



게임 제작 포트폴리오

박강희





CONTENTS

1

액션 RPG (3D/유니티)

2

메탈 슬러그 (2D/Windows API)

3

리듬 게임 (안드로이드 스튜디오)

4

WOW 애드온 (WOW API/Lua)





1. 액션 RPG



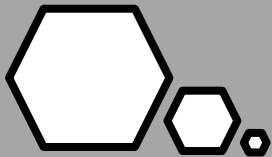
개요

유니티를 처음 배우며 제작한 게임입니다. 다양한 기능을 적용해 볼 수 있는 장르로서 액션 RPG를 선택하였습니다. 월드 오브 워크래프트나 디아블로 등을 이미지하며 만들었습니다. 기본적인 기능들을 구현하기 위해 노력하였습니다.

플레이&구현 설명 영상

개발 기간 4주

https://youtu.be/_EhtzgdWBI8



목차

데이터 처리

캐릭터 생성과 삭제

인벤토리

이름표

상점

스킬북

버프, 디버프 시스템

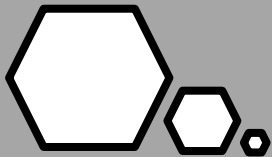
스킬 활용

스킬 범위

세이더

미니맵

랜덤 미로





delegate와 dictionary를 이용한 이벤트 매니저를 singleton 패턴으로 구현하여, 프로그램 전반에 걸쳐 이벤트 호출 방식을 적극적으로 사용하였습니다.

UI를 포함한 오브젝트 대부분을 오브젝트풀 매니저를 구현하여 재사용 가능하게 처리하였습니다.

NGUI를 이용하여 모든 UI를 구현하였습니다.

캐릭터의 데이터는 JSON을 이용하여 저장하고 불러옵니다.

그 외의 스킬, 아이템과 같은 고정 데이터들은 CSV를 이용하여 처리하였습니다.





아이템을 바닥에 버리는 기능을 구현하였습니다.

모든 Drag&Drop 오브젝트는
NGUI의 UIDragDropItem을 상속받아 필요한 부분
을 override하여 처리하였습니다.

장비의 교체나 해제 등을 구현하였습니다.





이름표도 UI의 일부분으로서 NGUI로 처리하였으며
위치 보정을 통해 아이템을 따라다니게 하였습니다.

아이템이 같은 위치에 버려졌을 경우, 표시되는 이름
표가 겹치지 않게 위치를 정렬합니다.

Update()에서 이름표의 목록을 작성한 뒤,
LateUpdate()에서 겹치는 이름표의 위치를 정렬합
니다.





아이템 슬롯의 경우, 사용 가능 아이템만 넣을 수 있으며, 인벤토리에 있는 아이템의 총 개수가 표시됩니다.

인벤토리의 아이템의 개수에 관한 부분도 마찬가지로 NGUI의 UIDragDropItem을 상속받아 필요한 부분을 override하여 구현하였습니다.





글로벌 쿨타임이 적용되지 않은 포션류의 경우 자체 쿨타임만 돌게 됩니다.

하지만 물약의 쿨타임이 같은 쿨타임을 가리키고 있을 경우 같이 돌게 됩니다.

스킬 아이콘이 생성될 때 등록된 이벤트의 호출에 모든 아이콘이 동일하게 반응합니다.

글로벌 쿨타임이 적용된 스킬들은 같은 글로벌 쿨타임이 적용된 스킬이 시전되면 글로벌 쿨타임이 돌게 됩니다.





기본 공속이 1일 때는 글로벌 쿨타임이 1초이며
기본 공속이 2가 되면 글로벌 쿨타임은 0.5초가 됩니다. 하지만 쿨타임이 5초인 스킬이 2.5초가 되진 않습니다.

무기의 공격 속도에 맞춰 일반 공격과 전반적인 스킬의 공격 모션이 빨라지며, 일반 공격 모션 또한 달라집니다.





중첩도 구현하여 효과도 중첩됩니다.

기절 중에 일반 공격을 하면 출혈 디버프를 걸 수 있습니다.

버프, 디버프 시스템을 구현하여 기절과 출혈 등을 처리하였습니다.

디버프는 빨간색 테두리, 버프는 녹색 테두리로 표시하였으며 동시에 걸리면 위아래 구분지어 표시됩니다.





스킬 시전 중 기절을 시키면 스킬을 중단시킬 수 있으며, 이미 쿨타임은 돌고 있는 상황임으로 강력한 스킬을 막을 수 있습니다.

적들도 플레이어와 같은 방식으로 스킬의 쿨타임을 처리하며, 스킬 데이터의 최소 범위와 최대 범위, 그리고 스킬 슬롯에 장착된 순서대로 스킬을 시전합니다.

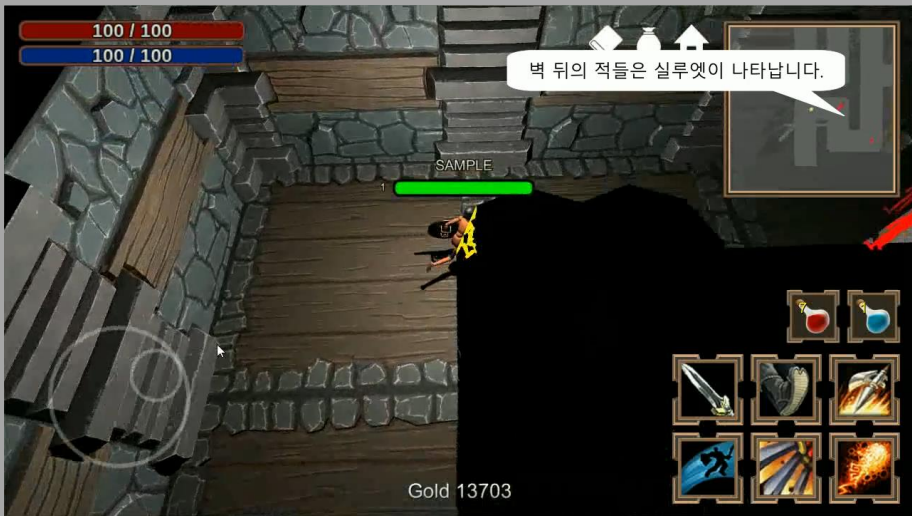




부채꼴, 원, 사각, 커스텀 모양을 크기를 지정하여 그릴 수 있습니다.

스킬의 충돌 범위 확인을 위해 Line Renderer를 이용하여 스킬 범위를 구현하였습니다.

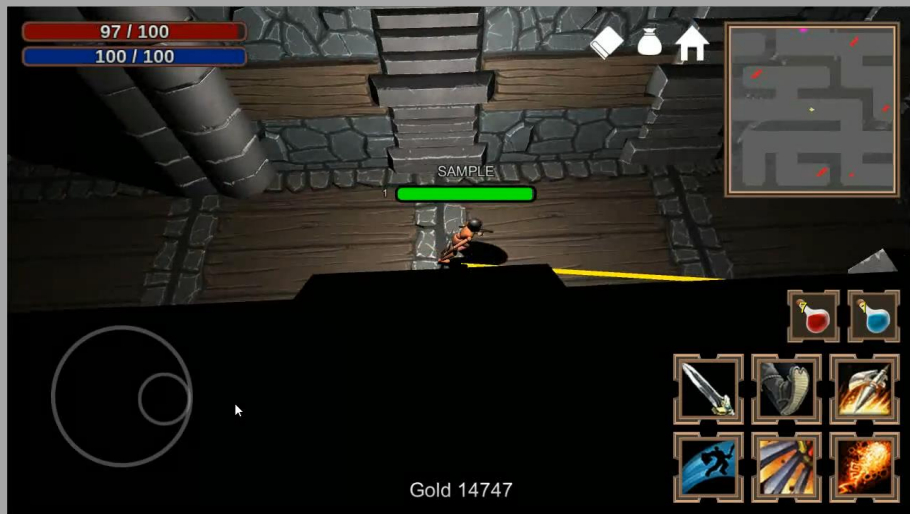


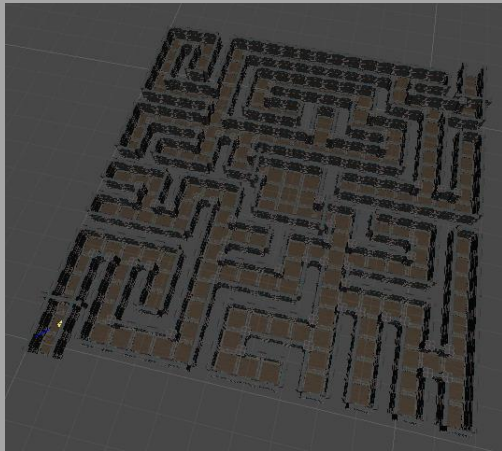
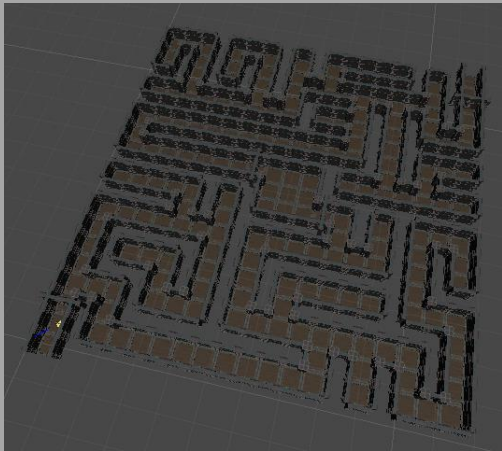


미니맵으로 지정된 레이어의 텍스처만을 서브 카메라를 설정하여 Render Texture로 찍은 뒤 출력하였습니다.

Shader로 2 Pass 렌더링으로 stencil 버퍼를 이용하여 실루엣을 구현하였습니다.

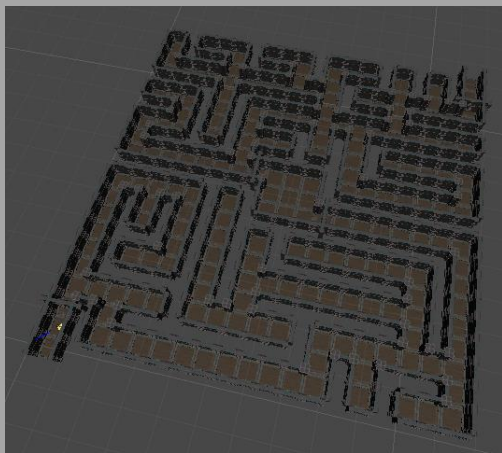
플레이어는 노란색, NPC는 초록색, 적은 빨간색 등으로 구분해 주었습니다.





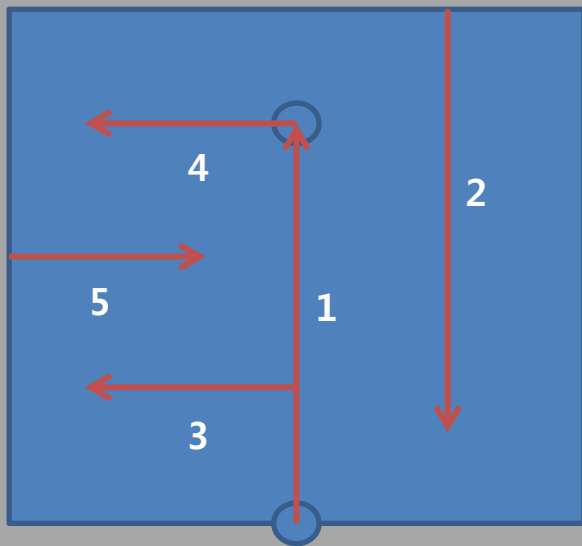
직접 만든 랜덤 미로 알고리즘을 이용하여 던전의 맵을 생성하였습니다.

입구와 출구, 중앙 보스 방만 미리 설정해 두고 나머지 빈 곳을 최대한 미로처럼 보이도록 랜덤하게 채웠습니다.



오브젝트 문들도 이벤트를 등록시켜 보스 방에 진입하거나 할 시 동작을 컨트롤 하였습니다.

랜덤 미로 생성 방법



A. 테두리에 배치되어 있는 생성 포인트 중 하나를 기점으로 랜덤한 길이만큼 뺏어나갑니다.

B. 뺏어나간 곳에 새로이 생성 포인트를 생성합니다.

C. 더 이상 뺏어나갈 곳이 없는 생성 포인트는 삭제합니다.

D. 남아있는 생성 포인트 중 하나를 선택하여 반복합니다.

2. 메탈 슬러그

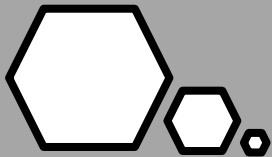
개요

Windows API로 제작한 메탈 슬러그입니다. 어린 시절의 추억과 풍부한 리소스에 끌려 제작하게 되었습니다. 원작이 있는 만큼 최대한 모작에 집중하였습니다. 충돌 처리와 카메라의 이동에 선을 이용하여 자연스러운 이동과 연출을 구현하였습니다. 어색하지 않은 적의 AI를 구현하기 위해 노력하였습니다.

플레이&구현 설명 영상

개발 기간 3주

https://youtu.be/WC3W3DU_OVc





최종적으로 오브젝트와 적들을 배치하여 스테이지
를 구성하였습니다.

먼저 스테이지에 배경을 세팅하고
미사일 충돌과 캐릭터 이동을 제어하는 선들과
카메라 이동을 제어하는 선들을 배치하여
맵을 제작하였습니다.



3. 리듬 게임

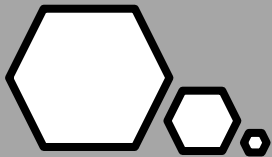
개요

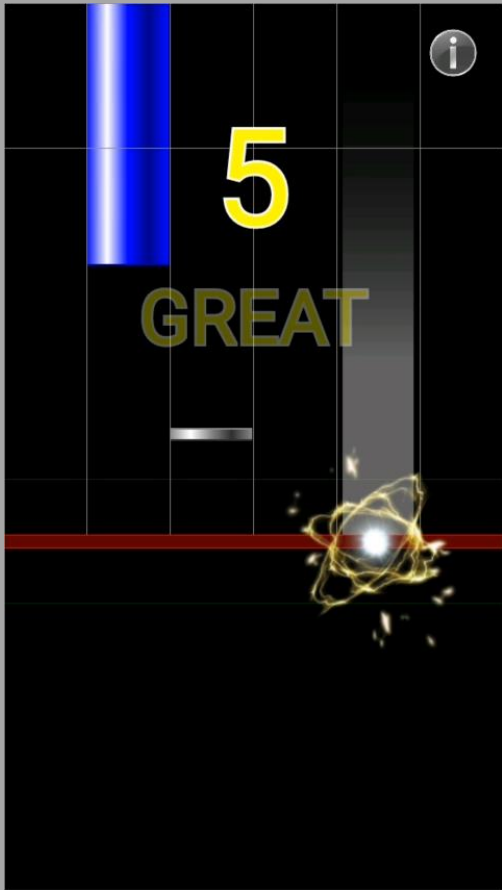
대학교 졸업 작품으로서, 안드로이드 스튜디오로 제작한 리듬 게임입니다. 리듬 게임의 기본적인 기능들을 구현하였습니다. 리듬게임 파일(BMS)을 파싱하여 사운드와 플레이 데이터를 구성하였습니다.

플레이&구현 설명 영상

개발 기간 1주

<https://youtu.be/pobi58u9gL8>





BMS

Be-Music Script의 줄임말로, 1998년에 프로그래머인 우라오 야네가 고안한 리듬 게임을 위한 파일 형식입니다. BMS는 음악, 동영상, 이미지, 노트 정보를 가진 스크립트 파일로 이루어져 있습니다.

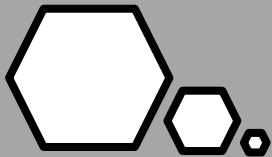
<http://cosmic.mearie.org/2005/03/bmsguide/>

이 글에 적힌 BMS 포맷 정보를 바탕으로 스트립트 파일을 파싱하여 그 데이터러를 가지고 리듬 게임의 기본적인 플레이를 구현하였습니다.

4. WOW 애드온

개요

월드 오브 워크래프트(WOW)를 플레이하면서 나만의 가벼운 애드온을 만들어 보자 싶어 직접 제작하게 되었습니다. (사실은 투기장용 원키 매크로 딜싸이클을 만들기 위한 보조에서 만들어졌습니다.) WOW API와 Lua 언어를 사용하였습니다.





1. 유닛 프레임입니다. 중요한 버프와 디버프, 시전바를 보여 줍니다.
2. 스킬 히스토리입니다. 시전한 스킬의 히스토리가 오른쪽으로 흘러갑니다.
3. 스킬 쿨타임입니다.
4. 입력되어 있는 딜사이클을 계산하여 현재 남아있는 스킬의 쿨과 플레이어의 상태, 자원에 맞춰 다음에 써야 할 최적의 스킬을 선택해 보여 줍니다. 투기장에서 사용하기 위해 만든 만큼 주위의 모든 상황을 계산했습니다.



감사합니다

