

# 오픈소스 SW 과제 중심수업 보고서

ICT 융합학부 컬처테크놀로지 전공

2021039625 조성빈

GitHub repository 주소 : <https://github.com/SehyeonLee/osw2021039625>

## 1. 각 함수들의 역할

### runGame()

게임을 전반적으로 관장하는 함수입니다.

시작하자마자 랜덤을 통해 재생할 음악을 고르고, 시작 시간을 기록합니다.

그 후 while True 에 진입함으로서 무한 루프에 진입합니다. 이는 게임의 반복을 위함입니다.

EndTime 을 계속해서 갱신해 나가고, 시작 시간과의 차이를 통해 경과 시간을 측정해 Timer 에 기록합니다.

테토미노를 참조해 얻어낸 코드인 pygame.music 을 통해

'Hover.mp3','Our\_Lives\_Past.mp3','Platform\_9.mp3'중 하나를 재생합니다.

이는 새 게임이 시작될 때마다 랜덤하게 하나를 재생합니다.

키 입력을 감지해 뱀의 이동, 게임 정지도 여기서 관장합니다. 게임 정지의 경우 정지 함수를 호출합니다.

### drawPressKeyMsg()

'Press a key to play.'를 화면에 출력합니다.

### checkForKeyPress()

키가 입력되었는지를 체크하는 함수입니다. Esc 를 누르면 종료, 그 외는

True 를 반환합니다.

showStartScreen()

시작시의 화면을 출력합니다.

While true 문을 통해 OSW Game 글자도 뱅글뱅글 돌립니다.

상술한 checkForKeyPress()를 통해 무한 루프를 종료하고 게임에 진입합니다.

terminate()

게임을 종료합니다.

getRandomLocation()

랜덤한 위치를 반환합니다.

showGameOverScreen()

게임 오버시의 화면을 출력합니다.

While True 를 통한 무한루프로 입력을 기다립니다.

상술한 checkForKeyPress()를 통해 무한 루프를 중단하고 새 게임을 시작합니다.

drawScore (score, Time)

게임 중에 점수를 표시합니다...만 테토미노의 코드를 참고했습니다.

Time 인수도 받음으로서 상술한 rungame 의 Timer 의 시간을 받습니다.

이로서 우상단에 현재 점수를 표시하고 그 밑에 경과 시간도 표시합니다.

점수는 RunGame 에서 현재 뱀의 길이를 통해 계산되어 받습니다.

drawWorm(wormCoords)

뱀을 화면에 그립니다.

wormCoords 는 리스트로서 뱀의 한칸 한칸의 정보를 담고 있습니다.

for 문을 통해 순차로 그려나갑니다.

drawApple (coord)

게임중에 점수를 얻는 오브젝트를 그립니다.

Coord 에 좌표 정보가 저장되어 있습니다.

drawGrid()

가로세로 격자를 그립니다.

showTextScreen(text)

일시 정지시 호출되는 함수입니다. text 에는 pause 가 할당됩니다.

텍스트를 화면에 출력, 'Press a key to play.'를 하단에 출력한 후

While checkForKeyPress() == None 문을 통한 루프에 진입합니다.

위 루프는 아무 키나 입력이 되기 전까지 무한 루프를 유지합니다.

입력이 될 시 게임이 재개됩니다.

이 함수는 테토미노를 참고했습니다.

makeTextObjs (text, font, color)

텍스트 오브젝트를 만들어 반환합니다. 그것 뿐입니다.

## 2. 함수의 호출 순서 또는 호출 조건

Main -> pygame.init()-> showStartScreen()-> runGame()-> pygame.mixer.music.play(-1, 0.0)

```
-> while true{pygame.event.get() ->{ event.type == QUIT: terminate();  
    event.type == KEYUP:{ if (event.key == K_p): showTextScreen('Paused')};  
    event.type == KEYDOWN:  
    { event.key == K_ESCAPE: terminate()}}
```

-> DISPLAYSURF.fill(BGCOLOR) -> drawGrid() -> drawWorm(wormCoords) -> drawApple(apple)

-> drawScore(len(wormCoords) - 3, Timer) -> pygame.display.update() -> FPSCLOCK.tick(FPS)}

If 게임 오버시 while true 탈출-> showGameOverScreen() -> while true{DISPLAYSURF.fill(BGCOLOR)->  
DISPLAYSURF.blit(rotatedSurf1, rotatedRect1) -> DISPLAYSURF.blit(rotatedSurf2, rotatedRect2) ->

drawPressKeyMsg() -> if checkForKeyPress():{pygame.event.get()} -> pygame.display.update() ->  
FPSCLOCK.tick(FPS) }

if 입력이 있었을 시 while true 탈출 -> runGame()