

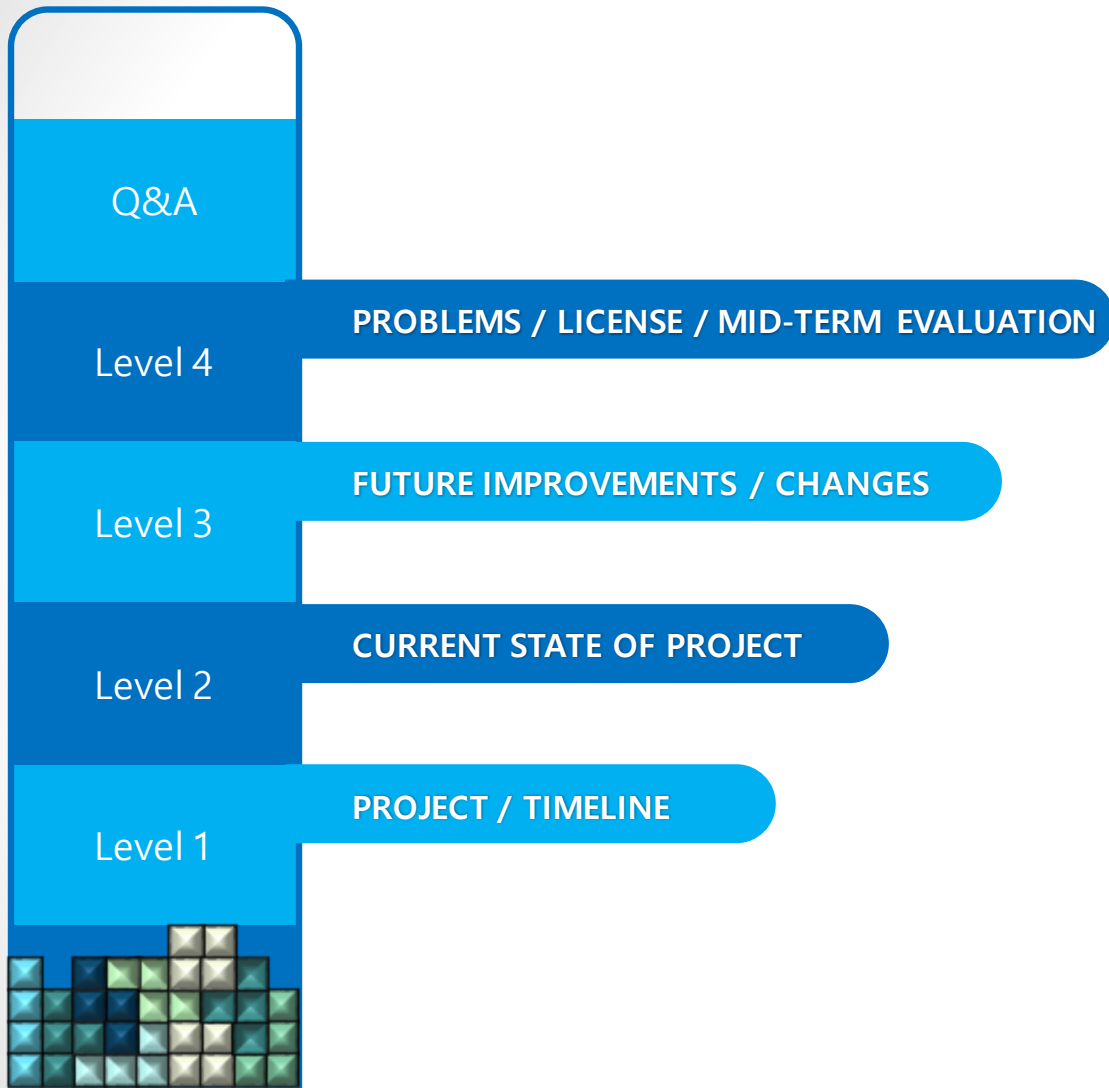
Open Source Project

OSSP

OM TETRIS

OPEN MIND

2017110710 / 법학과 곽명준
2016111283 / 경찰행정학과 김병철
2013110344 / 중어중문학과 이원우



CONTENTS

LEVEL 1

PROJECT / TIMELINE



LEVEL1

PROJECT / TIMELINE

Q&A

Level 4

Level 3

Level 2

PYTRIS

PYTRIS™

1st IJE 27410
2nd AAA 4920
3rd BRB 1290

PYTRIS™

Copyright (c) 2017 Jason Kim All Rights Reserved.

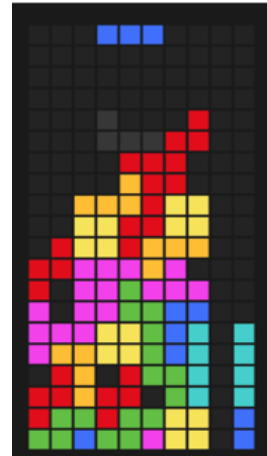
라이선스 : MIT License

URL : <https://github.com/k0626089/PYTRIS>

OM TETRIS : CSID-DGU / 2020-1-OSSP1-OpenMind-1

- 오픈 소스 테트리스 게임에 향상된 기능 추가

PYTRIS™



HOLD

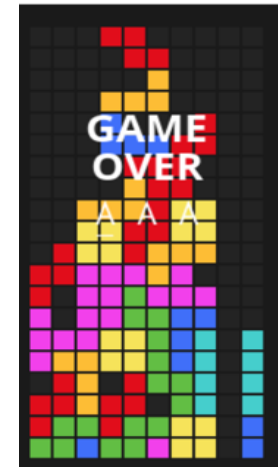
NEXT

SCORE
600

LEVEL
1

GOAL
1

PYTRIS™



HOLD

NEXT

SCORE
630

LEVEL
1

GOAL
1



LEVEL1

PROJECT / TIMELINE

TIMELINE

Q&A

Level 4

Level 3

Level 2

PHASE

DETAILS

OM Tetris Project

April

May

June

4.13 ~ 4.19

4.20 ~ 4.26

4.27 ~ 5.3

5.4 ~ 5.13

5.14 ~ 5.23

5.24 ~ 6.2

6.2 ~ 6.12

6.13 ~ 6.21

6.22 ~

PROJECT WEEK:

1

곽명준

- (사수) 인터페이스 업그레이드
- (사수) 난이도 추가
- (사수) 새로운 게임 모드 추가
- (사수) 좌우 이동 개선
- (부사수) 그래픽 업그레이드
- (부사수) 콤보 기능 추가
- (부사수) 보고서

2

김병철

- (사수) 그래픽 업그레이드
- (사수) 콤보 기능 추가
- (사수) 새로운 게임 모드 추가
- (사수) PPT
- (부사수) 사운드 추가
- (부사수) 게임 가독성 업그레이드
- (부사수) 좌우 이동 개선

3

이원우

- (사수) 사운드 추가
- (사수) 게임 가독성 업그레이드
- (사수) 새로운 게임 모드 추가
- (사수) 보고서
- (부사수) 인터페이스 업그레이드
- (부사수) 난이도 추가
- (부사수) PPT

PROJECT END



LEVEL1

PROJECT / TIMELINE

Q&A

Level 4

Level 3

Level 2

TIMELINE

: 기존 타임라인 : 실제 작업

목표/주차	1 주차 (4/23)	2 주차 (4/30)	3 주차 (5/7)	4 주차 (5/14)	5 주차 (5/21)	중간보고
a. 인터페이스 업그레이드						
b. 그래픽 업그레이드						
c. 사운드 추가						
d. 난이도 추가						
e. 새로운 게임모드 추가						
f. 게임 가독성 업그레이드						
g. 콤보 기능 추가						
h. 좌우 빠른 이동 개선						

LEVEL 2

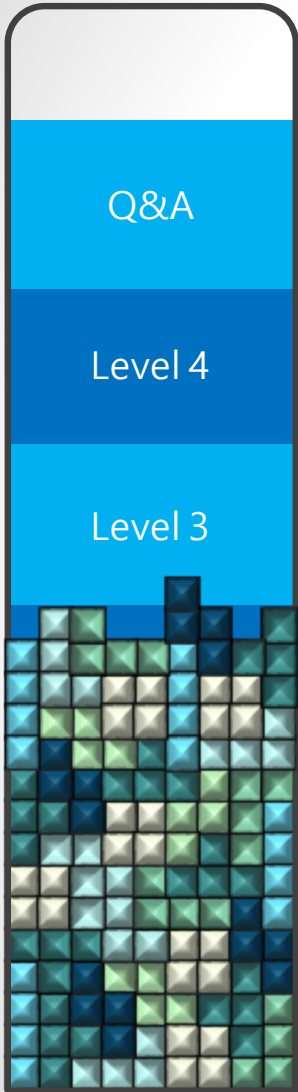
CURRENT STATE OF PROJECT



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

GOALS





LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

Interface Upgrade



개선 사항

1. 시작 화면
2. 종료 화면
3. 해상도
4. Menu 인터페이스
5. 볼륨 조절 인터페이스



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



1st IJE 27410
2nd BRB 1290
3rd BYB 1270

PYTRIS™

Press space to start

Copyright (c) 2017 Jason Kim All Rights Reserved.

매우 단순한 시작화면



이미지 개선 및 버튼 구현



LEVEL2

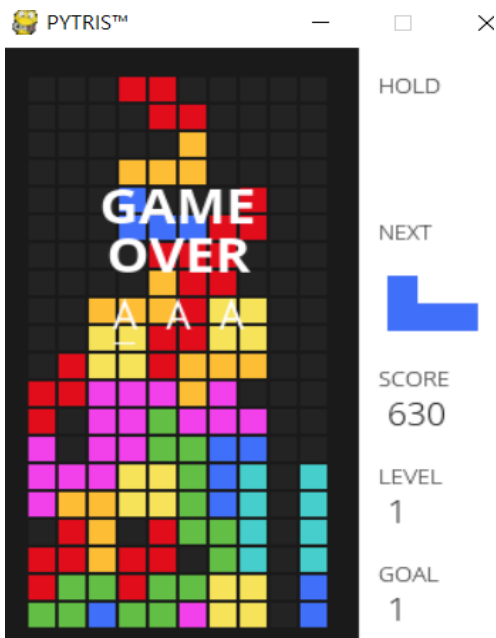
CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

2. 종료 화면



매우 단순한 종료화면



색감 변경(추가 개선 예정)



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



3. 해상도

```
screen = pygame.display.set_mode((300, 374))
```

300 x 374의 작은 화면



```
screen = pygame.display.set_mode((1200, 730), FULLSCREEN | HWSURFACE | DOUBLEBUF)
```

1200 x 730으로 조정, 추후 화면크기 조절기능 추가 예정



LEVEL2

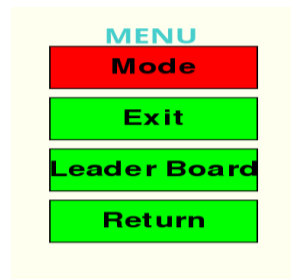
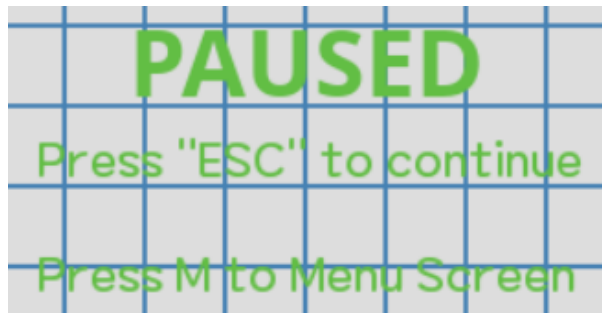
CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

4. Menu 인터페이스



일시정지 시 추가기능 없음

Menu 인터페이스 구현



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



4. Menu 인터페이스

```
class button():  
    def __init__(self, color, x,y,width,height, text=''):  
        self.color = color  
        self.x = x  
        self.y = y  
        self.width = width  
        self.height = height  
        self.text = text
```

Menu 버튼에 마우스를 댈 때 색 반전을 위한 버튼 클래스 구현



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

5. 볼륨 조절 인터페이스



볼륨 조절 불가



Setting Volume!

16

기호에 맞게 볼륨 조절 가능



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

Graphics Upgrade



개선 사항

1. Combo 그래픽 추가



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

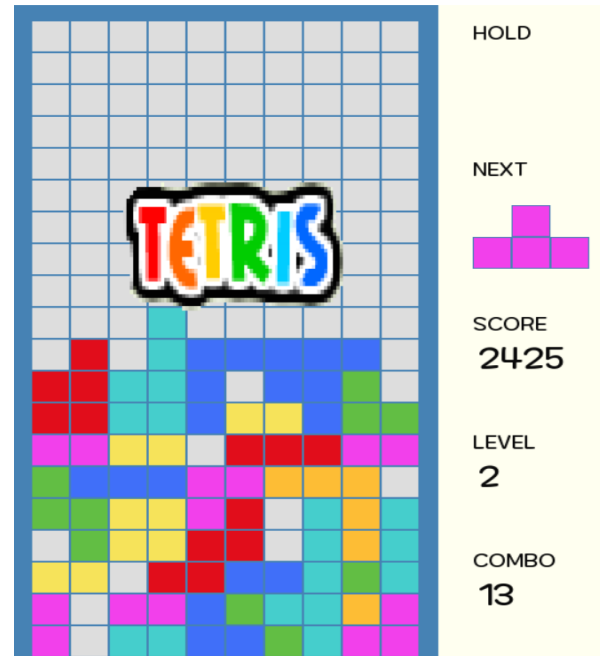
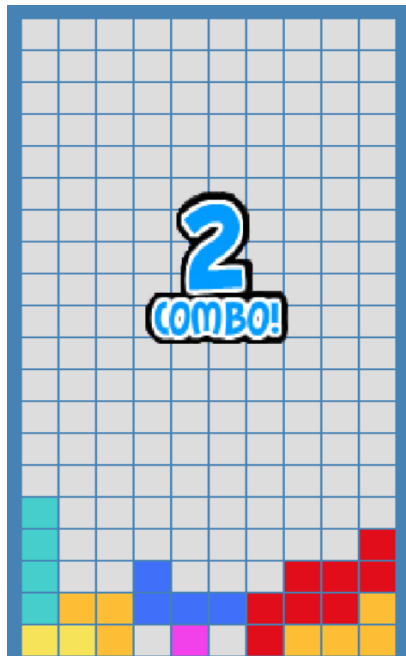
Q&A

Level 4

Level 3



1. Combo 그래픽 추가



Combo 관련 그래픽 없음



새로운 Combo 그래픽 추가



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



1. Combo 그래픽 추가

```
combos = [] # 콤보 그래픽
large_combos = [] # 사이즈 조절한 콤보 그래픽
combo_ring = pygame.image.load("assets/Combo/4combo ring.png") # 4블록 제거용 그래픽
combo_4ring = pygame.transform.scale(combo_ring, (200, 100))

for i in range (1,11):
    combos.append(pygame.image.load("assets/Combo/"+str(i)+"combo.png"))
    large_combos.append(pygame.transform.scale(combos[i-1], (150, 200))) # 사진크기 조절

for i in range(1, 11) :
    if combo_count == i : # 1 ~ 10 콤보 이미지
        screen.blit(ui_variables.large_combos[i-1], (124, 190)) #

    elif combo_count > 10 : # 11 이상 콤보 이미지
        screen.blit(tetris4, (100, 190)) # blits the combo number
```

11 Combo 이상부터는 TETRIS 이미지가 출력



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

Sound Upgrade



개선 사항

1. BGM 추가
2. 각종 효과음 추가
3. Combo 사운드 추가



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



1. BGM 추가



SFX_BattleMusic.wav

```
if current_button == 0:  
    start = True  
    pygame.mixer.music.play(-1)
```

```
if button1.collidepoint(m_pos):  
    screen.blit(start_button, (519, 417))  
    if m_pre[0] == 1:  
        start = True  
        pygame.mixer.music.play(-1)
```

게임 시작 시 BGM 반복재생

```
pygame.mixer.music.pause()
```

```
pygame.mixer.music.unpause()
```

게임 일시정지 시 BGM 일시정지.

일시정지 해제 시 BGM 이어서 재생

```
elif game_over:  
    for event in pygame.event.get():  
        if event.type == QUIT:  
            done = True  
        elif event.type == USEREVENT:  
            pygame.mixer.music.stop()
```

게임 종료 시 BGM 종료



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



2. 각종 효과음 추가

 SFX_Break.wav

블록 제거 사운드 빈약



```
if erase_count == 1:  
    ui_variables.break_sound.play()  
    ui_variables.single_sound.play()
```

새로운 블록 제거 사운드 추가
기존 사운드와 중첩



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



2. 각종 효과음 추가

```
elif erase_count == 2:
    ui_variables.break_sound.play()
    ui_variables.double_sound.play()
    ui_variables.double_sound.play()
elif erase_count == 3:
    ui_variables.break_sound.play()
    ui_variables.triple_sound.play()
    ui_variables.triple_sound.play()
    ui_variables.triple_sound.play()
elif erase_count == 4:
    ui_variables.break_sound.play()
    ui_variables.tetris_sound.play()
    ui_variables.tetris_sound.play()
    ui_variables.tetris_sound.play()
    ui_variables.tetris_sound.play()
```

사운드 볼륨 조절

제거블록 줄 증가시 사운드 증가

여러 번 재생하는 방식으로 해결
(set_volume 메소드의 한계)



LEVEL2

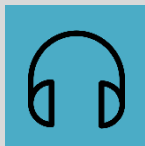
CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

2. 각종 효과음 추가



Intro 사운드 없음



SFX_Intro.wav

Intro 사운드 추가

Game Over 사운드 없음



SFX_GameOver.wav

Game Over 사운드 추가

Level Up 사운드 없음



SFX_LevelUp.wav

Level Up 사운드 추가



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



3. Combo 사운드 추가

Combo 관련 사운드 없음



```
combos_sound = []  
for i in range(1, 10):  
    combos_sound.append(pygame.mixer.Sound("assets/sounds/SFX_"+str(i+2)+"Combo.wav"))
```

- SFX_3Combo.wav
- SFX_4Combo.wav
- SFX_5Combo.wav
- SFX_6Combo.wav
- SFX_7Combo.wav
- SFX_8Combo.wav
- SFX_9Combo.wav
- SFX_10Combo.wav
- SFX_11Combo.wav

```
for i in range(1, 10):  
    if combo_count == i+2: # 3 ~ 11 콤보 사운드  
        ui_variables.combos_sound[i-1].play()
```

Combo 사운드 추가
기존 사운드와 중첩



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

Difficulty Control



개선 사항

1. 기존 점수방식 개선



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



1. 기존 점수방식 개선

```
score += 50 * level
```

```
score += 150 * level
```

```
score += 350 * level
```

```
score += 1000 * level
```

Level에만 기반한 점수 방식



```
score += 50 * level * erase_count + combo_count
```

```
score += 150 * level * erase_count + 2 * combo_count
```

```
score += 350 * level * erase_count + 3 * combo_count
```

```
score += 1000 * level * erase_count + 4 * combo_count
```

한번에 제거한 블록수와
콤보 카운트를 점수에 반영



LEVEL2

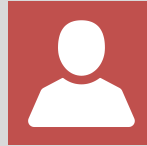
CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

New Game Mode



개선 사항

1. 싱글 모드



LEVEL2

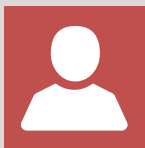
CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

1. 싱글 모드



```
if erase_count >= 1:
    combo_count += 1
    ui_variables.break_sound.play()
    ui_variables.single_sound.play()
    score += 50 * level * erase_count + combo_count
    sent += 1
elif erase_count == 2:
    ui_variables.break_sound.play()
    ui_variables.double_sound.play()
    ui_variables.double_sound.play()
    score += 150 * level * erase_count + 2 * combo_count
    sent += 2
elif erase_count == 3:
    ui_variables.break_sound.play()
    ui_variables.triple_sound.play()
    ui_variables.triple_sound.play()
    ui_variables.triple_sound.play()
    score += 350 * level * erase_count + 3 * combo_count
    sent += 3
elif erase_count == 4:
    ui_variables.break_sound.play()
    ui_variables.tetris_sound.play()
    ui_variables.tetris_sound.play()
    ui_variables.tetris_sound.play()
    ui_variables.tetris_sound.play()
    score += 1000 * level * erase_count + 4 * combo_count
    screen.blit(ui_variables.combo_4ring, (250, 160))
    sent += 4
```

COMBO
0

COMBO
2

Combo 기능 추가

줄 제거 = 1Combo

(줄 제거 실패 시 콤보 카운트 -1
추가 예정)



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

Readability Upgrade



개선 사항

1. 테두리 변경
2. 폰트 변경
3. 이미지 개선



LEVEL2

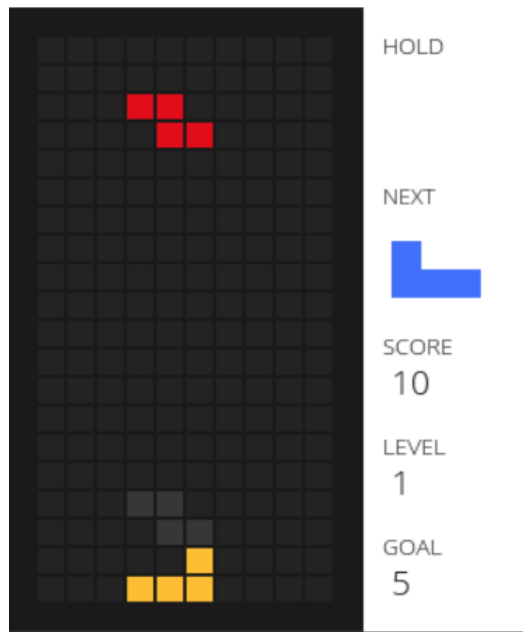
CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

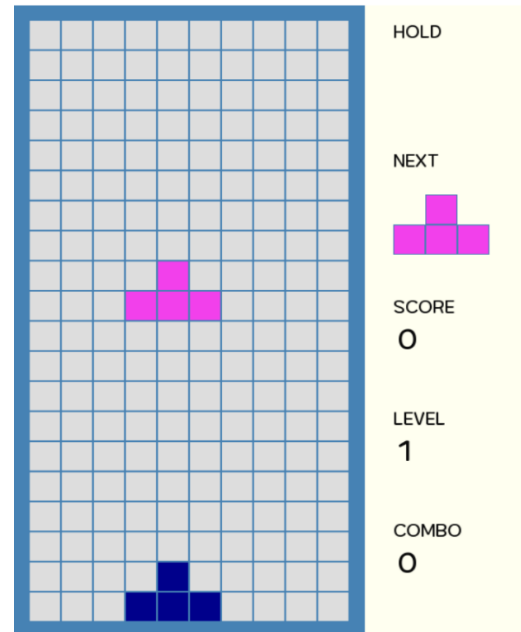
Level 4

Level 3

1. 테두리 변경



테두리 색이 게임 플레이에 지장



테두리 색 개선하여 가독성 향상



LEVEL2

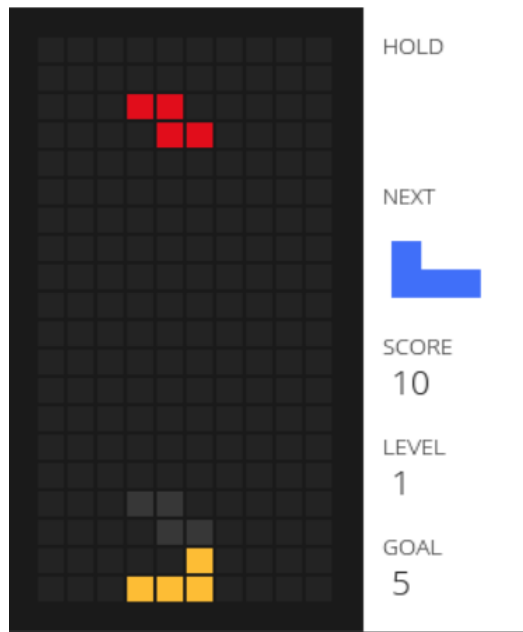
CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

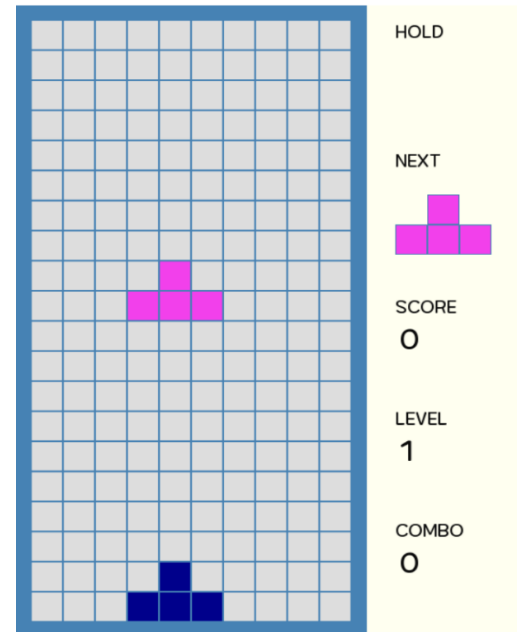
Level 4

Level 3

2. 폰트 변경



눈에 잘 들어오지 않는 폰트



진하고 깔끔한 폰트로 변경



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



3. 이미지 개선

HOLD



NEXT



HOLD



NEXT



HOLD, NEXT 블록의 가독성 ↓



블록 이미지 개선을 통해 가독성 ↑



LEVEL2

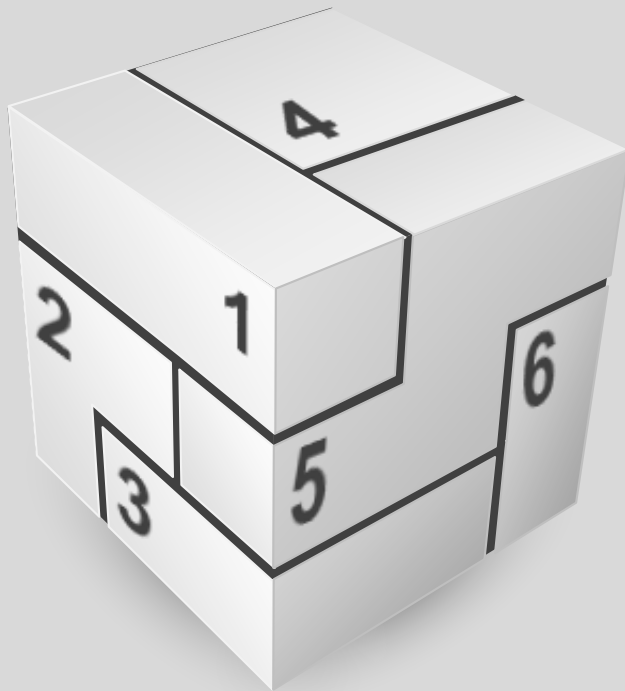
CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

Besides. . .



그 밖에 ...

1. 좌우 이동 개선



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3



1. 좌우 이동 개선

```
# Move left
```

```
elif event.key == K_LEFT:
```

```
    if not is_leftedge(dx, dy, mino, rotation):  
        ui_variables.move_sound.play()
```

```
    dx -= 1
```

```
    draw_mino(dx, dy, mino, rotation)
```

```
    draw_board(next_mino, hold_mino, score, level, goal)
```



```
# Move left
```

```
elif keys_pressed[K_LEFT]: # key = pygame
```

```
    if not is_leftedge(dx, dy, mino, rotation):  
        ui_variables.move_sound.play()
```

```
    keys_pressed = pygame.key.get_pressed()
```

```
    pygame.time.set_timer(pygame.KEYUP, framerate * 3)
```

```
    dx -= 1
```

```
    draw_mino(dx, dy, mino, rotation)
```

```
    draw_board(next_mino, hold_mino, score, level, goal)
```



LEVEL2

CURRENT STATE OF PROJECT

Q&A

Level 4

Level 3

Detailed Targets

i Detailed Targets

- ✓ 인터페이스 업그레이드
시작 화면 개선 / 점수판 개선 / 종료 화면 개선 / 다음 블록 출력화면 개선 / 창 크기 조정
- ✓ 그래픽 업그레이드
블록 그래픽 업그레이드 / Combo 그래픽 추가
- ✓ 사운드 추가
BGM 추가 / 효과음 추가 / 사운드 속도 조절 / Combo 사운드 추가
- ✓ 난이도 추가
기존 점수 방식 개선 / 난이도 조절 기능 추가
- ✓ 새로운 게임 모드 추가
싱글 모드 / PvP 모드 / 아이템 모드 / 새로운 블록 모드 추가
- ✓ 게임 가독성 업그레이드
테두리 변경 / 폰트 변경 / 이미지 개선
- ✓ 그 외
좌우 빠른 이동 개선 / Combo 기능 추가 / 등

LEVEL 3

FUTURE IMPROVEMENTS / CHANGES



LEVEL3

FUTURE IMPROVEMENTS / CHANGES

Q&A

Level 4

Future Improvements

- 1 PvP 모드 추가 및 최적화, 아이템 모드 추가
- 2 좌우 이동 개선 및 블록 그래픽 등의 세부적 개선
- 3 난이도 추가
- 4 창 크기 조절 및 점수판, help 버튼 구현 등 인터페이스 세부적 개선
- 5 오류 제거 및 추가적인 모듈화 작업





LEVEL3

FUTURE IMPROVEMENTS / CHANGES

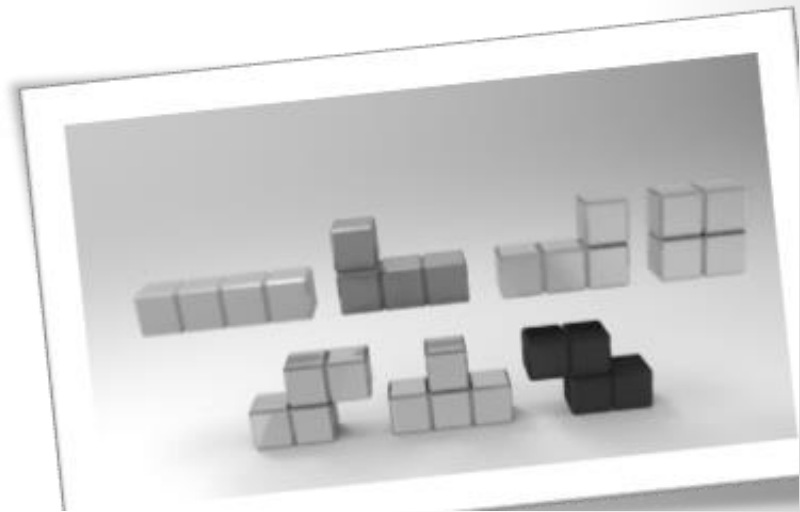
Q&A

Level 4

Changes

1

새로운 블록 모드 추가를 아이템 모드에 편입하여 구현



LEVEL 4

PROBLEMS / LICENSE / MID-TERM EVALUATION



Q&A

Problems

1

코드의 대부분이 While문에 들어가 있어 여러가지 문제 발생

1. 메뉴화면 버튼 동작 문제
2. 게임 종료 시, 자동 재시작 문제

2

Github의 upstream 자료 동기화 시, merge가 되지 않는 현상

“git stash” 명령어로 임시 파일을 제거하여 해결

3

Pygame에 사운드 속도 조절 메소드가 없어서 새로운 방안 필요



LEVEL4

PROBLEMS / LICENSE / MID-TERM EVALUATION

Q&A

LICENSE

	활용	License	URL
Image	Start, Help, Quit 버튼	No license	https://github.com/xuyuewei/tetris-battle
	Combo 그래픽	No license	https://github.com/xuyuewei/tetris-battle
	시작화면 액자	Free license	https://kor.pngtree.com/
Sound	Game Over, fall, clear, Level Up 사운드	Free license	https://www.findsound.com/ISAPI/search.dll?keywords=tetris
	Combo 사운드	Free license	http://www.killerinstinctcentral.com/killer-instinct-combo-sound-effects/
	Intro 사운드	Free license	https://www.classicgaming.cc/classics/pac-man/sounds
	BGM	No license	https://github.com/xuyuewei/tetris-battle



LEVEL4

PROBLEMS / LICENSE / MID-TERM EVALUATION

Q&A

Mid-term Evaluation



협업

- 1 협업 규칙에 기반하여 Add - Commit - Push를 진행
- 2 코드에 대한 평가는 즉각적인 피드백을 위해 Pull request 댓글이 아닌 카카오톡 채팅을 통해 진행
- 3 프로젝트에 착수한 4월 말부터 꾸준히 Github을 통해 진행



LEVEL4

PROBLEMS / LICENSE / MID-TERM EVALUATION

Q&A

Mid-term Evaluation

Feature/screensize

#21 by MyeongJun88 was merged 20 hours ago

Add Sound Setting GUI

#20 by PIAIAU was merged 6 days ago

Back LR Movement

#19 by LeeWonWoo1 was merged 6 days ago

콤보 그래픽 외 여러가지 수정사항

#18 by LeeWonWoo1 was merged 6 days ago

Hot fix leaderboard.txt Error

#17 by PIAIAU was merged 7 days ago

Add Button class and 4 Button to Menu screen

#16 by PIAIAU was merged 7 days ago

좌우이동

#15 by MyeongJun88 was merged 10 days ago

Interface upgrade & Add combo System

#14 by PIAIAU was merged 13 days ago

Interface upgrade

#13 by LeeWonWoo1 was merged 15 days ago

Edit Game screen size

#12 by LeeWonWoo1 was merged 17 days ago

image upgrade

#11 by MyeongJun88 was merged 19 days ago

New Sound Upgrade

#10 by LeeWonWoo1 was merged 23 days ago

배경디자인 수정

#9 by MyeongJun88 was merged 27 days ago

Add SFX_Fall.wav, SFX_Break.wav in pytris.py

#8 by LeeWonWoo1 was merged 27 days ago

Add SFX_BattleMusic.wav

#7 by LeeWonWoo1 was merged 28 days ago

Add SFX_BattleMusic.wav

#6 by LeeWonWoo1 was closed 28 days ago

PYTRIS 서브모듈 제거

#5 by PIAIAU was merged 28 days ago

Add project flowchart

#4 by PIAIAU was merged on 22 Apr

Add description to README.md

#2 by LeeWonWoo1 was merged on 15 Apr

Add Rule description files(DevRules.md)

#1 by PIAIAU was merged on 15 Apr



LEVEL4

PROBLEMS / LICENSE / MID-TERM EVALUATION

Q&A

Mid-term Evaluation



타임라인

- 1 초기에 설정한 타임라인 일정에 맞춰 프로젝트를 진행
- 2 타임라인에 표기되지 않은 시간에도 지속적인 업데이트 진행



LEVEL4

PROBLEMS / LICENSE / MID-TERM EVALUATION

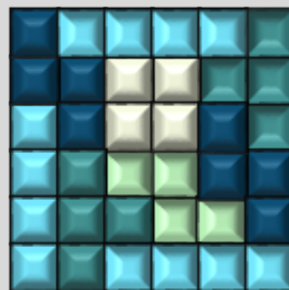
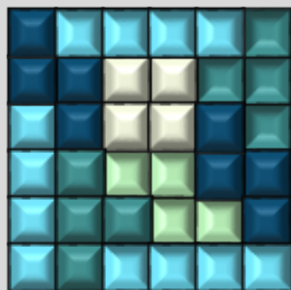
Q&A

Mid-term Evaluation

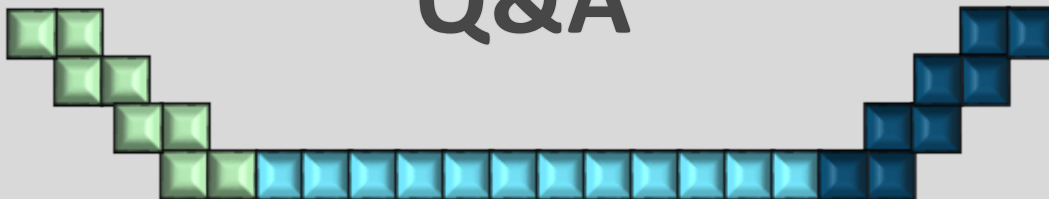


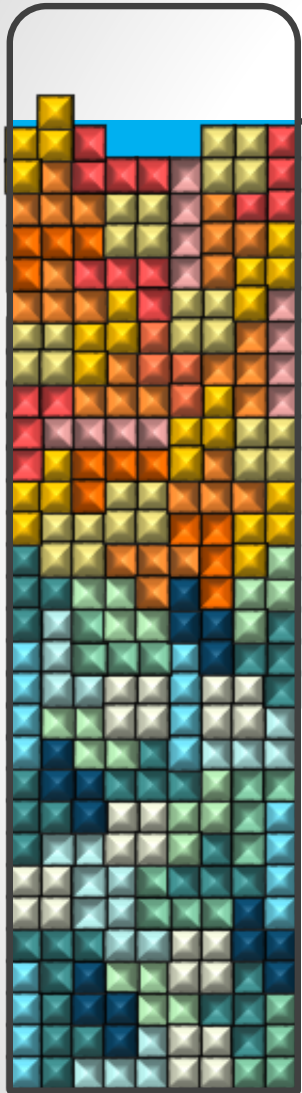
디자인

- 1 디자인이 조화롭지 못하다
- 2 기능을 먼저 구현하고 마감을 하는 순으로 작업할 것



Q&A



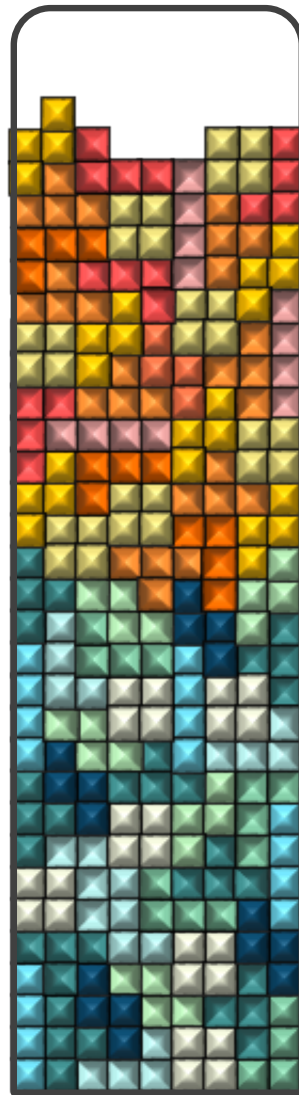


Q&A



Q&A

QUESTION & ANSWER



THANKS