

SHOOTING GAME

프로젝트 제안서

8조 렛츠기린

전자전기공학부 2017111924 정태호
산업시스템공학과 2019112466 문지윤
산업시스템공학과 2019112476 하지수

목차

1. 개요

- 선정 게임 정보
- 선정 이유
- 선정 게임에 대한 SWOT 분석

2. 세부항목

- 개발 환경
- 개선 사항
- 인터페이스 향상
- 게임요소 추가
- 게임모드 추가

3. 예상결과물

- 시스템 구조
- 기대효과

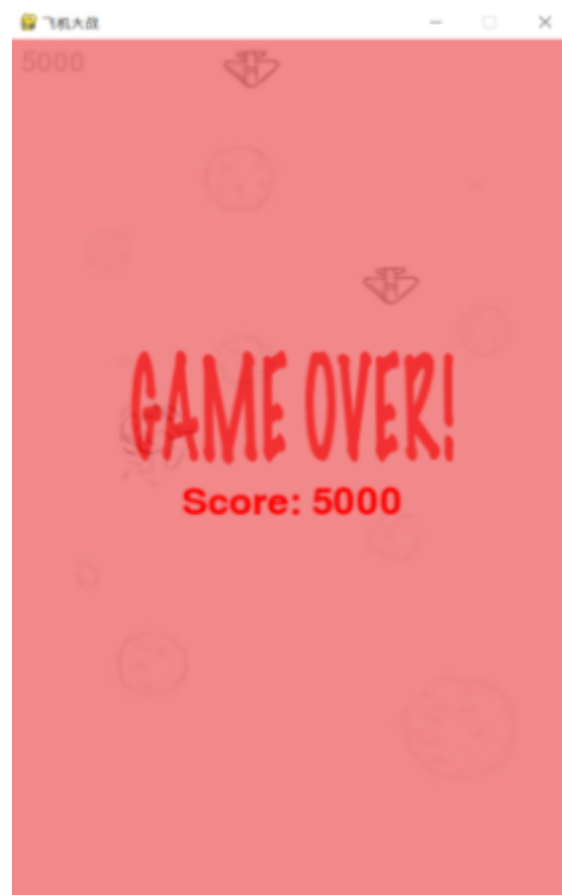
4. 프로젝트 일정

- 프로젝트 일정

1. 개요

1. 선정 게임 정보

- a. 게임 장르 : Shooting game
- b. 사용 언어 : python
- c. 추가 사용 모듈 : pygame
- d. 주소 : <https://github.com/Kill-Console/PythonShootGame>
- e. 라이선스 : GPL



2. 선정 이유

a. 해당 게임 선정 이유

- i. 슈팅게임 장르는 접근성이 높은 장르라고 판단했고, 많은 사람들이 플레이할 수 있는 게임이라고 생각함
- ii. 추억의 레트로 게임 "갤러그"를 직접 플레이 해보며 좀 더 귀여운 캐릭터 이미지를 사용해서 현대식으로 게임을 재해석하기 위함

b. 해당 오픈소스 선정 이유

- i. python 언어로 제작되어있기 때문에 소스코드 이해와 활용이 편리함
- ii. 슈팅게임에 대한 기본 요소가 구현되어있어서 기존 소스와 기회요소들을 통해 약점 요소들을 충분히 해결할 수 있다고 생각함

3. 선정 게임에 대한 SWOT 분석

a. Strength

- i. 게임 룰이나 조작방법이 간단하기 때문에 쉽게 플레이할 수 있음
- ii. 게임의 기능들이 메소드화되어 있어 코드를 이해하기 쉬움
- iii. 슈팅게임에 대한 기본적인 요소들을 갖추고 있음
- iv. 팀원들에게 익숙한 python 기반 코드

b. Weakness

- i. 슈팅의 자동화, 장애물 움직임 단순화 등으로 인해 전체적인 게임의 흐름이 단조로움
- ii. 메뉴, 배경, 소리 등의 인터페이스가 단순함
- iii. 게임 내에 충돌판정과 관련된 오류가 존재

c. Opportunities

- i. 슈팅게임은 오픈소스가 많이 존재하여 메인캐릭터와 장애물의 움직임, 무기발사, 스킬 등의 기능을 참고하여 활용하기 좋음
- ii. 게임에 대한 사용자의 이해도는 이미 높기 때문에 새로운 개선 사항을 추가하여 사용자의 흥미를 끌 수 있음

d. Threats

- i. 코드끼리 서로 얽혀있기 때문에 기능 추가시 문제발생 가능
- ii. 슈팅게임은 고전게임인 동시에 수많은 버전이 이미 존재하기 때문에 기존 게임과 차별점을 두어야 함

2. 세부항목

1. 개발 환경

- a. 언어 : python
- b. IDE : VS code, Atom
- c. OS : windows, Ubuntu
- d. 버전 : pygame(2.0.1)
- e. 라이선스 : GPL

2. 개선 사항

a. shooting 기능 개선

- 사용자의 조작 없이 shooting이 자동으로 발사됨
- 사용자가 키보드로 직접 shooting을 제어하도록 하여 게임의 흥미를 높임

b. 장애물 충돌 오류 개선

- 장애물에 닿지 않고 옆으로 지나가기만 해도 충돌로 판정됨
- 개선을 통해 게임 중 충돌 오류로 인한 혼란 및 불편함 제거

3. 인터페이스 향상

a. 메인 메뉴 추가

- 게임 모드 선택, 랭킹, 도움말 등 메뉴 추가
- 추가한 기능들에 대한 접근 편의성 향상

b. 랭크 제도 추가

- 모드별로 점수를 기록하고 순위를 비교
- 점수를 기록하고 다른 사용자들과의 경쟁을 통해 게임에 더 몰입하도록 함

c. 디자인 개선

- 배경, 캐릭터, 장애물, 효과 등
- 재미 요소를 추가해 흥미를 높임

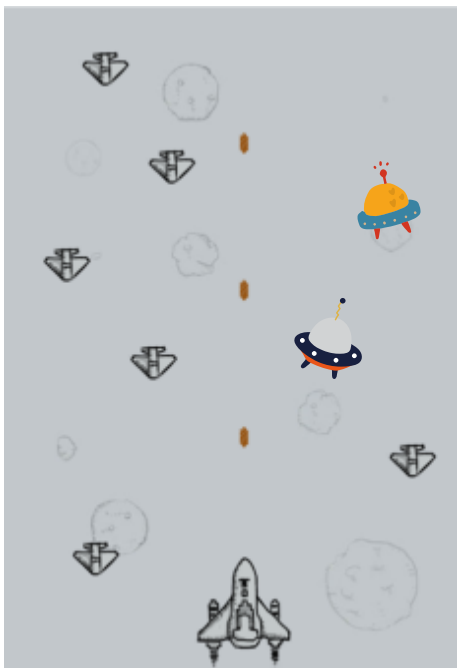
b. 사운드 추가

- 상황에 맞는 배경 음악 및 효과음 추가
- 게임에 생동감과 긴장감을 더함

e. 사용자 지정 추가

- 배경 음악 및 효과음 ON / OFF 기능 추가
- 화면 비율 조정 기능 추가
- 사용자가 언제 어디서나 게임을 즐길 수 있도록 함

4. 게임 요소 추가



a. 장애물 변화



b. 기본 능력 추가

a. 장애물 변화

- 종류, 속도, 움직임이 다른 장애물 3종류 추가
 - ✓ 장애물A(속도하)출현 → 장애물B(속도중)출현
 - 장애물C(속도상)출현
 - ✓ 문구 "새로운 적 등장!" 등 추가
- 장애물의 속도, 움직임을 다채롭게 하여 게임의 난이도를 생성
- 게임이 진행될수록 박진감있게 만들어줌

b. 기본 능력 추가

- 추가 목숨, 아이템 등 기본 보유 능력 추가
- 게임의 재미요소를 더하고 사용자의 한 번의 실수로 인해 게임이 종료되는 현상 방지

5. 게임 모드 추가

a. 기본 모드

- 장애물의 속도에 따른 3가지 난이도로 구성

b. 타임어택 모드

- 목표 점수를 달성하는데 걸린 시간 측정

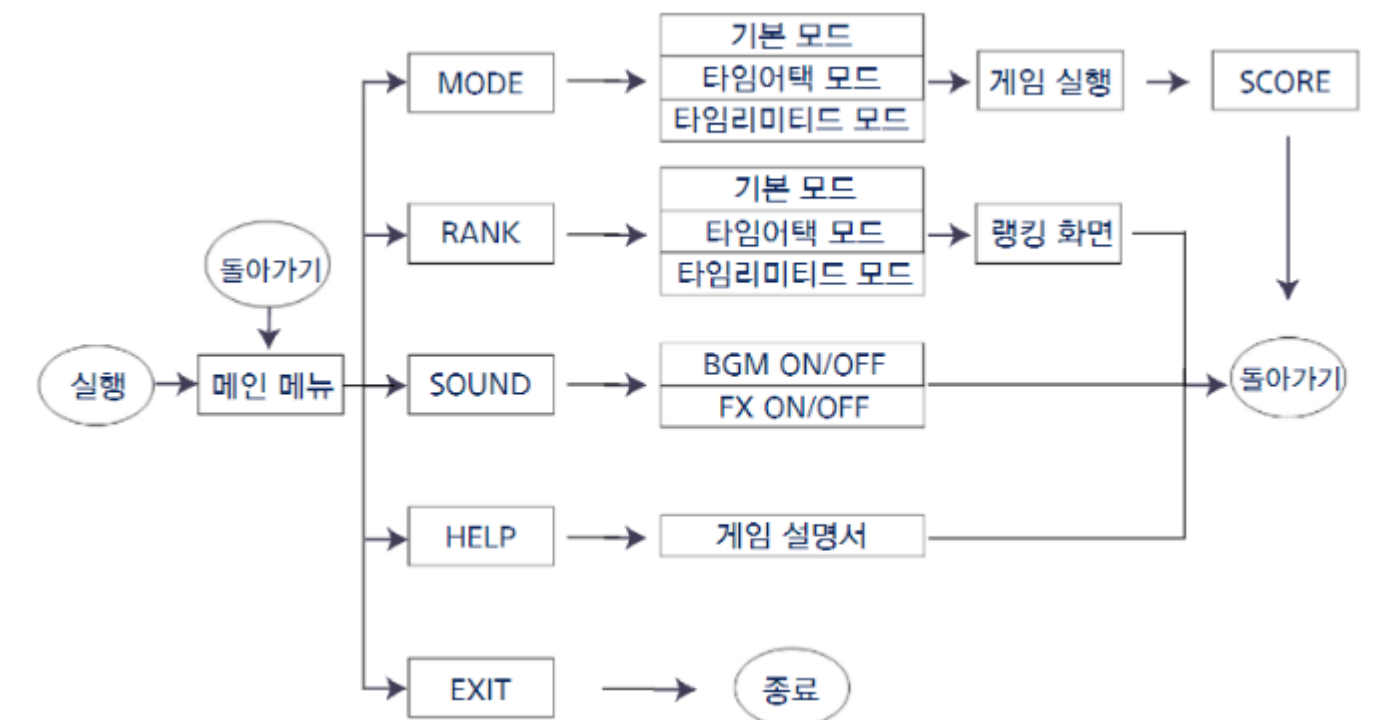
c. 타임리미티드 모드

- 제한시간동안 획득한 점수 측정

→ 여러 게임 모드를 추가하여 게임 플레이의 다양성을 증가시킴

3. 예상결과

1. 시스템 구조



2. 기대효과

- Git을 활용하여 Github에 나의 포트폴리오를 정리하는 습관을 기를 수 있다.
- Github를 활용하여 협업과정을 경험하고 이해할 수 있다.
- pygame 모듈을 활용하여 python 프로젝트를 수행할 수 있다.
- Ubuntu를 이용하여 Linux OS체제 명령어를 활용할 수 있다.
- 오픈소스 활용 능력과 오픈소스 라이선스의 이해도 향상시킬 수 있다.

4. 프로젝트일정

1. 프로젝트일정 및 역할분담

	10월 5째주	11월 1째주	11월 2째주	11월 3째주	11월 4째주	12월 1째주	12월 2째주
정태호	메인 메뉴 화면						
		장애물 변화(3종류 중 2가지) 추가					
			기본 모드 난이도 조정				
				랭킹 기록 추가			
						최종 수정 및 발표	
문지윤	shooting 기능 개선						
		기본 능력(독숨, 폭탄) 추가					
			타임어택 모드				
				전체적 디자인/사운드 개선			
						최종 수정 및 발표	
하지수	장애물 부딪힘 수정						
		장애물 변화(3종류 중 1가지) 추가					
			타임리미티드 모드				
				게임 화면 비율 조정			
						최종 수정 및 발표	