

“ 이 느낌 Merge ? ”

SW 개발 현황

(14 주차)

프로젝트명 : pygame를 이용한 집중력 게임

참여 개발자			
학과	학번	이름	역할
컴퓨터전자시스템공학부	202000904	김이안	팀장, 기획(PM), 개발
컴퓨터공학부	202200976	김지원	GUI 디자인 담당, 개발
컴퓨터공학부	202200240	강지민	알고리즘 구현, 오류 디버깅 담당

2023-1학기 오픈소스SW 및 실습과목 (전병환 교수님 / 윤상원 조교님)

2023. 05. 26.

1. 목표 및 내용

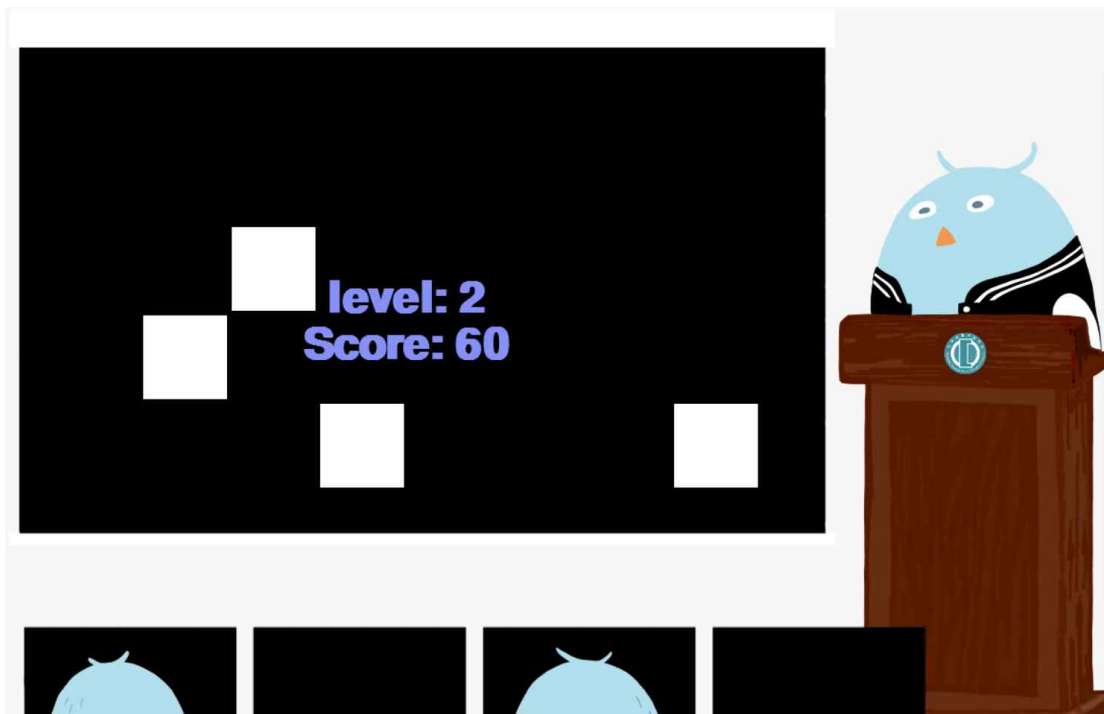
1) 최종 목표 : “도전자들의 이름을 받아서 점수를 각각 저장하고 **Best Player** 을 나타내주는 등 다양한 기능을 추가한 기억력 게임”

14 주차 목표

1. 최종 게임 실행 코드 확인 및 최종 점수 기록
2. 점수 기록 함수와 점수를 나타내는 함수 구현 및 최종적인 코드 실행

2. 세부 내용 개발 상황

- 8_record_score.py 추가하여 게임 종료시 player 의 level 과 score 가 나타나도록 구현



player 의 score 은 한 블록을 x, y 좌표와 맞게 클릭 시 level 1, 2, 3 인 경우 +10 점 추가하고 이후 level 4 부터 한 블록당 점수는 (10 점 + 현재 level)로 설정했다. 따라서 level 이 높아질 수 록 score 가 더 높아지도록 코드를 구현했다.
이 코드는 아래의 그림과 같다.

```

101 # 점수 증가 시키기
102 def increase_score(level):
103     global score, stagescore
104
105     # LEVEL 별 증가율을 위한 stair 값 설정
106     if level < 4:
107         score += 10          # level 1, 2, 3의 경우 한블록 당 10점
108     else:
109         score = score + level + 10    # level이 증가하면 할 수록 한 블록당 점수 높게 측정

```

이 점수 기록을 player에게 알려야 하므로 player의 점수와 레벨을 알려주는 draw_score()함수를 구현하였다.

```

87 score = 0
88 def draw_score():
89     # score 기록
90     font_01 = pygame.font.SysFont("FixedSsy", 70, True, False)
91     text_score = font_01.render("Score: " + str(score), True, BLUE)
92     text_score_rect = text_score.get_rect(center=(screen_width/2 - 160, screen_height/2 - 30))
93     screen.blit(text_score, text_score_rect)
94     # level 기록
95     text_level = font_01.render(f"level: {curr_level}", True, BLUE)
96     text_level_rect = text_level.get_rect(center=(screen_width/2 - 160, screen_height/2 - 80))
97     screen.blit(text_level, text_level_rect)

```

위의 코드와 같이 폰트는 기본으로 설정해주고 설정한 화면에 맞게 픽셀 조정을 해주었다. 이후 점수와 레벨에 대한 정보는 게임 종료 시 나타나도록 아래와 같이 game_over()함수 안에 넣어주었다. (draw_score()함수를 구현해 이전에 사용하던 level을 알려주는 코드는 더 이상 필요하지 않다고 생각해 주석처리 및 삭제 해줌)

```

142 def game_over():
143     global running
144     running = False
145     draw_score()
146     ...
147     msg = game_font.render(f"Your level is {curr_level}", True, BLUE)
148     msg_rect = msg.get_rect(center=(screen_width/2 - 160, screen_height/2 - 60))
149
150     screen.blit(msg, msg_rect)

```

3. 발생 issue 및 해결

issue 1.

level 이 올라갈 수 록 한 블록당 점수가 같은 것보다 level 과 한 블록당 배정된 점수를 비례하게 맞추면 점수의 차이가 올라가 점수의 퀄이 더 높아진다 생각해 increase_score()함수를 약간 수정하기로 정했다.



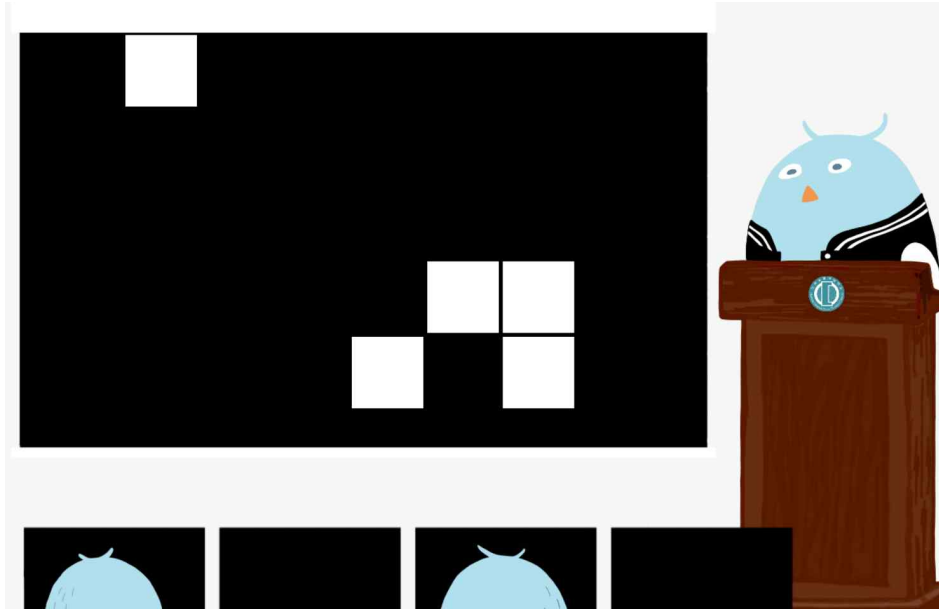
```
102 def increase_score(level):
103     global score, stagescore
104
105     score += 10    # 점수 10점 추가
106
107     # STAGE별 증가율을 위한 stair 값 설정
108     if level == 1:
109         stair = stagestair
110     else:
111         stair = (level - 1) * stagestair
112
113     # 스테이지 별 증가율에 따른 STAGE 증가
114     if score >= stagestair + stair:
115         level += 1
116         stagescore = stagescore + stair
```

이전 코드는 level 과 상관없이 점수가 10 점씩 올라가고 stagestair, stagescore 을 이용하여 level 이 올라갔을 때 score 에도 영향을 미치게 하고 싶었으나 현재 게임을 play 할 때 영향을 거의 주지 않아 변수 사용도 줄이고 아래와 같이 코드를 수정했다.

```
102 def increase_score(level):
103     global score, stagescore
104
105     # LEVEL 별 증가율을 위한 stair 값 설정
106     if level < 4:
107         score += 10    # level 1, 2, 3의 경우 한블록 당 10점
108     else:
109         score = score + level + 10    # level이 증가하면 할 수록 한 블록당 점수 높게 측정
```

issue 2.

게임 종료 시 `draw_score()` 함수를 호출하게 코드를 구현하고자 게임루프에서 `while running` 문 밖 즉, `false` 일 때 `draw_score()`를 호출하도록 코드를 구현하였으나 제대로 호출되지 않고 게임이 끝났다.



```
250
251     # 화면 업데이트
252     pygame.display.update()
253     draw_score()
254     # 5초 정도 보여줌
255     pygame.time.delay(5000)
```

점수 구현이 제대로 안되는 화면

이후 해결방안으로는 `game_over()` 함수 안에 `draw_score()`을 호출하는 코드를 넣었을 때 게임의 `running` 이 `false` 가 되면서 `draw_score()`가 호출되어 점수 구현기능이 제대로 작동하였다.

4. 회의 사진 (14 주차)

