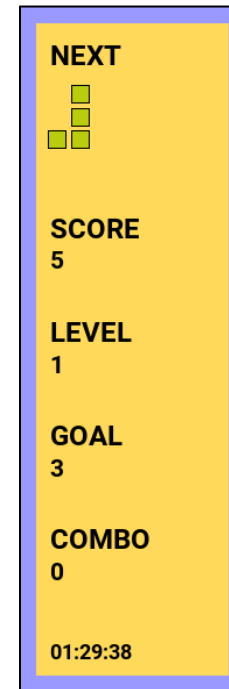
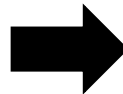
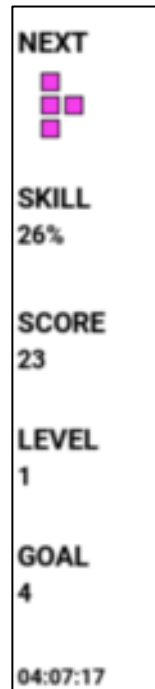


세부 진행사항 - 인터페이스 개선



화면에 콤보 현황 추가

- 상황판에 콤보 현황 없음 → 상황판에 콤보 현황 추가



세부 진행사항

- 인터페이스 개선

Help 페이지 추가

- 게임에 대한 안내 페이지 없음 → 게임 키조작 설명 페이지 추가



세부 진행사항 - 인터페이스 개선

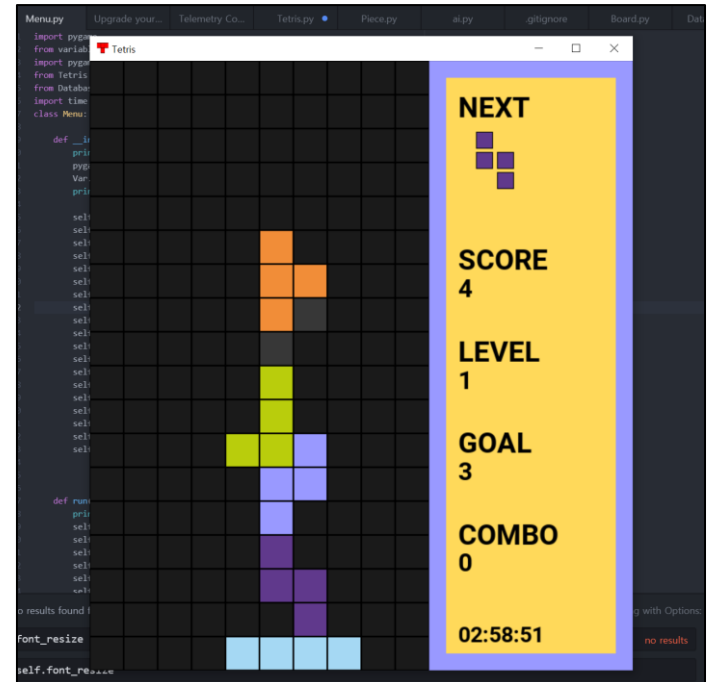
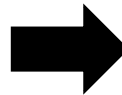
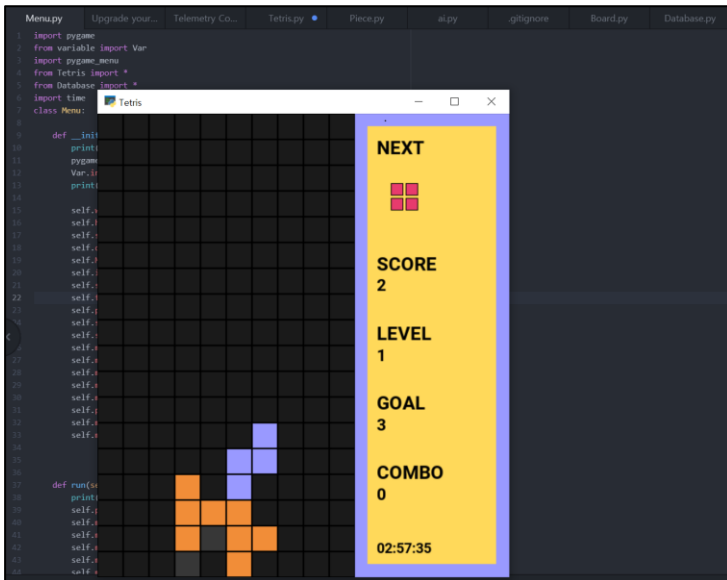


화면 크기 조절

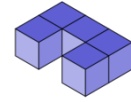
- 화면 크기 조절 불가능



- 일정 비율로 크기 조절 가능



세부 진행사항



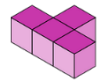
게임 모드 구현

A. 미니게임 모드

B. Twohands 모드

C. AI 경쟁 모드

세부 진행사항 - 게임 모드 구현

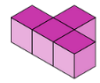


미니게임 모드

- 가로 5칸, 세로 15칸의 보드
- 보드가 작아져 난이도 상승



세부 진행사항 - 게임 모드 구현



Twohands 모드

- 가로 20칸, 세로 18칸의 보드
- 블록 두 개가 동시에 떨어져 양손 또는 두 명에서 플레이 가능



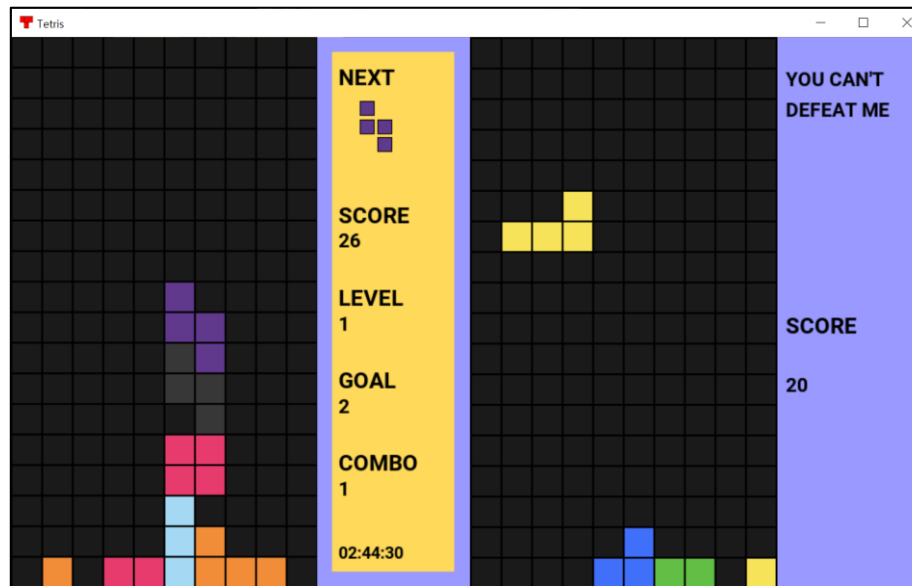
세부 진행사항

- 게임 모드 구현

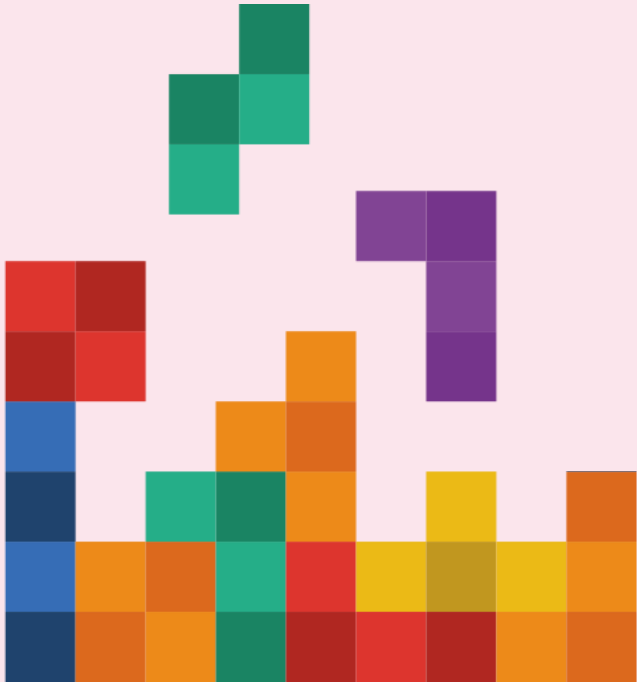


AI 경쟁 모드

- 창의 좌측에서 user가 플레이, 오른쪽에는 유전 알고리즘을 통해 학습된 weight를 통해 진행되는 테트리스가 실행됨
- User의 level이 올라가면 AI의 속도가 증가하며 점수가 따라잡히면 종료됨



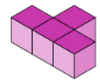
세부 진행사항



기능 구현

- A. 콤보 기능 추가
- B. 랭크 데이터 추가
- C. 블록이동 간편화
- D. 기존 스킬 제거
- E. 난이도별 속도 조절

세부 진행사항 - 기능 구현

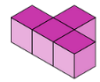


콤보 기능 추가

- 기존 게임에 콤보기능 없음 → 한 줄 삭제 후 10초 간 콤보 추가가 없을 시 콤보 초기화

```
def combo_null_start(self):  
    for i in range(self.combo_max):  
        if self.combo==i:  
            self.timer_list[i]=threading.Timer(10, self.combo_null)  
            self.timer_list[i].start()  
            for j in range(self.combo_max):  
                if i != j:|  
                    self.timer_list[j].cancel()
```

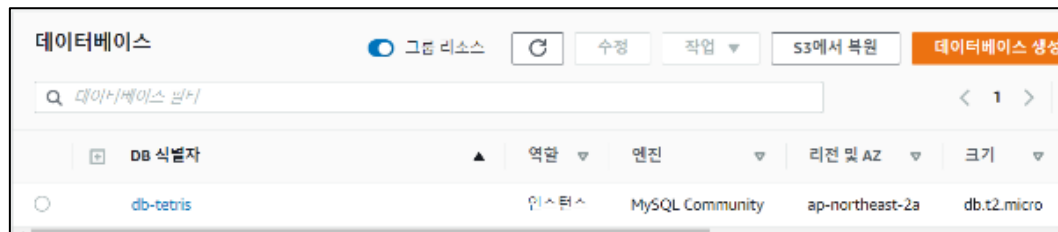

세부 진행사항 - 기능 구현



랭크 데이터 추가

- 기존에 랭크 데이터 없음 → 랭크 데이터 만들기

- Amazon RDS에서 MySQL 데이터 서버 만들기



- 파이썬 내에서 데이터 불러오기 및 데이터 서버 업데이트가 가능하도록 구현

	TetrisDB	48.0 KiB
	mini_score	16.0 KiB
	original_score	16.0 KiB
	twohands_score	16.0 KiB

세부 진행사항 - 기능 구현



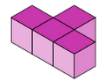
블록 이동 간편화

- 키보드를 꾹 눌러도 한 번 이동 → 연속 키 입력 기능 구현

```
self.delay = 150  
self.interval = 100
```

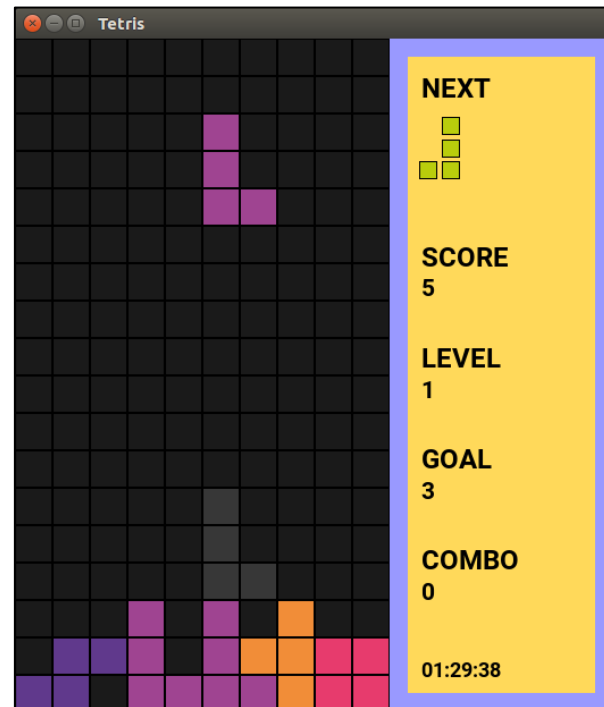
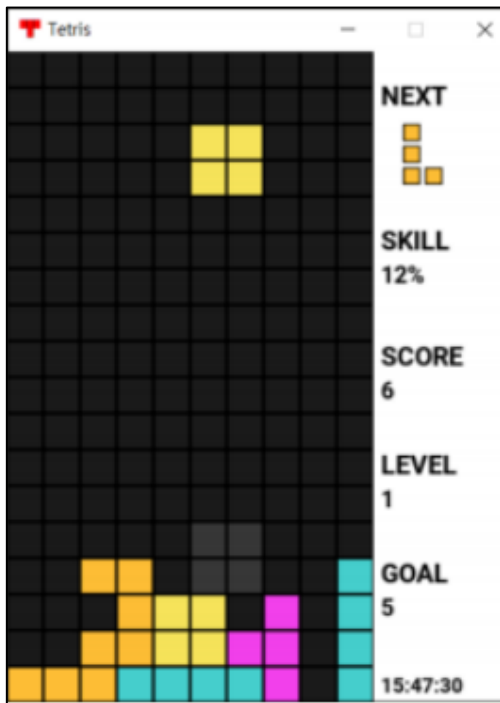
```
pygame.key.set_repeat(self.delay, self.interval)
```

세부 진행사항 - 기능 구현



기존 스킬 제거

- 난이도 조절을 위해 기존 게임에 존재하던 스킬 제거



세부 진행사항 - 기능 구현

난이도별 속도 조절

































- 난이도가 올라감에 따라 속도가 빨라지는 기능 구현

```
# 추가 - 레벨별 스피드 조절
def level_speed(self):
    if self.level <= 9:
        pygame.time.set_timer(pygame.USEREVENT, (self.user_start_speed - __self.user_per_speed * self.level))
        pygame.time.set_timer(pygame.USEREVENT + 1, (self.AI_start_speed - __self.AI_speed * self.level))
    elif self.level >= 10:
        pygame.time.set_timer(pygame.USEREVENT, (self.user_start_speed - __self.user_per_speed * self.level))
        pygame.time.set_timer(pygame.USEREVENT + 1, (self.AI_start_speed - __self.AI_speed * self.level))
```

최종 평가

최종 평가

제안서 발표 이후 merge 현황

 변수 정리 및 오류수정 #40 by 2016112546 was merged 2 h	 resizing 1차 #32 by yuyeonee was merge	 integrate mini #23 by yuyeonee was merged	 블럭이동 간편화, 스킬 제거 #15 by yuyeonee was merged on 8 Nov
 리사이징 변경 #39 by yuyeonee was merged 2 day:	 오류 삭제 #31 by 2016112546 was me	 Run #22 by 2016112546 was merge	 메뉴 만들기 및 콤보 기능 추가(콤보 수정 필요) #14 by 2016112546 was merged on 7 Nov
 modify resizing & variable #38 by yuyeonee was merged 3 day:	 add sound #30 by yutan0565 was merg	 랭킹 서버 구현 #21 by yutan0565 was merged	 그림자 오류 개선 완료 #13 by yutan0565 was merged on 7 Nov
 메뉴 리사이징 및 테마 디자인 #37 by 2016112546 was merged 3 d	 edit code #29 by 2016112546 was me	 mini game #20 by yuyeonee was merged	 speed 설정, 이미지 load 및 BGM재생 오류 해결 #12 by yutan0565 was merged on 5 Nov
 변수 정리 #36 by yutan0565 was merged 4 day	 병합 #28 by yutan0565 was merg	 고정변수 대체 #19 by yutan0565 was merged	 branch_test #11 by yutan0565 was merged on 3 Nov
 메뉴 리사이징 #35 by 2016112546 was merged 4 d	 정리 #27 by 2016112546 was me	 1차 완성 #18 by 2016112546 was merge	 제출 자료 #10 by 2016112546 was merged on 1 Nov
 resizing3 (ai, show_score) #34 by yuyeonee was merged 5 day:	 integrate twohands #26 by yuyeonee was merge	 prototype aimode & b #17 by yutan0565 was merged	 제안서 및 발표자료 최종본 #9 by 2016112546 was merged on 1 Nov
 resizing2 #33 by yuyeonee was merged 6 day:	 ai 수정 #25 by yutan0565 was merg	 콤보 및 메뉴 정돈 #16 by 2016112546 was merge	 수정으로 인한 삭제 #8 by 2016112546 was merged on 1 Nov

최종 평가



Github를 이용하면서 효율적인 협업을 진행하는 방법을 배웠으며 개인의 github 사용 역량을 향상시킴



팀 저장소에 merge하는 과정에서 conflict 만나면
서 팀 프로젝트를 진행할 때 주의해야 할 요소를 파악하고 해결하는 능력을 향상시킴



Reference

Reference

AI 모드 : <https://github.com/YangtaoGe518/Tetris-AI>

사운드 : <https://www.bensound.com/royalty-free-music>

메뉴 :

https://pygame-menu.readthedocs.io/en/latest/_source/add_widgets.html



Thank You
