

최종 보고서

Fantasy mayhem

게임소프트웨어공학과

5764095

오도혁

중간보고서 대비 주제/기획 변경 X

1. 게임개요

-장르 및 콘셉트

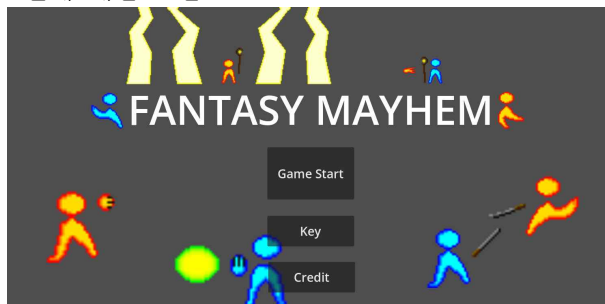
상대방을 공격하여 떨어뜨리는 대전 격투 게임

Gun Mayhem이라는 게임을 벤치마킹

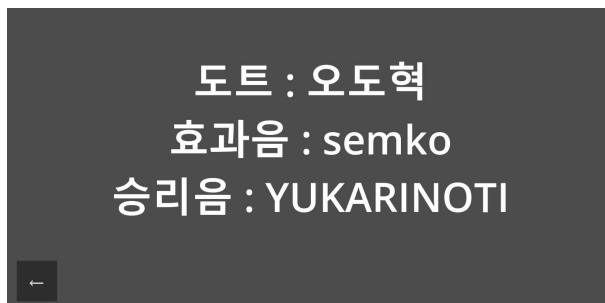
-목표한 재미 요소 또는 차별점 요약

기존에는 총기류만 플레이할 수 있었다면,나만의 gun mayhem에는 다양한 근접무기와 스킬들을 추가하는 것이 개발목표이자 gun mayhem과의 차별점임.

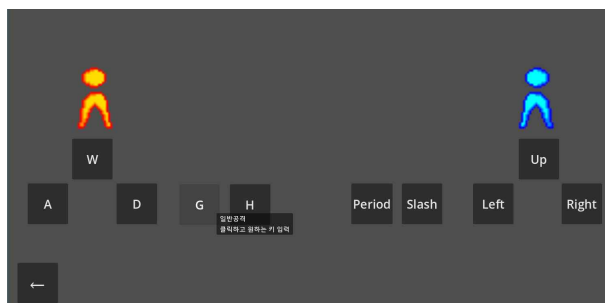
-전체 게임 흐름도



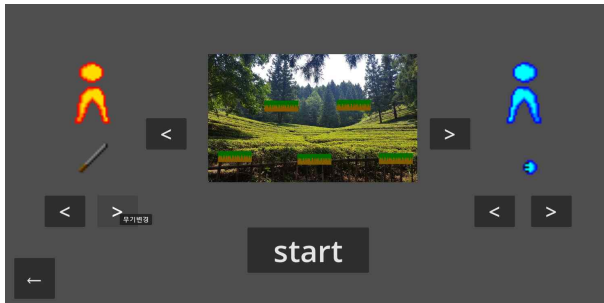
시작 화면에서 총 3개의 버튼이 있는데 먼저 Credit이란 버튼은 도트 그래픽과 사운드의 제작자가 적혀있는 썸으로 이동함.



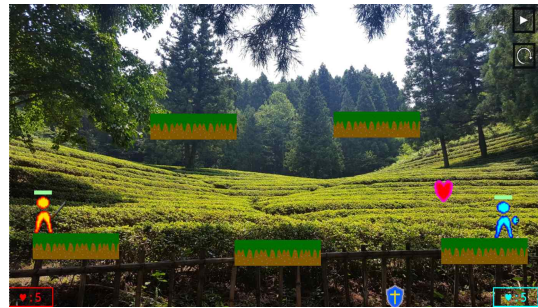
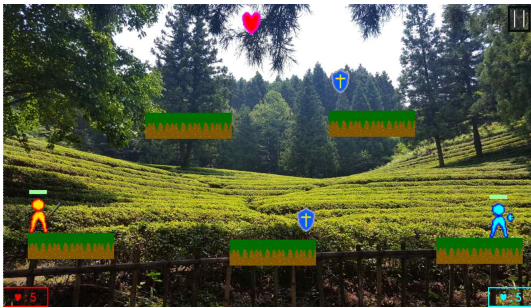
좌측 하단에 있는 돌아가기 버튼을 누르면 다시 시작 화면으로 넘어가고 Key 버튼을 누르면 사용자가 사용하기 편한 버튼으로 키를 바꿀 수 있는 썸으로 이동함. 각각의 버튼 위에 마우스를 올려놓으면 어떠한 기능을 하는 버튼인지 알 수 있음. 그리고 사용자가 직접 바꾼 키는 게임을 완전히 껐다가 다시 켜지 않는 이상 저장되어 한 라운드가 끝나고 다음 라운드를 시작하여도 사용자가 바꾼 키대로 작동함.



다시 돌아가기 버튼을 누르고 Game Start 버튼을 누르면 게임을 시작하기전 맵과 플레이어들의 무기를 고를 수 있는 씬으로 이동함. 각각의 버튼 위에 마우스를 올려놓으면 Key 씬과 마찬가지로 어떠한 기능을 하는 버튼인지 설명이 뜬. 맵과 플레이어들의 무기를 사용자가 원하는대로 고르고 Start 버튼을 누르면 게임이 시작함.



게임을 시작하면 플레이어들에게 각각 Life point가 5씩 주어지고 서로 공격하여 아래로 떨어뜨리면 떨어진 플레이어의 Life point가 1씩 차감되는 방식임. 게임을 플레이하다 보면 랜덤한 확률로 하늘에서 아이템들이 떨어짐. 그리고 게임을 멈추고 싶을땐 좌측 상단에 있는 버튼을 누르면 게임이 멈춤. 다시 재개하고 싶다면 멈춤 버튼과 같은 위치에 있는 버튼을 누르면 재개하고 그 아래에 있는 버튼을 누르면 시작 화면으로 돌아감.



플레이하다가 한 플레이어의 Life point가 0이 된다면 살아남은 플레이어의 캐릭터가 이겼다고 알려주는 씬으로 이동함. 이 씬에 있는 재시작 버튼을 누르면 시작 화면으로 이동함.



-주요 캐릭터, 오브젝트, 시스템 설명

모든 캐릭터에게는 기본 공격과 특수 공격이 존재함. 특수 공격의 쿨타임은 캐릭터의 상단에 있는 바로 알 수 있음. 무기마다 기본 공격과 특수 공격이 다름.

공격을 맞출 때마다 상대 플레이어의 밀리는 거리가 증가함. Life foint가 차감되면 증가치가 초기화됨.



무기가 주먹인 캐릭터. 기본 공격은 주먹을 휘두르는 공격임. 특수 공격은 장풍을 빠르게 쏘는 공격임. 이동속도가 중간이며 특수 공격의 쿨타임 또한 중간임.



무기가 검인 캐릭터. 기본 공격은 검을 휘두르는 공격임. 특수 공격은 검에서 검기를 휘둘러 큰 범위는 베는 공격임. 특수 공격이 근거리이기 때문에 이동속도가 빠르며 특수 공격의 쿨타임 또한 빠름.



무기가 마법 지팡이인 캐릭터. 기본 공격은 파이어볼을 발사하는 공격임. 특수 공격은 캐릭터 주변을 큰 범위의 벼락을 내리치는 공격임. 기본 공격이 원거리이고 특수 공격의 범위가 위의 두 무기보다 훨씬 거대하기 때문에 이동 속도가 느리고 특수 공격의 쿨타임이 느림. 또한 기본 공격이 원거리이기 때문에 밸런스를 위하여 기본 공격의 쿨타임 또한 0.2초 느림.

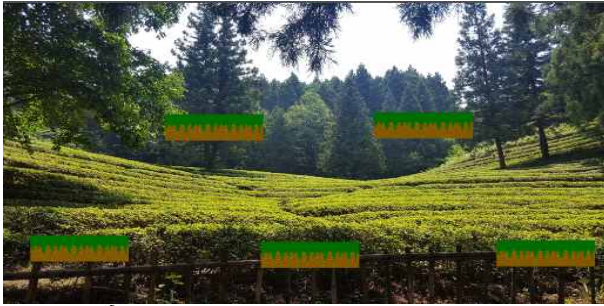


공격을 맞았을 때 밀리는 거리를 줄여주는 Shield 아이템. 아이템 획득 시 캐릭터 주변에 설 드 효과가 생김.



Life point를 1 늘려주는 아이템.

아이템의 등장 확률은 Life point를 1 늘려주는 아이템이 Shiele 아이템보다 약 2배 낮음.



forest 맵



sea 맵



sky 맵 처음 시작할 때 2개의 발판을 제외하고 랜덤한 위치에 3가지 종류의 구름들이 랜덤하게 생성되었다가 사라지는 맵임.

2. 기능 구현 결과

-구현 완료된 기능 목록

게임 시작 전

키 변경, 무기 변경, 맵 변경, 버튼 클릭음

게임 시작 후

이동, 점프, 공격 판정, 피격 판정, Life foint 감소 판정, Life foint 증가, Shield, 투사체 피격 판정, 피격음, 아이템 획득음, 게임 멈춤, 게임 재개, 게임 재시작

게임 종료 후

게임 재시작, 승자 판정, 승리 빵파레

-스크린샷 또는 플레이 영상 링크 첨부

https://youtu.be/N_dn-dG9dnQ

-기술적 문제 (문제 발생 원인, 해결 과정, 결과 요약)

Key 찌에서 사용자가 원하는대로 바꾸고 난 후에 게임을 플레이하고 완전한 컷다 켜는 재시작이 아닌 게임 내의 재시작 시 플레이어가 바꾼 키들이 저장되지 않고 디폴트값으로 바뀌는 문제가 발생함.

이 문제를 Globla.gd라는 스크립트 파일을 어떤 스크립트 파일에서든 접근할 수 있는 전역 스크립트로 지정하여 플레이어가 바꾼 키의 값을 전역 스크립트에 저장하여 게임을 완전히 컷다 켜는 재시작을 하지 않고 플레이어가 다시 바꾸지 않는 이상 바뀌지 않게 함. 전역 스크립드를 사용한 이유는 Key 찌의 스크립트 파일에 바꾼 값을 저장한다면 Key 찌를 로드할 때마다 디폴트값으로 초기화되기 때문에 찌로드에 구애를 받지 않는 전역 스크립트를 사용함.

맵과 무기 선택 찌에서 어떻게 해야 싸우는 찌 만들 수 있을까 고민하다가 모든 경우의 수의 찌를 만들뻔함.

이 문제를 앞서 언급한 Global.gd라는 전역 스크립트 파일을 이용하여 해결함. 이 스크립트 파일에는 싸우는 찌에서 어떠한 맵과 플레이어들의 무기 찌를 instantiate할지 정하는 변수인 map과 red, blue가 존재함. 선택 찌에서 왼쪽 버튼을 누르면 각각의 변수가 -되고 오른쪽 버튼을 누르면 +가 되는데 각각의 변수는 최소값과 최대값이 정해져있음. 최소값은 0이고 최대값은 각각의 가지수임. 정한 후에 Start 버튼을 누르면 싸우는 찌에서 map과 red, blue에 따라 맵과 플레이어들의 무기 찌를 instantiate함.

캐릭터가 공격을 맞으면 밀리는 것을 구현할 때 그저 텔레포트 하듯이 밀리는 문제가 발생함.

이 문제를 tween를 사용하여 밀리는 움직임이 부드럽게 보이도록함.

3. 게임 실행 방법 및 사용자 설명서

게임을 시작하면 앞서 보인 사진처럼 Game Start, Key, Credit 버튼이 있음.

Key버튼은 사용자 입맛대로 키를 설정할 수 있음.

Credit은 효과음과 그래픽 등 만든 이를 볼 수 있음.

Game Start 버튼을 누르면 맵과 무기들을 선택할 수 있음.

선택 후 Start 버튼을 누르면 게임이 시작됨.

상대 플레이어를 공격하여 떨어뜨려 Life foint를 0을 만드면 이김.

게임을 플레이하다 보면 랜덤한 확률로 하늘에서 아이템들이 떨어짐.

게임을 멈추고 싶을때 좌측 상단에 있는 버튼을 누르면 게임이 멈춤.

다시 재개하고 싶다면 멈춤 버튼과 같은 위치에 있는 버튼을 누르면 재개하고 그 아래에 있는 버튼을 누르면 시작 화면으로 돌아감.

한 플레이어의 Life foint가 0이 된다면 다른 플레이어가 이겼다는 문구와 재시작 버튼이 보이고 재시작 버튼을 누르면 시작 화면으로 돌아감.

4. 결과 평가 및 회고

-완성도 및 재미 요소

70% 정도 완성되었다고 생각함.

기존의 gun mayhem과는 다르게 총기류만 있지 않고 빠르게 적을 몰아붙히는 검이나 밸런스적인 주먹이나 원거리에서 공격하는 마법 지팡이 등등 여러 가지 스타일을 즐길 수 있음.

-잘된 점

효과음을 제외하고 도트와 배경화면, 코드는 ai의 도움을 받았지만 직접 만들어서 뿌듯함.

게임을 제작하여 간간히 플레이했을 때 진짜 gun mayhem을 플레이하는 듯한 느낌을 받아 제대로 벤치마킹했다는 생각이 듦.

-부족했던 점

기존의 gun mayhem처럼 ai와 싸우는 것도 구현해보고 싶었지만 한계에 도달하여 그만두었음. 그래픽을 좀 더 예쁘게 하고 싶었지만 도트를 찍는 것이 난이도가 높아 낮은 퀄리티로 밖에 만들 수 없었음.

-학습 경험 또는 성장 부분

게임을 만든다는 것이 얼마나 어려운 것인지 알게 되었고, 이를 통해 학구열을 불태우는 계기가 되었음. 그리고 게임을 한번 만들어 보았기에 다음에 게임을 만든다면 이를 바탕으로 공격 판정을 만들 때나, 캐릭터가 밀리는 판정을 만들 때, 캐릭터의 종류는 선택하는 것을 만들 때 등등 좀 더 나은 제작을 할 수 있게 되었음. 한번 경험해보는 것과 경험을 한번도 하지 않는 것의 차이가 엄청나게 크다는 것도 느꼈음.

-향후 발전 방향. 확장 아이디어나 후속 개발 의지 등

앞서 언급한 플레이어 2명 vs ai 2명 모드와 플레이어 1명 vs ai 등등 ai를 활용한 게임 모드를 개발해보고 싶음. 그리고 또 다른 기믹을 가지고 있는 맵과 활, 창, 단검, 방패등등 여러 가지 무기들 또한 개발해보고 싶음.

5. 기타 참고 자료

벤치마킹 : gun mayhem (<https://gunmayhem.io/>)

효과음 : <https://semkou.itch.io/sound-pack-free?download>

승리음 : <https://megumi-ryu.itch.io/mp3onevictory-fanfare-16bit>

프로젝트 코드 다운받을 링크 : https://github.com/dhehgur0125/2d_game