

프로젝트 중간보고서

Open Source Software Project -10

2018112447 김규태

2018112481 신승원

2020111571 곽호은

2020111559 민예지

목차

1. 프로젝트 개요

1.1 프로젝트 소개

1.2 프로젝트 제안

2. 진행상황

2.1 게임 기획 변경

2.2 게임 내 수정 및 업데이트 구현

2.3 게임 외 인터페이스 수정 및 업데이트 구현

3. 앞으로의 계획

3.1 게임 내 수정 및 업데이트 구현

3.2 게임 외 인터페이스 수정 및 업데이트 구현

4.역할 분담

4.1 중간 발표 이전 역할분담

4.2 중간 발표 이후 역할분담 계획

1.프로젝트 개요

1.1 프로젝트 소개

본 프로젝트의 목표는 기존 오픈소스 자료로 공개 되어있는 **Platformer pygame**을 기반으로 하여, 기존코드에서 요소를 변형하고, 게임 진행을 다채롭게 할 수 있는 요소들을 추가하는 것이다.

기존 선정 오픈소스는 간단한 탈출게임으로, 지정된 캐릭터가 장애물과 용암을 피하여 탈출구를 통해 7개의 맵을 통과하는 게임이며, 장애물과 접촉시 사망하여 리스타트 버튼을 출력하게 되는 간단한 게임이다.

우리는 흥미요소를 추가하기 위하여 **Score** 요소와 그 산정기준을 추가하고, 기존의 맵을 더 어렵게 수정한 하드모드를 추가할 것이며, 게임진행을 수월하게 해주는 **Store**와 **Option Page**를 추가하여 보다 다채로운 **Platformer** 게임을 개발할 것이다.

1.2 프로젝트 제안

1.2.1 개선

		개선할 점	개선 방향
1	전체	화면 비율 고정	'RESIZABLE' 함수 사용하여 픽셀값 고정문제 해결
2		GameOver시 coin 리셋되는 문제	획득 coin으로 Store 사용하기 위해 누적합 형태 저장
3		GameOver 시 선택권 없이 'Restart' 버튼 노출	시간 제한 전까지 시작점으로 무한 리스폰
4	UI	Main 화면에 Start, Exit 버튼만 존재	버튼 이미지 추가 제작, Start/option/score/exit 버튼 신설
5		메인 캐릭터 UI	'동국대 아코' 오픈소스 이미지 적용, 캐릭터 변경
6	Hard Mode	기존 7가지 맵만 존재	'level editor' file을 활용하여 어려운 버전의 맵 신설
7		easy mode 와 hard mode에서 캐릭터 이동 메커니즘 동일	Hard mode에서 기존보다 캐릭터의 보폭 수정 => 점프 시 활동 반경 증가
8	DB	데이터베이스 부재	SQLite3 사용, test DB 폴더 생성

1.2.2 추가 기능 개발(예정)

	추가 기능	개발 내용
1	타이머 생성	타이머 기능 추가, 타임어택성 맵 완주 목표
1 -1	스코어보드 추가	소요시간 데이터 저장, 스코어 보드 저장
2	상점 기능 추가	누적된 코인으로 각종 코스튬 구매 가능

2. 진행상황

2.1 게임 기획 변경

[기존 게임 진행방식]

- 정해진 시간없이 캐릭터가 장애물 요소들을 피하고 플랫폼(발판)을 뛰어넘으며 탈출구를 통해 맵을 통과하는 방식
- 캐릭터가 장애물 요소에 닿을 경우 획득한 **Coin** 초기화와 함께 매번 게임이 종료 됨

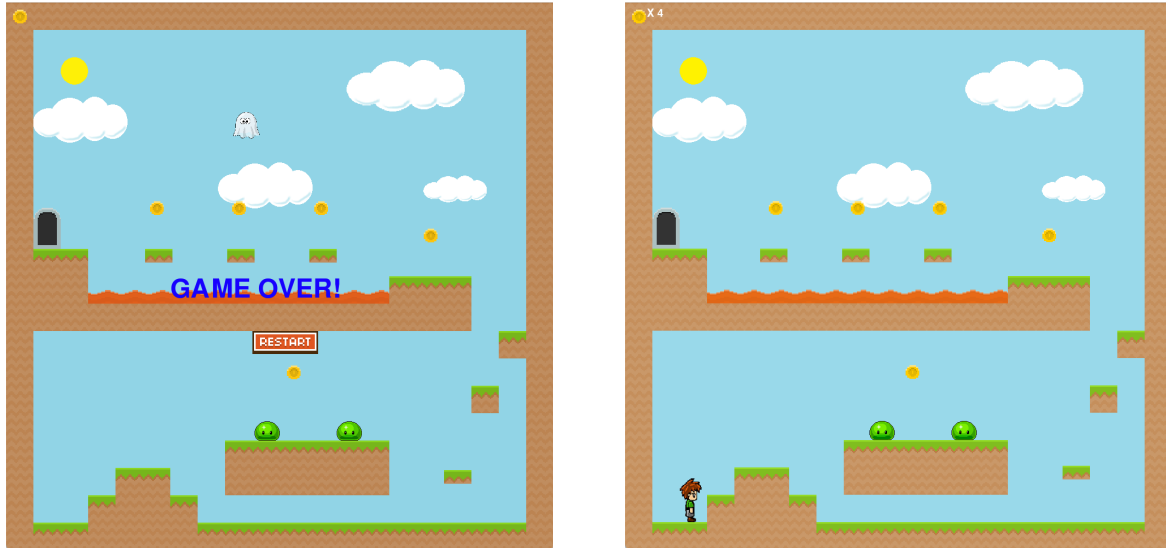
[변경 된 게임 진행방식]

- 게임에 흥미를 더하기 위해 타이머를 설정하여 제한 시간안에 아코(캐릭터)를 탈출시키는 게임 방식으로 변경
- **Hard mode**를 추가하여 새로운 맵을 추가
- 게임 스코어 산정방식 재논의를 통해 제한시간 안에 모든 레벨을 통과할때, 소요시간을 스코어로 지정함
- 캐릭터가 장애물 요소에 닿거나 용암에 떨어지면 바로 게임이 종료되던 기존방식과는 다르게 아코(캐릭터)가 해당 단계의 초기 좌표로 이동하는 방식으로 변경
- 제한시간안에 아코(캐릭터)가 모드를 통과하지 못할 경우, 자의로 나가는 경우에만 점수 저장없이 게임 종료
- 게임을 진행하는 동안 획득한 **Coin**을 초기화 시키지 않고 누적으로 더함

2.2 게임 내 수정 및 업데이트 구현

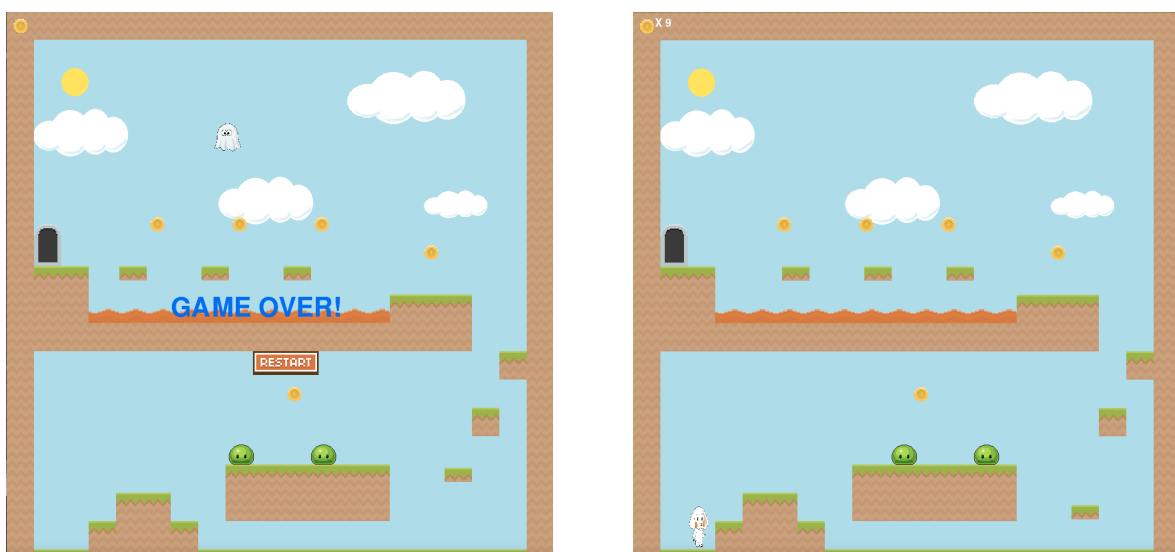
2.2.1 게임 진행하는 동안 획득한 Coin 누적

[게임을 다시 시작해도 Coin이 누적합 형태로 유지]

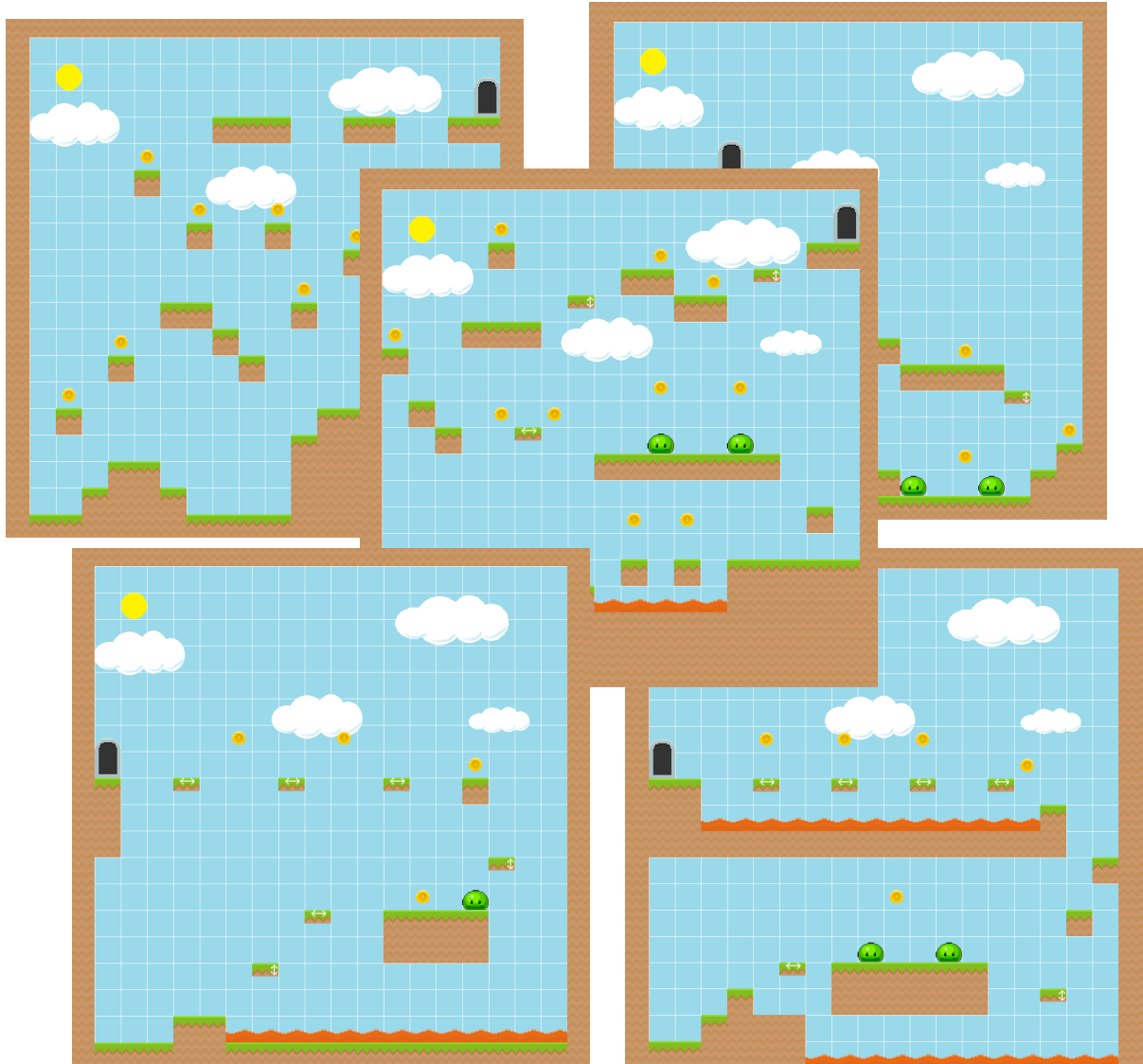


2.2.2 장애물에 닿을 경우 시작점으로 무한 리스폰

- 기존 코드 : 장애물 닿을 경우 -> “Game Over” 문구와 Restart 버튼과 함께 게임종료 (좌측)
- 변경 코드 : 장애물 닿을 경우 -> 게임 종료되지 않고 맵의 시작점으로 리스폰 (우측)



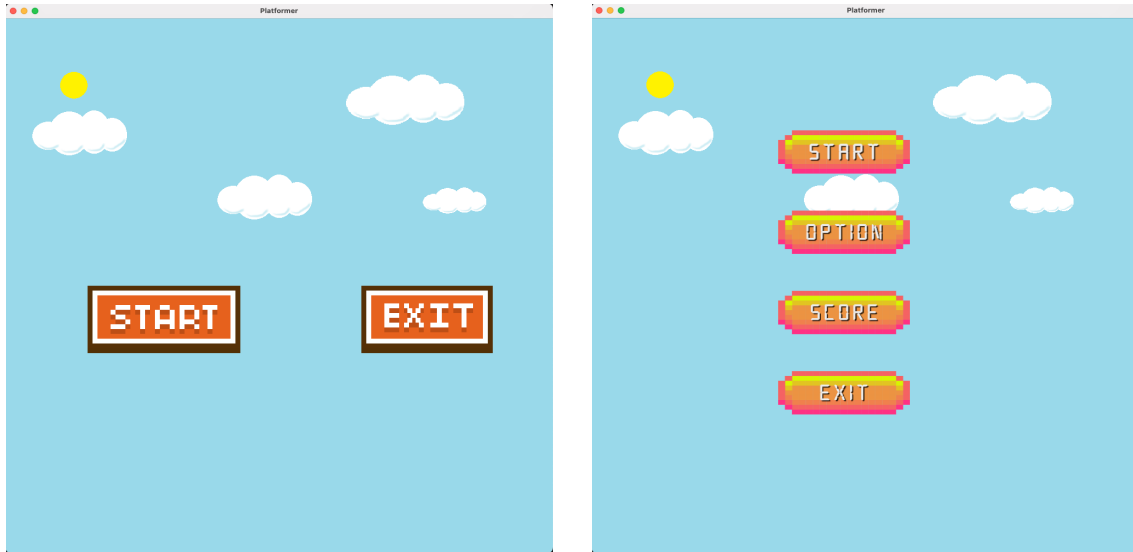
2.3.3 'level editor' file을 활용하여 어려운 버전의 맵 신설



2.2.4 맵 버전의 난이도에 따라 character의 점프 및 이동속도 변화

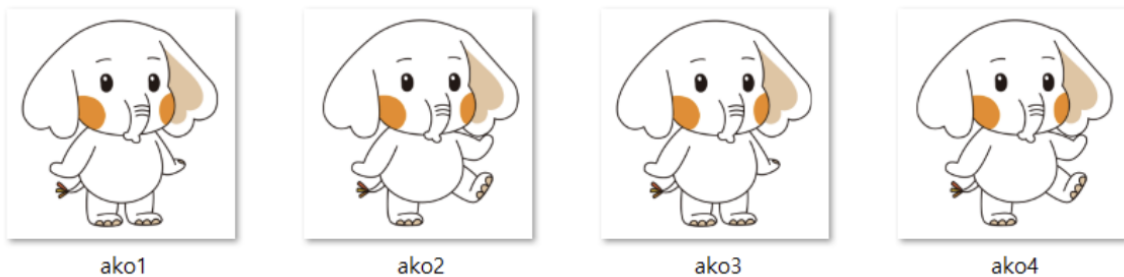
2.3 게임 외 인터페이스 수정 및 업데이트 구현

2.3.1 Main 화면에 버튼 이미지 추가 제작, Start/option/score/exit 버튼 신설

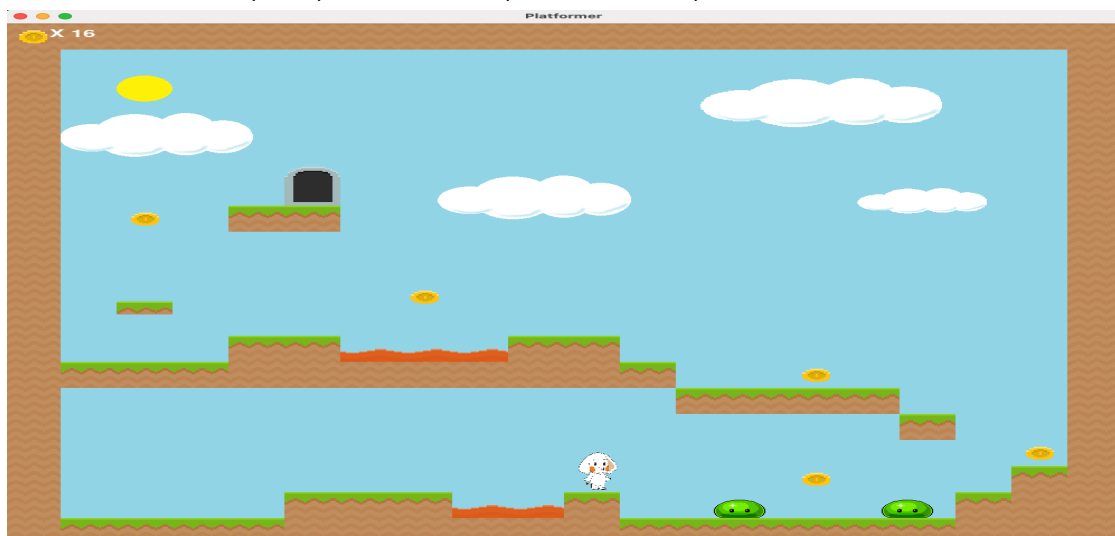


2.3.2 '동국대 아코' 오픈소스 이미지 적용, 캐릭터 변경

- 기존 캐릭터에서 '아코' 로 변경 (이미지 제작)
- 아코 1,3은 정적인 이미지 / 2,4는 동적인 이미지(정적 -> 동적 -> 정적 -> 동적으로 변화)

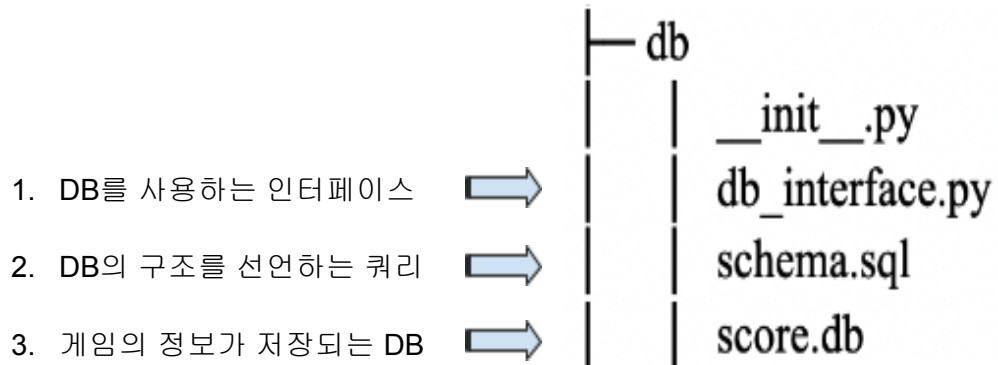


- 변경된 캐릭터(아코)로 게임 적용 (게임 진행 중)



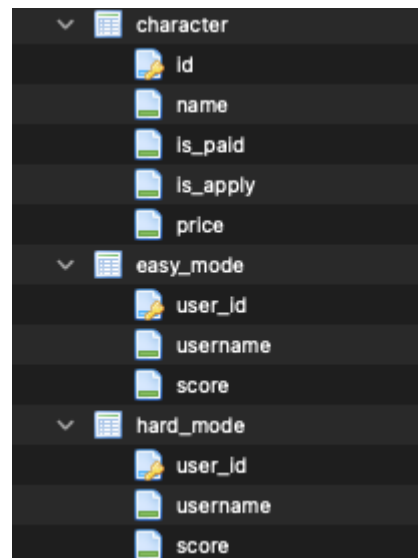
2.3.4 기본정보 저장을 위한 db 폴더 구축

- 파일 기반 데이터베이스를 구축하여 기본정보를 저장함 (SQLite3)



- 데이터베이스 테이블 구조

1. 캐릭터 스킨 정보 저장
 - 스킨별 이름
 - 스킨별 가격
 - 획득한 Coin으로 구매
2. Easy mode 스코어 정보 저장
 - 사용자 ID 저장
 - 시간 스코어 저장
3. Hard mode 스코어 정보 저장
 - 사용자 ID 저장
 - 시간 스코어 저장



3. 앞으로의 계획

3.1 게임 내 수정 및 업데이트 구현

3.1.1 타이머 기능 추가

- 타이머 기능을 추가
- 제한시간을 5분으로 설정
- 게임을 하는 동안 카운트업 설정을 하고 제한시간 5분이 지나면 GAME OVER 화면을 출력

3.1.2 SQL문 테이블 구성

- 사용자의 ID 입력시 하드모드와 이지모드의 점수 저장 테이블
 - 속성을 **user id, score** 로 설정하여 정보 저장
- 사용자가 획득한 Coin으로 구매할 수 있는 캐릭터 스킨 정보 저장 테이블
 - 컬럼을 **name, is_paid, is_apply, price** 로 설정하여 정보 저장

3.1.3 게임 진행 중 게임 종료

- 제한시간안에 아코(캐릭터)가 모드를 통과하지 못할 경우, 자의로 나가는 경우에만 점수 저장없이 게임 종료

3.1.4 게임 종료 시 점수판 입력

- 게임이 종료될 경우 ID를 입력하세요 화면에서 ID를 입력받아 -> 사용자가 입력한 ID와 함께 점수를 저장 -> HOME 화면으로 이동하는 흐름 제작 예정

3.2 게임 외 인터페이스 수정 및 업데이트 구현

3.2.1 튜토리얼

- 튜토리얼 페이지에 들어갈 이미지 제작 후 반영
 - 게임 이해와 몰입을 높이기 위함

3.2.2 옵션에 들어갈 페이지 제작

- 게임 룰 설명 페이지
 - 게임 이해를 보다 쉽게 하기 위해 게임 룰을 설명하는 페이지를 제작할 예정
 - ‘제한 시간 안에 아코를 탈출시켜 아코를 졸업시키자’
 - 게임 작동 방법, 제한시간 등의 설명
- BGM ON/OFF 버튼

3.2.3 SCORE 페이지

- 상위 5명의 유저를 불러와 상위 기록을 보여줌

3.2.4 상점 페이지

- 상점 버튼 이미지 제작
- 상점에서 판매할 다양한 아코 스킨 제작 예정(Ex. 과잠 아코, 졸업 아코 등)
- User가 보유한 코인의 개수가 스킨의 가격보다 적으면 구매할 수 없도록 함
- buy 버튼을 누를 경우 구매가 가능하도록 함

4.역할 분담

4.1 중간 발표 이전 역할분담

팀원	역할
김규태	스코어 보드 - test db 폴더 생성, 상점 - coin 리셋 제거, restart 대체 - 캐릭터 자동으로 처음좌표로 이동
신승원	화면 resize , Easy & Hard mode 추가 (주), main 화면 변경사항 적용
민예지	mode 별로 character 의 기능 다르게 구현 , Easy & Hard mode 추가 (부)
곽호은	main 화면 아이콘 제작 및 업로드, 아코 사진 제작 및 업로드

4.2 중간 발표 이후 역할분담 계획

팀원	역할
김규태	타이머 기능 추가(부), 정보저장 기능 구현 (주), 점수 등록 기능 구현 (부)
신승원	상점 기능 구현 (주), 정보저장 기능 구현 (부), 튜토리얼 모드 구현 (부)
민예지	점수 등록 기능 구현(주), 튜토리얼 모드 구현(주), 상점 기능 구현 (부)
곽호은	타이머 기능 추가(주), 상점에 들어갈 이미지 제작, bgm on/off 버튼 제작, 게임 룰 설명 페이지 제작