

포트폴리오

목차

프로필

사용 언어 및 도구

프로젝트 목록

프로필



이름	이한수
생년월일	2000.08.22.
주소	경기도 수원시 매영로 398번길 16 202호
전화번호	010-5714-0137
이메일	dalae37@naver.com
병역	필 (만기)

깃허브	https://github.com/DaLae37/
블로그	https://blog.naver.com/dalae37
유튜브	https://www.youtube.com/@dalae37

사용 언어 및 도구

사용 언어

- CPP
- Python
- HTML/JS/CSS
- Java (Kotlin)
- C#
- SQL

상용 엔진

- Unity
- Unreal Engine
- Android Studio

API 및 라이브러리

- DirectX
- WebGPU
- Three.js
- Node.js
- Flask
- CUDA
- WinSocket
- PyGame
- Django

IDE 및 SDK

- Visual Studio
 - VS Code
 - Git
 - Anaconda
 - Google Cloud Platform
 - Azure
 - Oracle Cloud
 - Vuforia
 - Oculus VR
-

프로젝트 목록

Software Framework

- DirectX11
- Direct2D
- WebGPU
- C-Language Console
- PyGame

Tech

- Wave Ocean
- Finding Younghee
- Amazing Photo
- Mint And Choco (Arduino)

Game

- Element Arithme
- Sewer Mom
- Pong
- The Cats
- Amazing Checks
- 어른 왕자
- Hit A Ball
- Drop Out School
- 니르너스 마법학교 생활
- Riot Of Mincho
- Mint And Choco
- Energia
- 동물원의 닭들
- 나는야 상점주인
- Go To School
- 양계장을 나온 닭
- Apartment
- On The Top

* 프로젝트 이름을 클릭하면 해당 페이지로 넘어갈 수 있습니다

프로젝트 목록

VR/AR

- BlindChildVR
- Rhythmic Baseball World
- Fire Escape Simulation
- 연구소 이야기

Application

- ReadMe
- PHOZ
- DL-Log

Web

- dalae37.com
- Mint And Choco(Three.js)
- UTF8

Server

- Pong Game Server
- Plus Minus Game Server

* 프로젝트 이름을 클릭하면 해당 페이지로 넘어갈 수 있습니다

Software Framework – DirectX11



프로젝트 이름 : DL-Engine-Direct11

프로젝트 기간 : 2023. ~

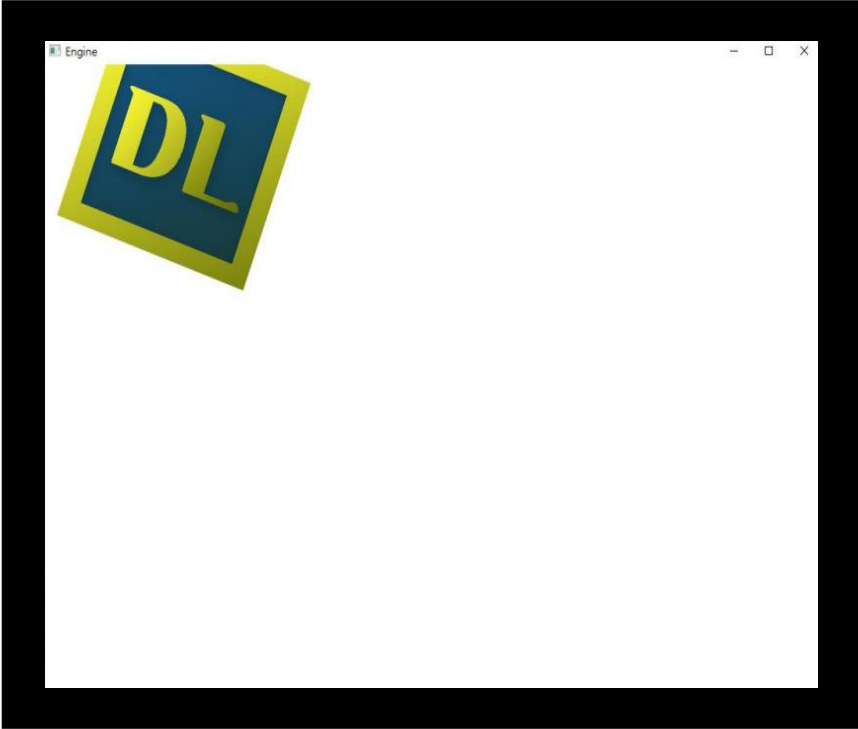
주요 기능 : CPP, WindowsAPI, DirectX, 2D & 3D Rendering

특징 : WindowsAPI와 DirectX11, Direct2D를 이용하여 구현한 렌더링 프레임워크입니다. DirectX11과 Direct2D를 상호 운용해서 3D 렌더링은 DX11, 2D 렌더링은 D2D가 처리하게 구현했습니다.

Scene 기반으로 동작하며 게임 개발 생산성을 높이기 위한 기능들을 구현했습니다. 3D 모델 로딩(ASSIMP 기반), Camera, Lighting, Texture Mapping, Object Transform 등의 기능을 구현하고 있습니다.

컴파일 및 빌드 최적화를 위해 한 솔루션에 Engine과 Game, 두 개의 프로젝트를 배치했습니다. Engine 프로젝트는 라이브러리 파일을 Game 프로젝트에서는 실행 파일을 빌드 결과로 출력되게 설정해서 컴파일 시간을 단축시켰습니다.

Software Framework – Direct2D



프로젝트 이름 : DL-Engine-Direct2D

프로젝트 기간 : 2016. ~

주요 기능 : CPP, WindowsAPI, DirectX, 2D Rendering

특징 : WindowsAPI와 DirectX를 이용하여 구현한 렌더링 프레임워크입니다. 가벼운 프레임워크를 지향하며 Windows 환경에서 2D 게임 개발을 목적으로 개발했습니다.

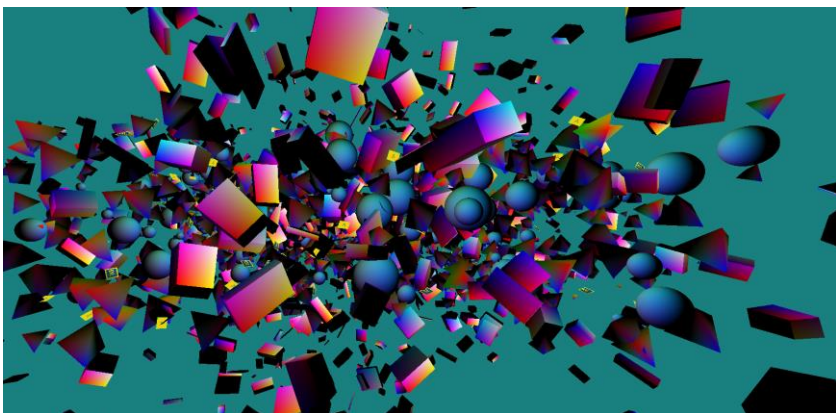
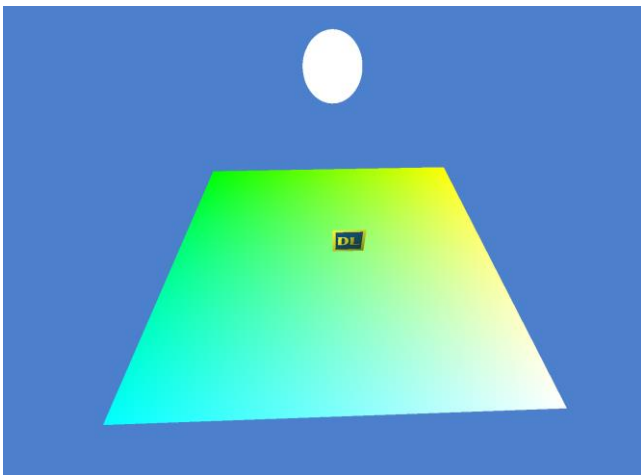
Scene 기반으로 동작하며 게임 개발 생산성을 높이기 위한 기능들을 구현했습니다. 사용자 입력, 텍스트 렌더링(폰트), 사운드 재생 기능과 Transform, Camera, Frame 애니메이션, AABB 충돌처리 등의 기능이 구현 되어있습니다.

DirectX9을 이용해 개발한 프레임워크는 유지보수를 중단했으며 Direct2D를 이용한 프레임워크는 계속 개발하고 있습니다.

<https://github.com/DaLae37/DL-Engine-Direct2D>

<https://github.com/DaLae37/DL-Engine/tree/main/DirectX/DirectX9>

Software Framework – WebGPU



프로젝트 이름 : DL-Engine-WebGPU

프로젝트 기간 : 2024.03.26. ~ 2024.06.21.

주요 기능 : JavaScript, HTML, WebGPU, 3D Object Rendering

특징 : WebGPU API를 이용하여 브라우저 상에 구현한 3D 렌더링 프레임 워크입니다. 웹 페이지에서 3D 모델을 렌더링하기 위해 개발했습니다.

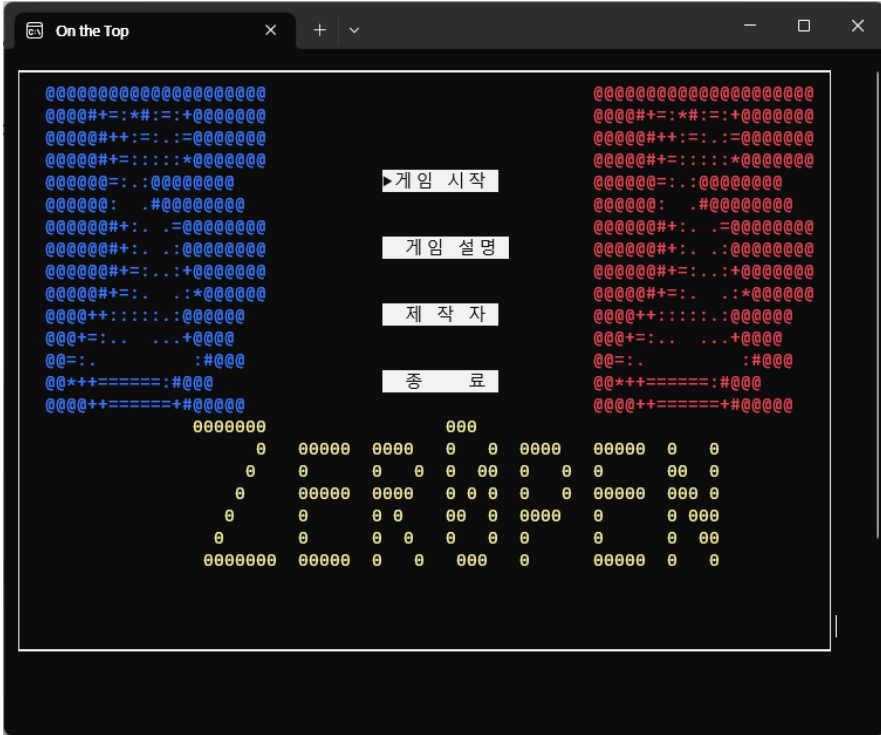
3D Object Rendering (OBJ Model, Cube, Sphere), Texture Mapping, 2D Image Rendering, 사용자 입력, Camera, Lighting 기능이 구현되어 있으며 Scene 기반으로 동작합니다.

matrix, vector 계산을 위한 모듈을 만들어 Transform Matrix, Vector Product 등의 연산이 정의되어 있습니다.

시연 사이트 : https://www.dalae37.com/webgame/3d_models_webgpu/index.html

소개 영상 : <https://youtu.be/-EQkuyZg0Ck>

Software Framework - C-Language



프로젝트 이름 : DL-Engine-Console

프로젝트 기간 : 2016.03. ~ 2016.09.

주요 기능 : C, Windows Console, ASCII Rendering

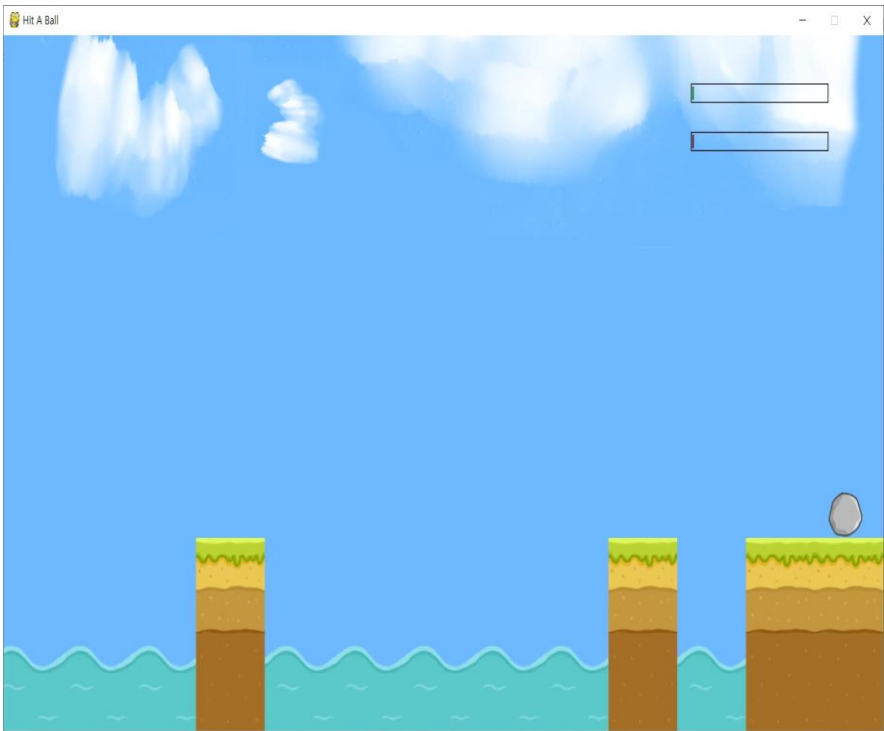
특징 : Windows의 Console을 바탕으로 구현한 프레임워크 입니다. C 언어 학습자에게 게임 개발 입문을 도울 목적으로 개발했습니다.

Windows 11부터 Visual Studio의 기본 콘솔이 변경됨에 따라 2017년에 레거시 콘솔에서 설계했던 기능을 대폭 수정했습니다.

WinAPI를 사용해 Windows 32 콘솔을 생성한 후 콘솔의 핸들러를 가져와서 기능을 처리했습니다.

C언어 문법으로 설계했으며 사용자 입력, 사운드 출력, ASCII 렌더링, 콘솔 사이즈 설정 및 제목 설정 등 기능을 구현했습니다.

Software Framework - PyGame



프로젝트 이름 : DL-Engine-PyGame

프로젝트 기간 : 2019.03.19. ~ 2019.06.09.

주요 기능 : Python, PyGame, 2D Image Rendering

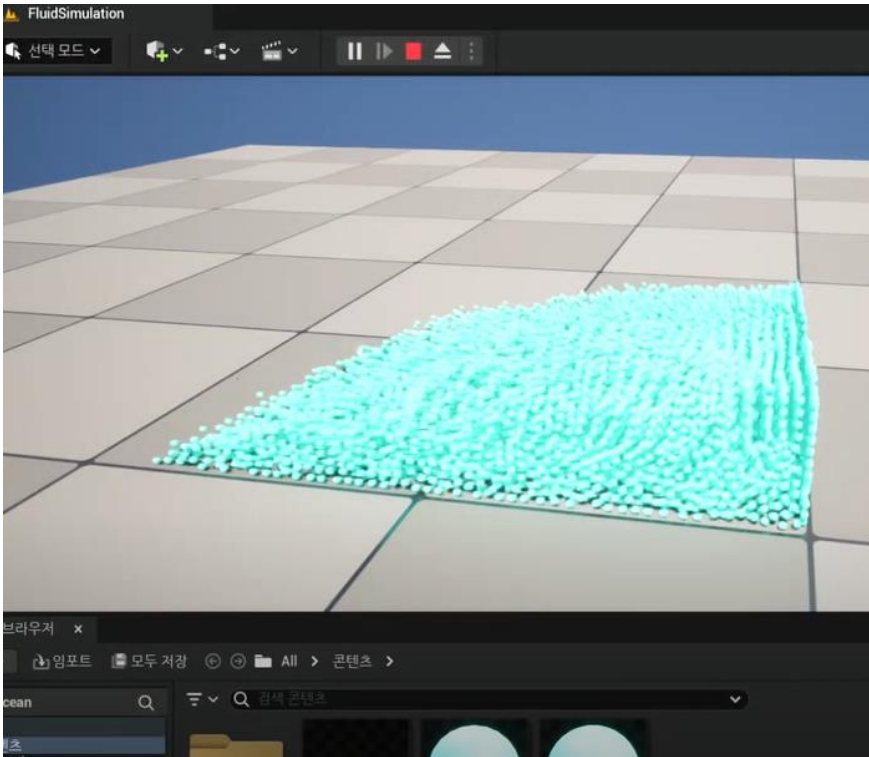
특징 : PyGame 라이브러리를 효율적으로 사용하기 위해 기능을 정리한 프레임워크입니다. PyGame으로 게임을 개발하면서 게임 구조 정리를 위해 개발한 프레임워크입니다.

Scene 기반으로 동작하며 이미지 및 애니메이션 렌더링, 사운드 출력, Camera 기능을 구현했습니다.

현재는 PyGame을 사용하지 않아 유지보수를 중단했습니다.

기타 : PyGame 1.9.6 버전을 사용하였습니다.

Tech - Wave Ocean



프로젝트 이름 : Wave Ocean

프로젝트 기간 : 2023.03.23. ~ 2023.06.15.

프로젝트 인원 : 4 (GPGPU 구현 및 Unreal 타겟팅 2, 유체 역학 방정식 정리 2)

주요 기능 : CPP, CUDA, Unreal Engine 5, 유체 역학

특징 : 유체 시뮬레이션을 Unreal Engine에 구현한 프로젝트입니다
CUDA API로 라이브러리를 빌드한 뒤 Unreal Engine에서 링킹하는 방식으로 구현했습니다.

유체를 작은 구체들로 구성되어 있다고 가정하고 구현하였으며 구체 2만 개를 GPU 메모리에 할당했습니다.

그 후 Grid를 지정하여 한 Grid 안의 구체 간의 충돌, 구체와 강체 간의 충돌을 연산했습니다.

연산 된 Position 값을 Unreal Engine에서 호출하고 해당 위치에 Actor를 배치하는 방식으로 구현했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/fjy4igDLMWI>

<https://github.com/DaLae37/WaveOcean> (Private)

Tech - Finding Younghee



프로젝트 이름 : Finding Younghee

프로젝트 기간 : 2023.03.09. ~ 2023.06.05.

프로젝트 인원 : 3 (**Reinforcement Learning 2**, City Generation 1)

주요 기능 : C#, Reinforcement Learning, CPP, Unity, ML-Agent

특징 : 무작위로 생성된 City 상에서 특정 행동을 수행하는 Agent를 Unity 에서 구현했습니다.

논문(CCP: Configurable Crowd Profiles, Andreas Panayiotou, 2022)의 하이퍼파라미터, 보상 함수 등의 정보를 참고한 뒤 ML-Agent를 이용해 강화 학습을 진행했습니다.

논문에서 제시된 기능에 Path Finding, POI Interaction 등의 기능을 추가하여 도시를 돌아다니고 공원의 POI와 상호작용 하는 Agent를 구현했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/lbnlGOHuBFU>

<https://github.com/W298/FindingYounghee> (Private)

<https://github.com/DaLae37/zeroCrowd> (강화학습 부분)

Tech - Amazing Photo

프로젝트 이름 : Finding Younghee

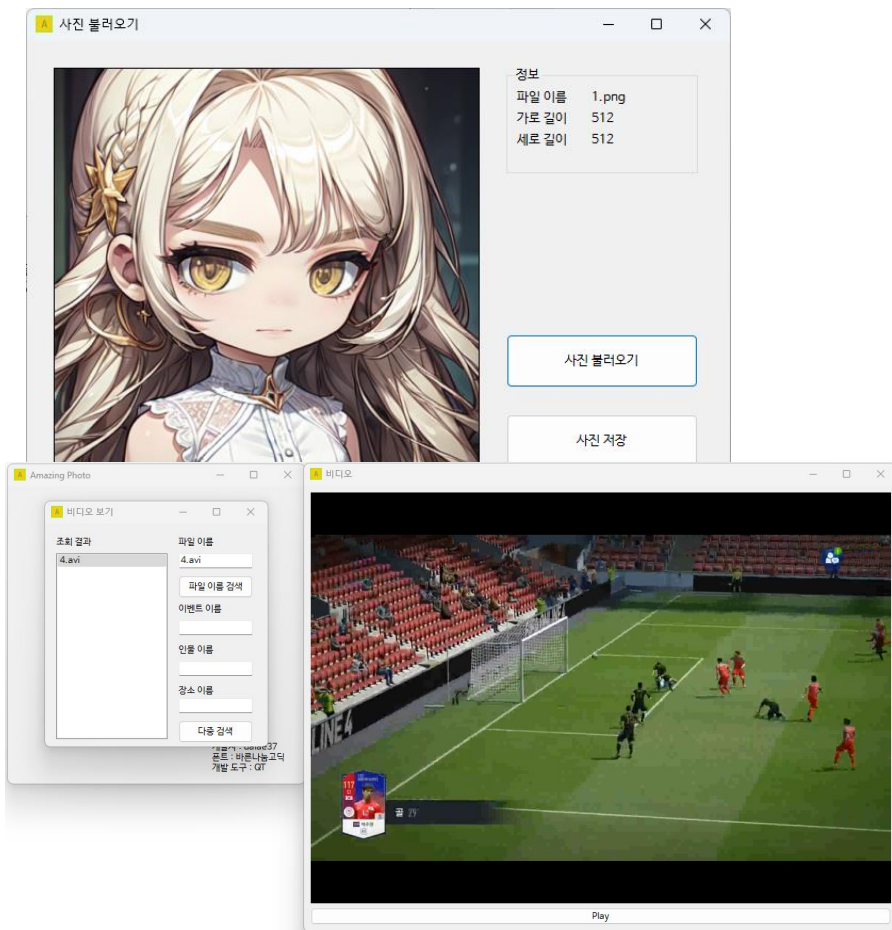
프로젝트 기간 : 2023.09.27. ~ 2023.10.02.

주요 기능 : CPP, QT, Multimedia Managing

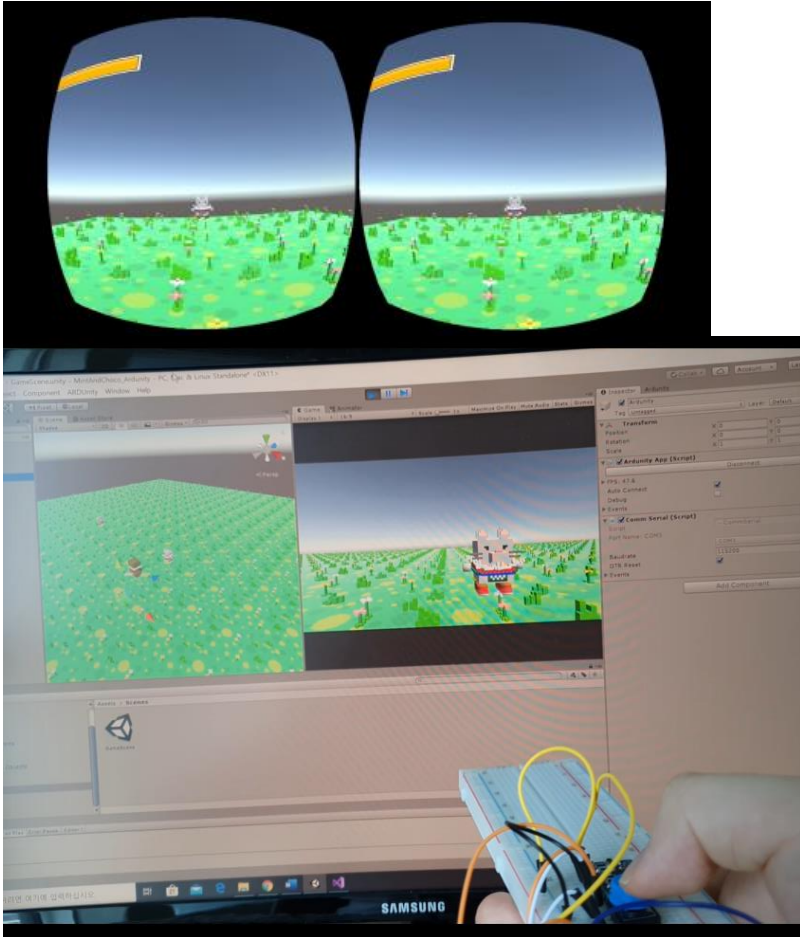
특징 : QT (CPP)로 멀티미디어 관리 프로그램을 구현하였습니다.

Linked List를 이용해 사진, 동영상 파일을 관리하며 등록된 키워드에 따라 각각의 리스트를 만들어 파일들을 정리했습니다.

QT 라이브러리를 이용해 사진 파일 확인과 동영상 파일 재생을 구현했습니다.



Tech - Mint And Choco (Arduino)



프로젝트 이름 : Mint And Choco - Ardunity

프로젝트 기간 : 2020.05.02. ~ 2020.02.17.

주요 기능 : C#, Gear VR, Arduino, Unity

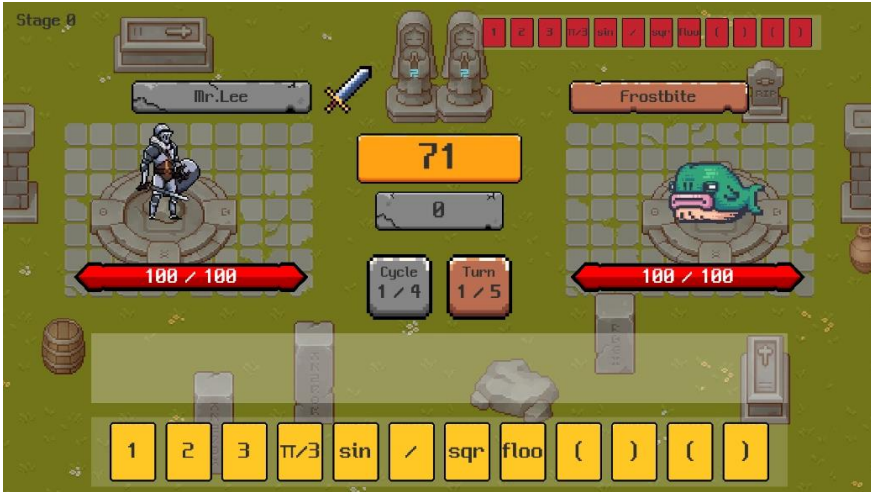
특징 : Gear VR의 컨트롤러를 Arduino로 구현한 프로젝트입니다.

Arduino의 자이로 센서로 플레이어 캐릭터의 이동을 구현하였고 버튼 클릭으로 총알 발사를 할 수 있게 구현했습니다.

기타 : Arduino 연동 라이브러리(Ardunity)의 .NET 프레임워크 버전 문제로 2018.4.2f1이전 버전의 Unity에서만 실행이 가능합니다.

시연 영상 : https://youtu.be/Vj_ENoRUIRM

Game - Element Arithme



프로젝트 이름 : Element Arithme

프로젝트 기간 : 2023.11.10. ~ 2023.11.11.

프로젝트 인원 : 3 (Game Design 1, Game Programmer 2)

주요 기능 : C#, Unity, Roguelike, Elementary Arithmetic

특징 : Unity로 개발한 사칙 연산 Roglike 게임입니다. 2023 경희대학교 해커톤 프로젝트로 '교육'이라는 주제로 개발한 게임입니다.

카드 선택을 통해 수식을 만든 뒤 그 수식의 결과가 범위 안에 들어올 경우 상대 플레이어에게 데미지를 주는 방식을 기획했습니다.

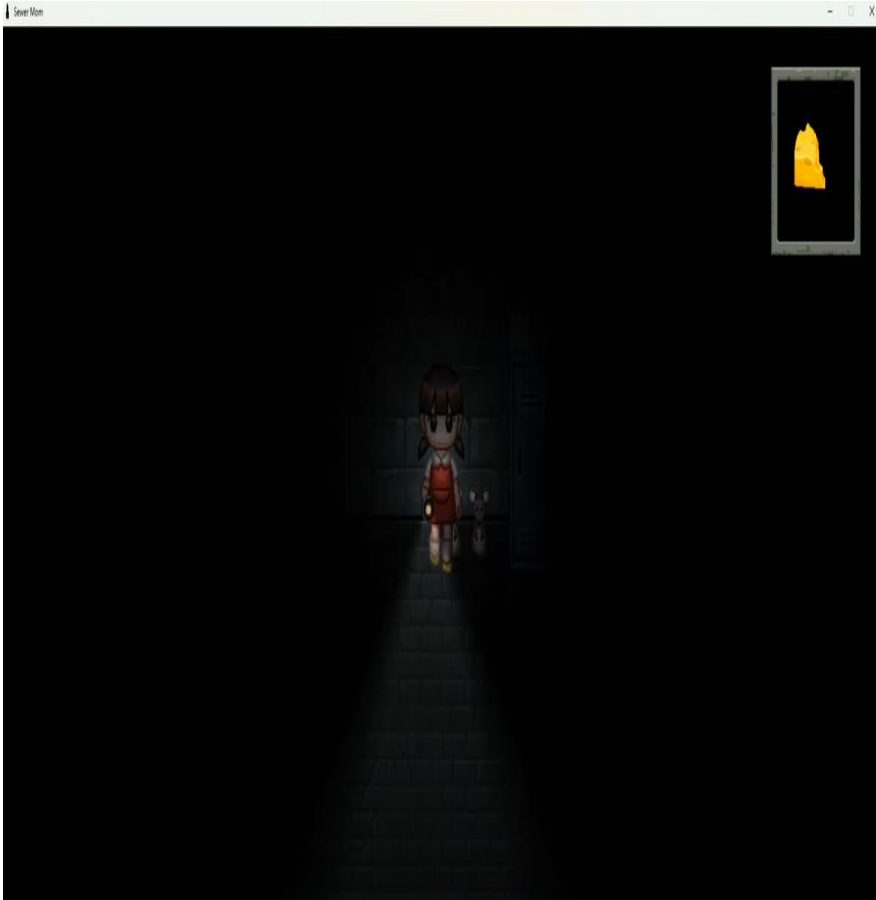
Unity의 ExpressionEvaluator클래스를 이용하여 문자열로 입력된 수식을 계산했습니다. 기획 및 디자인을 담당했으며 이미지 리소스는 itch.io 에서 가져왔습니다.

기타 : 2023 경희대학교 해커톤 우수상(3위)

웹 게임 : https://www.dalae37.com/webgame/element_arithme/index.html

<https://github.com/W298/ElementArithme>

Game - Sewer Mom



프로젝트 이름 : Sewer Mom

프로젝트 기간 : 2023.05.16. ~ 2023.07.06.

프로젝트 인원 : 5 (Game Programmer 2, Graphic Designer 2, Leader 1)

주요 기능 : C#, Unity, Horro, Puzzle

특징 : GIGDC 2023 제출을 위해 Unity로 개발한 공포 게임입니다. 플레이어는 몬스터를 피해 퍼즐 요소를 해결하며 스토리를 진행하는 선형 게임입니다.

Text Load 클래스를 만들어 게임 내의 대사와 설명을 별도의 파일로 분리할 수 있게 구현했습니다.

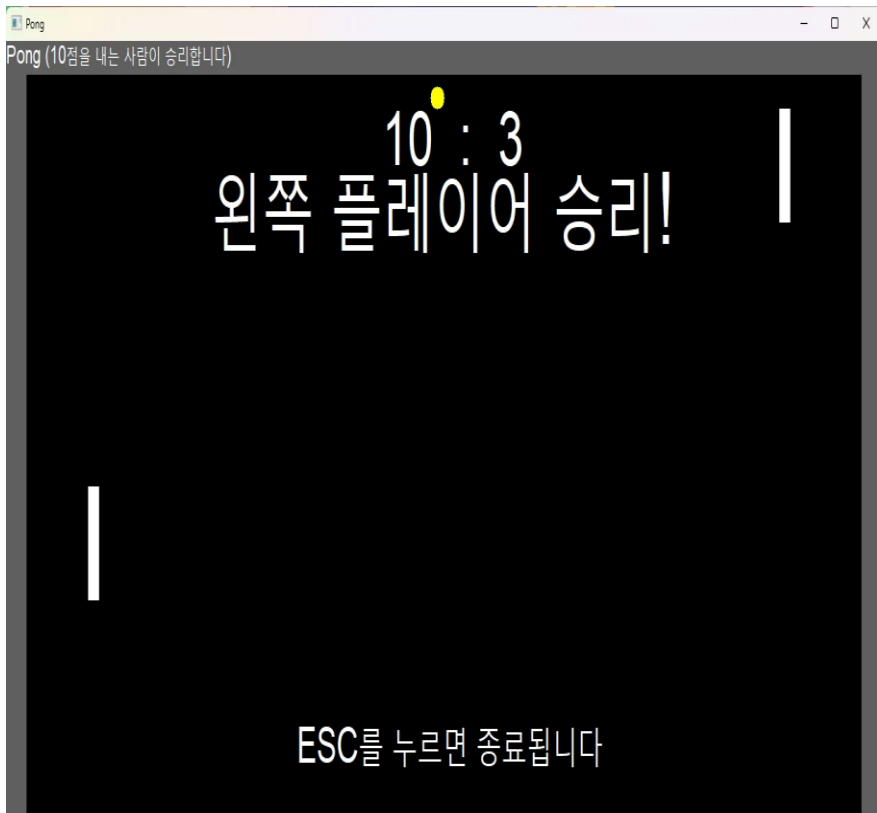
공포 게임의 분위기를 만들기 위해 원뿔 모양 빛으로만 주변 환경을 파악할 수 있게 구현했습니다. 몬스터가 플레이어를 추적할 때 가장 짧은 경로를 계산해 추적할 수 있게 구현했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/e28QdLaREp4>

웹 게임 : <https://www.dalae37.com/webgame/sewermom/index.html>

<https://github.com/DaLae37/SewerMom>

Game - Pong



시연 영상 : <https://youtu.be/svjTU5UvF7g>
<https://github.com/DaLae37/Pong>

프로젝트 이름 : Pong

프로젝트 기간 : 2023.05.23. ~ 2023.06.10.

주요 기능 : CPP, WindowsAPI, WinSocket, Table Tennis

특징 : WindowsAPI의 기능을 이용해 개발한 탁구 게임입니다. Atari의 Pong을 모티브로 제작했습니다.

탄성충돌 공식을 이용해 공이 튕기는 기능을 구현하였습니다.
구체의 방향 벡터를 충돌체의 방향 벡터에 사영한 벡터를 구하고 충돌 여부를 판단해서 충돌한 경우 구체가 방향 벡터에 따라 다른 방향으로 튕기게 구현했습니다.

충돌이 진행될 수록 충돌체의 질량으로 인해 구체가 가속도를 얻게 구현했습니다.

Update 함수를 1/60초마다 호출해 60프레임이 유지되고 멀티 플레이 시 정확한 공 위치 계산이 되게 구현했습니다.

WinSocket을 이용한 서버로 멀티 플레이를 구현했습니다.

Game - The Cats



프로젝트 이름 : The Cats

프로젝트 기간 : 2020.11.25. ~ 2020.12.12.

프로젝트 인원 : 3 (Game Programmer 3)

주요 기능 : Unreal Engine, Blueprint, Adventure

특징 : Unreal Engine을 이용해 개발한 어드벤처 게임입니다. 언리얼 블루프린트로 스크립트를 작성했습니다.

플레이어는 고양이를 3인칭 시점에서 조작해 마을을 돌아다니며 생존을 목표로 플레이합니다.

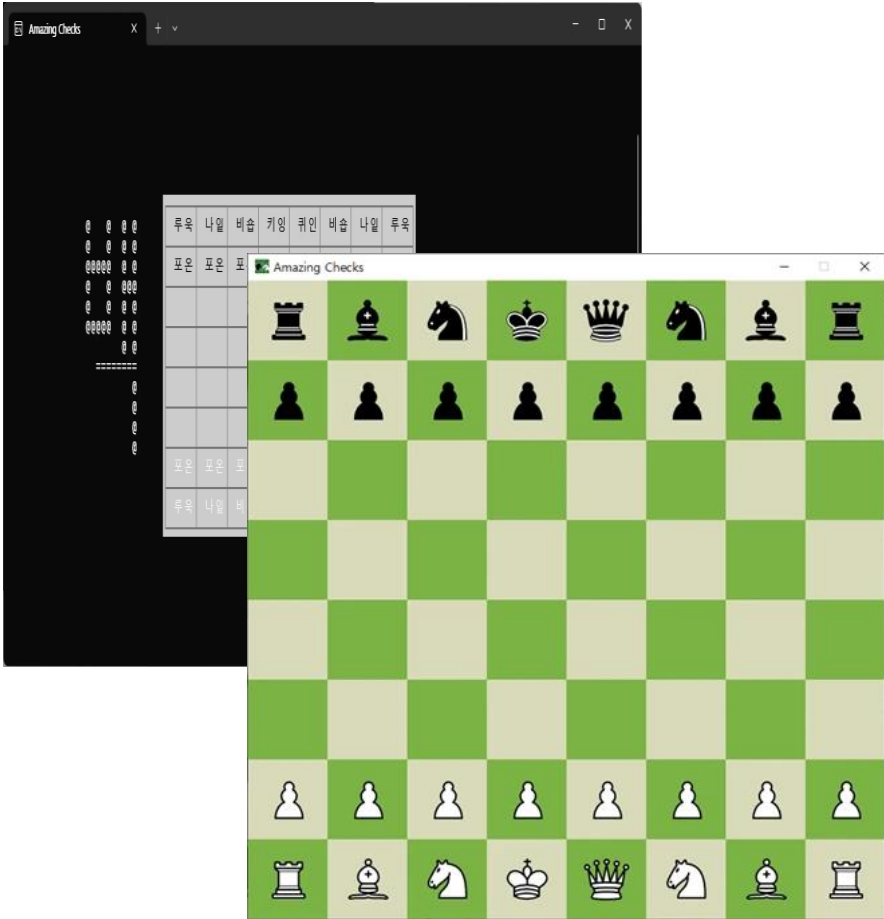
마을에 놓여있는 아이템을 습득해 주민들에게 선물을 주어 평판을 높이거나 먹어서 허기를 채울 수 있습니다. 평판이 특정 수치에 도달하거나 HP, 허기가 0 혹은 피로가 최대치가 되면 각 수치에 따른 엔딩이 출력됩니다.

엔딩은 영상은 레벨 시퀀스를 이용해 시네마틱 영상으로 구현했습니다. 시간의 흐름에 따라 빛의 밝기가 달라지며 마을을 돌아다니는 인물과 자동차의 숫자가 달라지게 구현했습니다.

시연 영상 : https://youtu.be/_ni1pviprfU

<https://github.com/W298/THE-CATS>

Game - Amazing Checks



프로젝트 이름 : Amazing Checks

프로젝트 기간 : 2017, 2020

주요 기능 : CPP, Windows Console, Python, PyGame, Chess

특징 : CPP과 Python으로 구현한 체스 게임입니다. 객체지향 언어의 다형성을 응용해보기 위해 진행한 프로젝트입니다. Piece 클래스에 가상함수를 선언한 후 상속 받는 각 클래스에서 기능을 오버라이딩해 구현하였습니다.

CPP 프로젝트는 [DL-Engine-Console](https://github.com/DaLae37/AmazingChecks_CPP) 을 바탕으로 구현했으며 Python 프로젝트는 [DL-Engine-PyGame](https://github.com/DaLae37/AmazingChecks_Python) 을 바탕으로 구현했습니다. Python 프로젝트에서는 AI 모드를 추가하였습니다. Minimax 알고리즘을 바탕으로 동작하는 인공지능이고 depth는 3까지 탐색하게 구현했습니다.

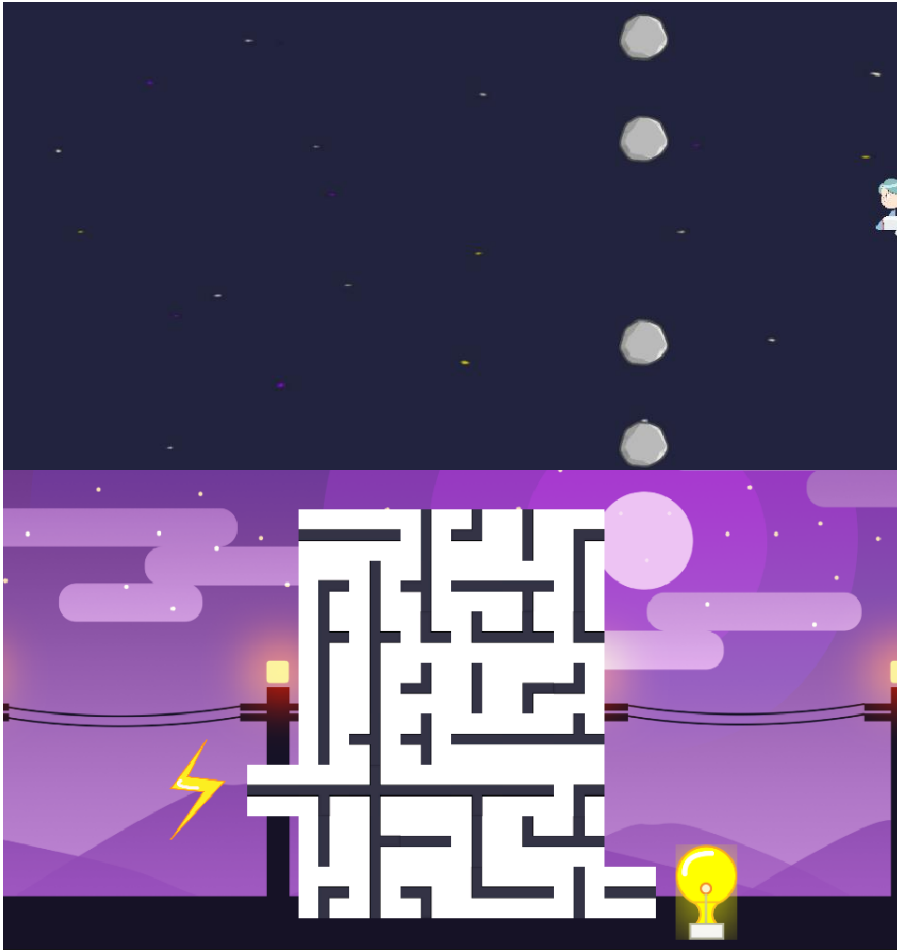
시연 영상 : <https://youtu.be/LdOO4mi9PCE> (CPP)

<https://youtu.be/fZe9kpEeQ0E> (Python)

https://github.com/DaLae37/AmazingChecks_CPP

https://github.com/DaLae37/AmazingChecks_Python

Game - 어린 왕자



프로젝트 이름 : 어린 왕자

프로젝트 기간 : 2019.11.08. ~ 2019.11.09.

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 1, Graphic Designer 2, Leader 1)

주요 기능 : C#, Unity, Story, Mini Game

특징 : 2019 경희대학교 해커톤에서 '여행'을 주제로 개발한 스토리 게임입니다.

어린 왕자의 행성 여행 서사를 배경으로 기획했습니다. 어른이 된 학생이 과거와 미래를 여행하며 자아를 찾아가는 과정의 스토리를 구성했습니다.

게임은 여러 개의 미니 게임으로 구성했습니다. Flappy Bird, Puzzle, Quiz, Clicker 등의 미니 게임을 구현했습니다.

웹 게임 : <https://www.dalae37.com/webgame/littleprince/index.html>

<https://github.com/DaLae37/LittlePrince>

Game - Hit A Ball



시연 영상 : <https://youtu.be/PbmwTzbQRQ8>

<https://github.com/DaLae37/HitABall>

프로젝트 이름 : Hit A Ball

프로젝트 기간 : 2019.05.19. ~ 2019.06.09.

주요 기능 : Python, PyGame, Golf

특징 : PyGame을 이용해 개발한 골프 게임입니다.

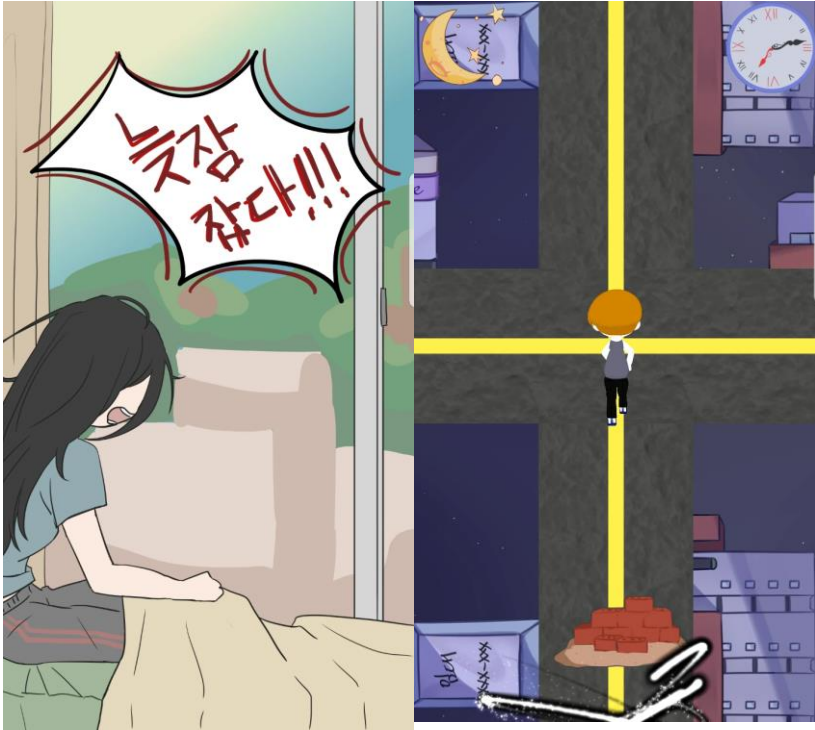
돌을 타격해 땅 위로 떨어지게 만들면 성공, 물 위로 떨어지게 만들면 실패이며 타격에 실패할 때까지 게임을 진행하는 시스템을 기획했습니다.

DL-Engine-PyGame을 구현하게 된 프로젝트입니다.

포물선 운동 공식으로 돌의 움직임을 구현했습니다. 스페이스바로 게이지를 충전해 힘의 양을 조절하고 마우스 클릭을 통해 발사각을 조절합니다. 물리량을 정한 후 엔터 버튼을 누르면 돌이 발사됩니다.

땅과 물이 계속 생성되기 때문에 카메라 위치에 따른 리소스 관리를 구현했습니다. 카메라를 기준으로 지나간 오브젝트는 Scene의 Resource 리스트에서 제외 시켜 메모리가 해제될 수 있게 구현했습니다.

Game - Drop Out School



프로젝트 이름 : Drop Out School

프로젝트 기간 : 2017.05.01. ~ 2018.02.28.

프로젝트 인원 : 5 (Game Programmer 1, Graphic Designer 3, Leader 1)

주요 기능 : C#, Unity, Running Game

특징 : 넷마블 게임 아카데미 2기에서 개발한 게임입니다. 교육 과정에서 구축된 팀원들과 기획/개발한 러닝 게임입니다.

지각을 피하기 위한 학생의 등교 여정이라는 배경을 설정했습니다. 능력을 사용해 장애물을 회피하고 제한 시간 내에 학교에 도착해야 하는 시스템을 기획했습니다.

플레이어인 학생은 도로를 따라 달리며 학교에 도착해야 합니다.

좌, 우 스와이프를 회전할 수 있고 상하 스와이프를 시간을 되돌리는 능력을 사용할 수 있습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/dFy0BpPeekg>

<https://github.com/DaLae37/DropOutSchool>

Game - 니르너스 마법학교 생활



프로젝트 이름 : 니르너스 마법학교 생활

프로젝트 기간 : 2017.09.05. ~ 2017.11.13.

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 1, Graphic Designer 2, Leader 1)

주요 기능 : CPP, DirectX9, RPG

특징 : CPP과 DirectX9 프레임워크를 사용하여 개발한 게임입니다.
마법학교라는 배경으로 RPG 게임을 기획했습니다. 퀘스트를 클리어하며 스토리를 진행하는 게임입니다.

플레이어가 바닥에 착지할 수 있는 플랫폼 기능을 구현했습니다.

스토리의 진행을 위해 Event Trigger를 구현했습니다. 특정 맵에 진입했을 때 각 조건을 순회하며 Event 실행 여부를 확인합니다. 조건에 만족했을 경우 해당 Event가 출력되게 구현했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/OZJGQs3KwNk>

<https://github.com/DaLae37/NirnusMagicSchoolLife>

Game - Riot Of Mincho



프로젝트 이름 : Hit A Ball

프로젝트 기간 : 2017.08.05. ~ 2017.08.20.

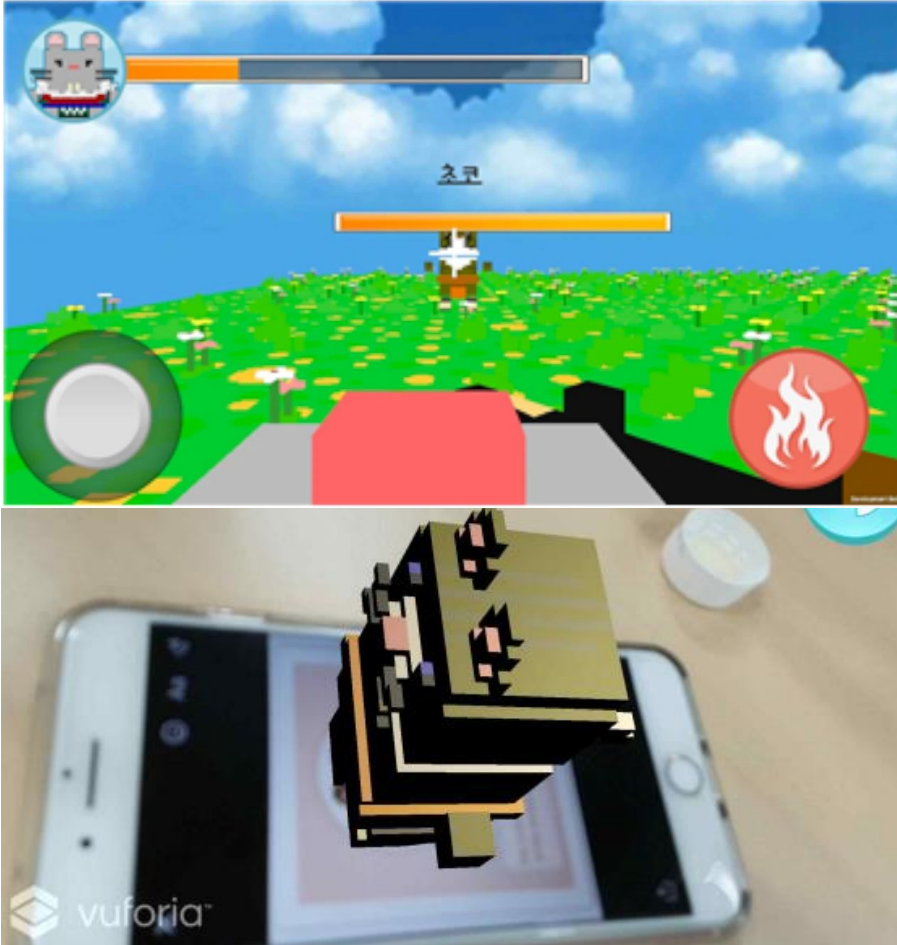
주요 기능 : CPP, DirectX9, Turn Based Strategy

특징 : CPP과 DirectX9 프레임워크를 사용하여 개발한 턴제 전략 게임입니다.

두 명의 플레이어가 각각 캐릭터에게 명령할 동작 두 개를 순서대로 입력합니다. 캐릭터는 입력 받은 이동, 공격, 대기 동작을 수행합니다.

상대 캐릭터의 체력을 0으로 만들면 승리하는 게임입니다. 캐릭터는 고유 효과가 존재합니다. 전사는 공격 대미지가 더 세고 도적은 더 멀리 있는 적을 공격할 수 있습니다.

Game - Mint And Choco



프로젝트 이름 : Mint And Choco

프로젝트 기간 : 2017.07.20. ~ 2017.08.04.

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 1, Graphic Designer 2, Server 1)

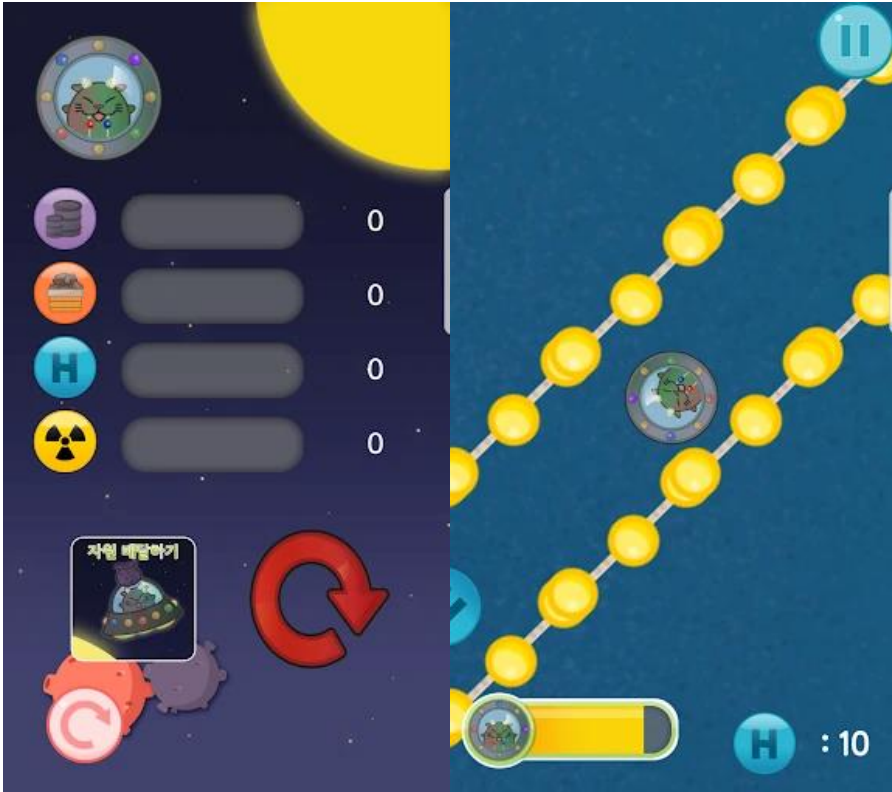
주요 기능 : C#, Unity, Vuforia SDK, Node.js, Socket.IO, FPS

특징 : 2017 서강대학교 게임 공모전 출품을 위해 개발한 게임입니다. Vuforia SDK를 이용해 AR 기능을 구현했습니다. 카메라로 캐릭터 카드를 인식하면 그 카드에 해당하는 캐릭터가 화면에 등장합니다. 등장한 캐릭터를 터치하면 게임에 사용할 수 있게 구현했습니다.

쥐와 고양이 캐릭터가 존재하고 서로 매칭되게 서버를 구현했습니다. 서버는 Socket.IO로 구현했으며 캐릭터의 이동, 총알 발사 데이터 송수신 및 캐릭터 위치의 무결성을 확인합니다. 상대방의 체력을 0으로 만들면 승리, 본인의 체력이 0이 되면 패배합니다.

기타 : 해당 프로젝트에서 사용한 Socket.IO 모듈은 Unity Asset Store에서 내려간 상태입니다. Socket.IO 버전 호환 문제로 실행이 불가능합니다.

Game - Energia



프로젝트 이름 : Energia

프로젝트 기간 : 2017.07.25 ~ 2017.07.26

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 1, Graphic Designer 2, Web 1)

주요 기능 : C#, Unity, WebView, One Touch Game

특징 : Unity를 이용해 개발한 원터치 액션 게임입니다. 2017 선린인터넷고등학교 해커톤의 '에너지'를 주제로 기획한 게임입니다. 플레이어는 자원이 배치된 길을 따라 가며 수집합니다. 적절한 타이밍에 터치해 캐릭터가 바닥으로 추락하지 않도록 하며 목적지에 도달해야 합니다. 회전이 필요한 길에서 터치를 하면 해당 방향으로 회전하는 기능을 구현했습니다.

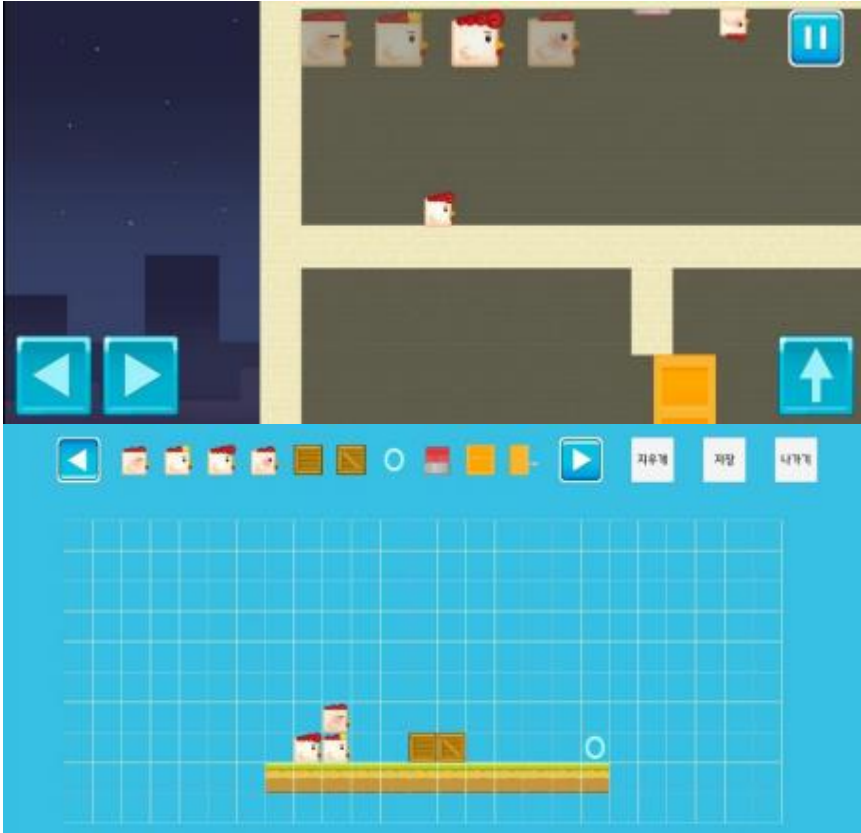
목적지에 도착하기 전에 게임 오버 될 경우 게임 내에서 웹 뷰가 실행되고 미니 게임이 실행됩니다. 미니 게임을 클리어 할 경우 게임 오버 된 위치에서 다시 플레이 할 수 있는 기능을 구현했습니다.

기타 : 2017 선린인터넷고등학교 해커톤 은상(2위)

시연 영상 : <https://youtu.be/-EjmhXH1lbQ>

<https://github.com/DaLae37/Energia>

Game - 동물원의 닭들



프로젝트 이름 : 동물원의 닭들

프로젝트 기간 : 2017, 2019

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 2, Graphic Designer 1, Leader 1)

주요 기능 : C#, Unity, Firebase, Json, Platformer

특징 : Unity를 이용해 개발한 플랫폼어 게임입니다.

4마리의 닭 캐릭터가 존재하며 각 캐릭터의 고유 능력으로 퍼즐을 풀 수 있게 기획했습니다. 모든 스테이지는 클리어가 가능하게 디자인했습니다.

2019년 리마스터를 통해 맵 에디터 기능을 추가했습니다. 맵 에디터는 Firebase에 Json을 저장하는 방식을 통해 구현했습니다. 블록 별로 색인된 번호가 존재하며 색인된 번호를 바탕으로 맵을 생성합니다.

https://github.com/DaLae37/ChickenAtTheZoo_Remaster
<https://github.com/DaLae37/ChickenAtTheZoo>

시연 영상 : <https://youtu.be/PWtgo9rGuwA> (2019)
<https://youtu.be/Y45xhZ5hxmQ> (2017)

Game - 나는야 상점주인



프로젝트 이름 : 나는야 상점주인

프로젝트 기간 : 2016.07.19. ~ 2016.11.04.

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 1, Graphic Designer 2, Leader 1)

주요 기능 : CPP, DirectX9, Tycoon

특징 : DirectX9 프레임워크를 사용하여 개발한 타이쿤 게임입니다.

물약을 판매하는 상점주인이라는 배경을 설정했습니다.

무작위로 손님이 등장하고 물약을 요구합니다. 요구 사항과 판매한 물약이 다를 경우 비용을 지불하지 않는 시스템을 기획했습니다.

삼각함수로 $X(\cos(\arctan))$, $Y(\sin(\arctan))$ 방향 벡터를 구해 캐릭터의 최단거리 이동을 구현했습니다.

도전과제 시스템과 게임 세이브 기능을 구현했습니다. 도전과제는 물약 판매 시 달성 여부를 확인하는 방식으로, 파일 저장 시스템은 클래스를 직렬화하는 방식으로 구현했습니다.

기타 : 2016 선린인터넷고등학교 디지털 콘텐츠 경진대회 동상(4위)

시연 영상 : <https://youtu.be/ZgnNcjYFZeU>

<https://github.com/DaLae37/ImShopkeeper>

Game - Go To School



프로젝트 이름 : Go To School

프로젝트 기간 : 2016.10.25. ~ 2016.11.04.

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 1, Graphic Designer 2, Leader 1)

주요 기능 : CPP, DirectX9, Construction Management Simulation

특징 : DirectX9 프레임워크를 이용해 개발한 건설 경영 시뮬레이션 게임입니다.

학교를 운영한다는 배경을 설정했습니다.

무작위로 발생하는 이벤트에 대응하며 학생들의 만족도를 유지해 진행하는 시스템을 기획했습니다. 수학여행, 졸업, 입학 등 이벤트가 발생하며 만족도가 0이 되지 않게 유지해야 합니다.

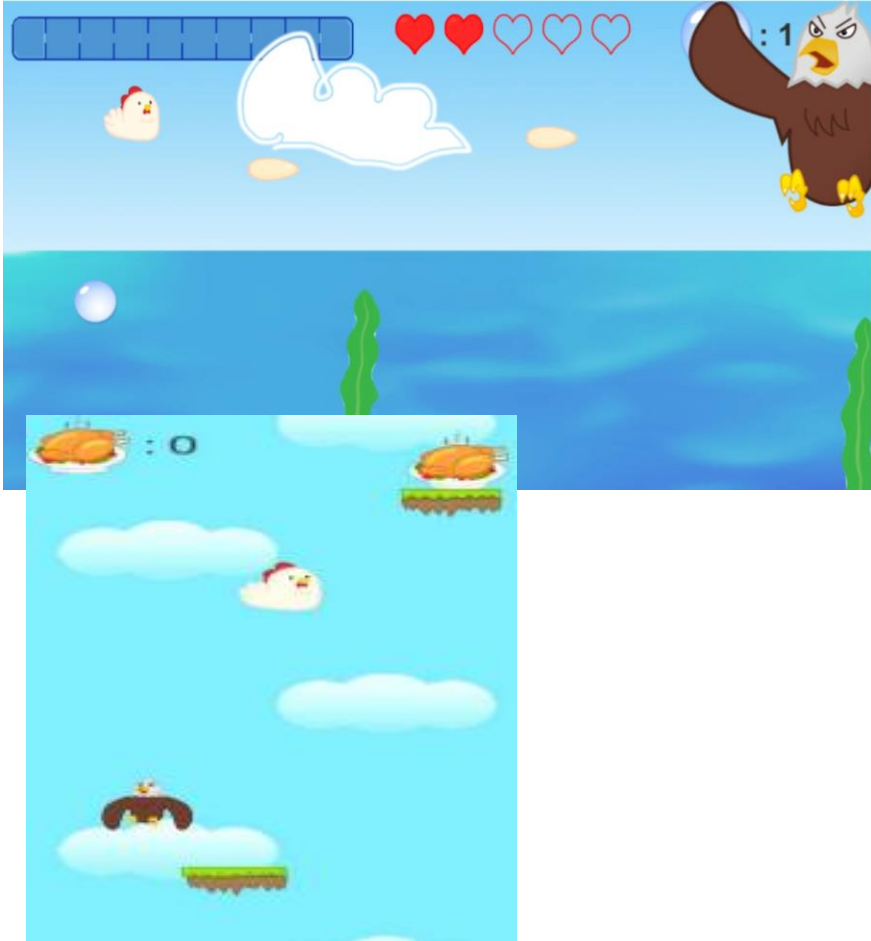
학생 수와 만족도에 따라 발생하는 수입이 달라집니다.

카메라 기능을 구현했습니다. 게임 화면의 상하좌우 각 끝 부분에 마우스를 가져다 대면 해당 위치로 카메라가 이동하게 구현했습니다.

기타 : 2016 선린인터넷고등학교 디지털 콘텐츠 경진대회 동상(4위)

시연 영상 : <https://youtu.be/BY9Hc3ZzcsY>
<https://github.com/DaLae37/GoToSchool>

Game - 양계장을 나온 닭



프로젝트 이름 : 양계장을 나온 닭

프로젝트 기간 : 2016.06.16. ~ 2016.07.04.

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 2, Graphic Designer 1, Leader 1)

주요 기능 : C#, Unity, Flappy Bird, Jump Game

특징 : Unity를 이용해 개발한 게임입니다.

Flappy Bird와 Jump Game 두 가지의 미니 게임을 구현했습니다.

플레이어인 닭이 양계장을 나오게 된 서사를 배경으로 설정했습니다.

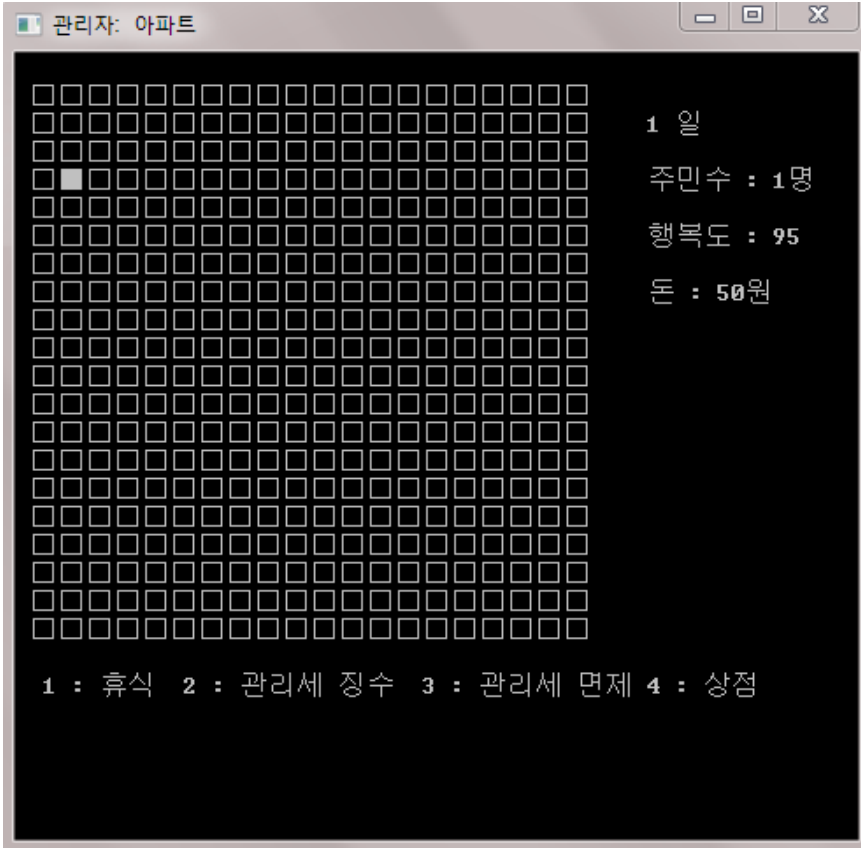
스토리 진행을 위해 두 가지 미니 게임을 플레이하며 자원을 얻는 시스템을 기획했습니다.

두 가지 미니 게임에 장애물과 적을 추가해 재미 요소를 추가했습니다.

기타 : 2016 선린인터넷고등학교 모바일 콘텐츠 경진대회 동상(4위)

시연 영상 : <https://youtu.be/8b93Tmzuy0w>

Game - Apartment



프로젝트 이름 : Apartment

프로젝트 기간 : 2016.05.20. ~ 2016.06.15.

주요 기능 : C, Windows Console, Simulation

특징 : C언어와 2차원 배열을 이용해 개발한 시뮬레이션 게임입니다.

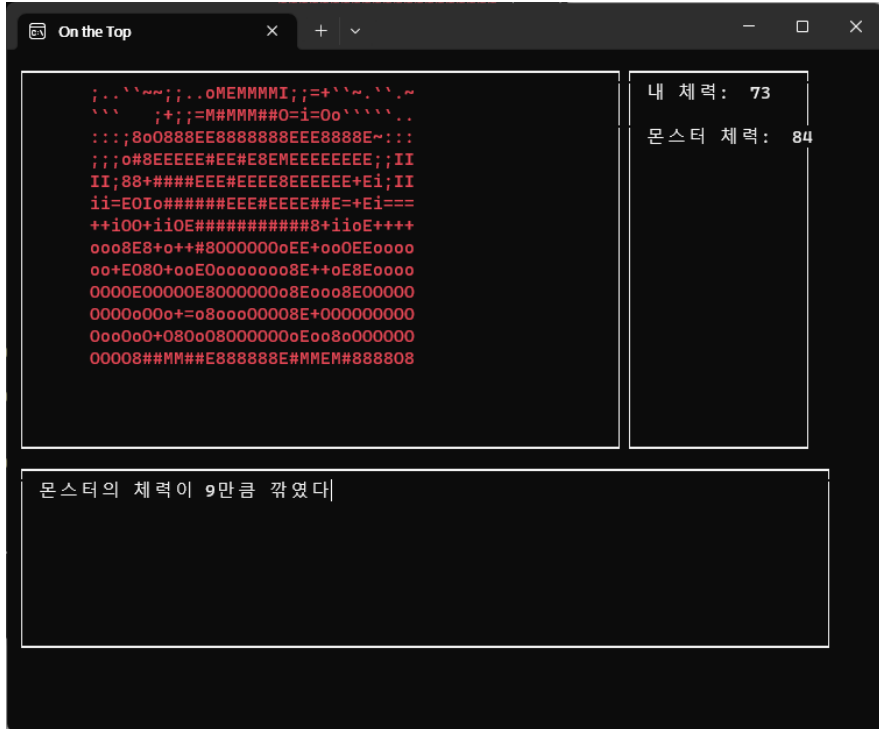
아파트에 입주하는 주민을 관리하는 배경을 설정했습니다.

행복도 수치에 따라 무작위로 주민이 입주합니다. 행복도가 낮을 경우 주민이 이사를 갑니다.

관리세 징수를 통해 돈을 증가시킬 수 있고 관리세 면제를 통해 행복도를 증가시킬 수 있습니다.

상점에서 아이템을 구매해 행복, 주민을 증감시킬 수 있습니다.

Game - On The Top



프로젝트 이름 : On The Top

프로젝트 기간 : 2016.03.20. ~ 2016.05.26.

주요 기능 : C, Windows Console, Story, Puzzle, Strategy

특징 : C언어로 Windows Console에 개발한 게임입니다. [DL-Engine-Console](#)를 이용해서 개발했습니다.

퀴즈를 풀며 탑의 꼭대기에 도달하는 시스템을 기획했습니다.
탑의 꼭대기에 도달했을 때 몬스터와 전투가 발생합니다.

몬스터를 상대로 공격/방어/회피 세 가지 행동을 상황에 맞게 사용해 상대 몬스터의 체력을 0으로 만들면 승리합니다.

기타 : 현재 커밋 버전은 Windows 11 콘솔에 맞게 위치를 배치했습니다.
Windows 10 이하는 이전 커밋 버전으로 실행해야 ASCII 그림이 정확한 위치에 배치됩니다.

VR/AR – BlindChildVR



프로젝트 이름 : BlindChildVR

프로젝트 기간 : 2024.07.15. ~ 2024.08.21.

프로젝트 인원 : 2 (**Game Programmer 2**)

주요 기능 : Unreal Engine, Meta Quest2, VR, Interactive Immersive

2024 국가유산 디지털 콘텐츠 경진대회 출품작으로 개발한 VR 애니메이션입니다. 삼국유사 속 설화를 바탕으로 애니메이션을 구현했습니다.

Meta Quest2에서 개발했습니다.

인물은 언리얼 엔진의 Meta Human 플러그인을 이용해 제작했고 Meta Tailor 프로그램으로 의상을 적용했습니다. Inverse Kinematic으로 죽마를 타거나 풀피리를 부는 애니메이션을 만들었습니다. 눈이 먼 느낌을 구현하기 위해 Post Process Volume을 이용해 물체의 Outline을 그리고 Particle이 발생하는 효과를 구현했습니다.

기타 : 2024 국가유산 경진대회 장려상 (3위)

시연 영상 : <https://youtu.be/LYcnX3RWHrU>

<https://github.com/DaLae37/BlindChildVR> (Private)

VR/AR – Rhythmic Baseball World



프로젝트 이름 : Rhythmic Baseball World

프로젝트 기간 : 2020.11.16 ~ 2020.12.17.

주요 기능 : C#, Unity, Oculus Rift S, Rhythm Game

특징 : Unity를 이용해 개발한 리듬 게임입니다. Oculus Rift S에서 개발했습니다.

노래의 리듬에 맞춰 1루수 위치와 투수 위치 두 군데에서 무작위로 공을 던지는 시스템을 기획했습니다.

플레이어는 타이밍에 맞게 공을 타격하면 되고 공을 타격했을 때 슬로우 모션, 파티클 효과, 햅틱 피드백이 발생합니다. 피드백을 통해 타격감을 느끼게 구현했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/gmwvEigWmbI>

VR/AR – Fire Escape Simulation



프로젝트 이름 : Fire Escape Simulation

프로젝트 기간 : 2019.07.22. ~ 2019.08.09.

주요 기능 : C#, Unity, Windows MR, Training Program

특징 : 지하철에서 화재 발생 시의 탈출 데이터 수집 및 활용을 위해 Unity로 개발한 VR 시뮬레이션입니다. 삼성 오디세이 Windows MR에서 개발했습니다.

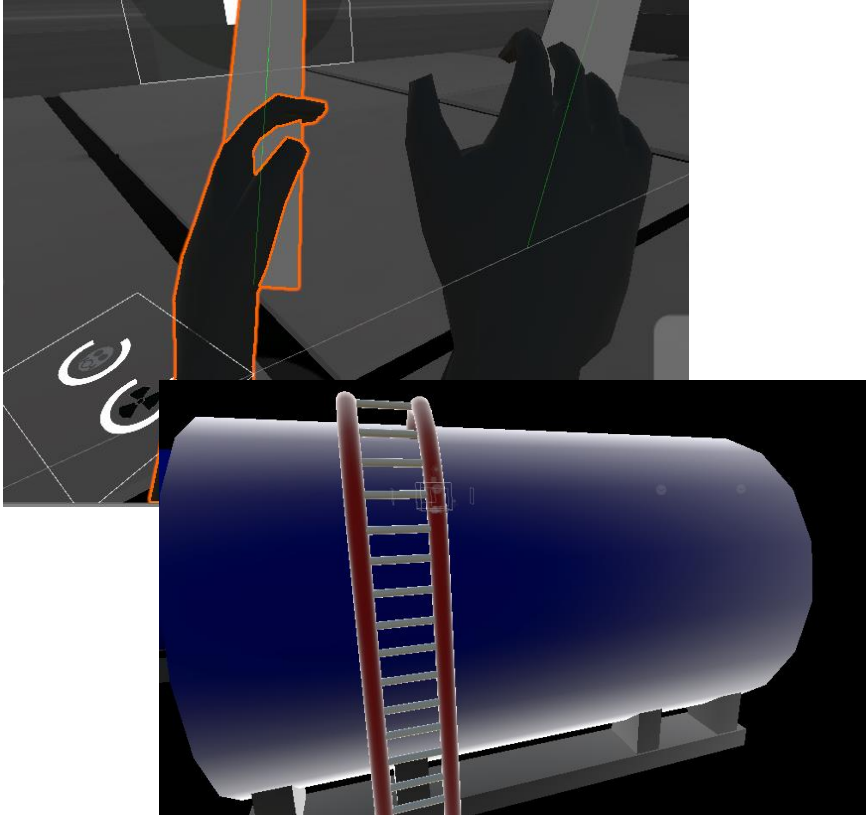
화재 효과와 연기는 Particle System로 구현했습니다.

시각화한 탈출 데이터를 분석해 (Understanding experiences of older adults in virtual reality environments with a subway fire disaster scenario, 2023), (Exploring Experiences of Virtual Reality among Young and Older Adults in a Subway Fire Scenario: a Pilot Study, 2019) 두 가지 논문의 2저자로 참여했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/HwajSXEHowI>

<https://github.com/DaLae37/FireEscapeSimulation> (Private)

VR/AR - 발전소 이야기



프로젝트 이름 : 발전소 이야기

프로젝트 기간 : 2018.07.21.

프로젝트 인원 : 4 (Game Programmer 2, Graphic Designer 2)

주요 기능 : C#, Unity, HTC Vive, Horror

특징 : HTC Vive를 이용해 개발한 공포 게임입니다. 2018 선린인터넷고등학교 해커톤의 '도시 문제'를 주제로 기획한 게임입니다.

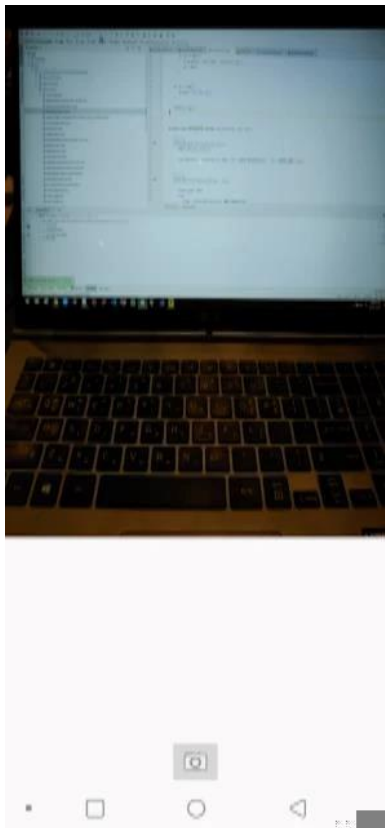
Unity의 커스텀 셰이더 기능을 이용해 물체에 접근했을 때 모델의 Outline 색상이 변하게 구현했습니다.

최적화를 위해 여러 개의 블록을 조립하는 형식으로 발전소 건물을 구현했기 때문에 GPU 인스턴싱을 통해 성능을 확보했습니다. 또한 라이트 매핑을 통해 성능을 확보했으며 실내 환경에서 체험할 수 있는 합리적인 Light로 구성했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/Zqt2cX6rHlg>

<https://github.com/DaLae37/PowerStationStory>

Application – ReadMe



프로젝트 이름 : ReadMe

프로젝트 기간 : 2019.11.22. ~ 2019.12.21.

주요 기능 : Kotlin, Android Studio, OCR, TTS, Flask, Camera

특징 : ‘시각장애인을 위한 독서 도우미 어플’이라는 기획으로 구현한 안드로이드 앱입니다.

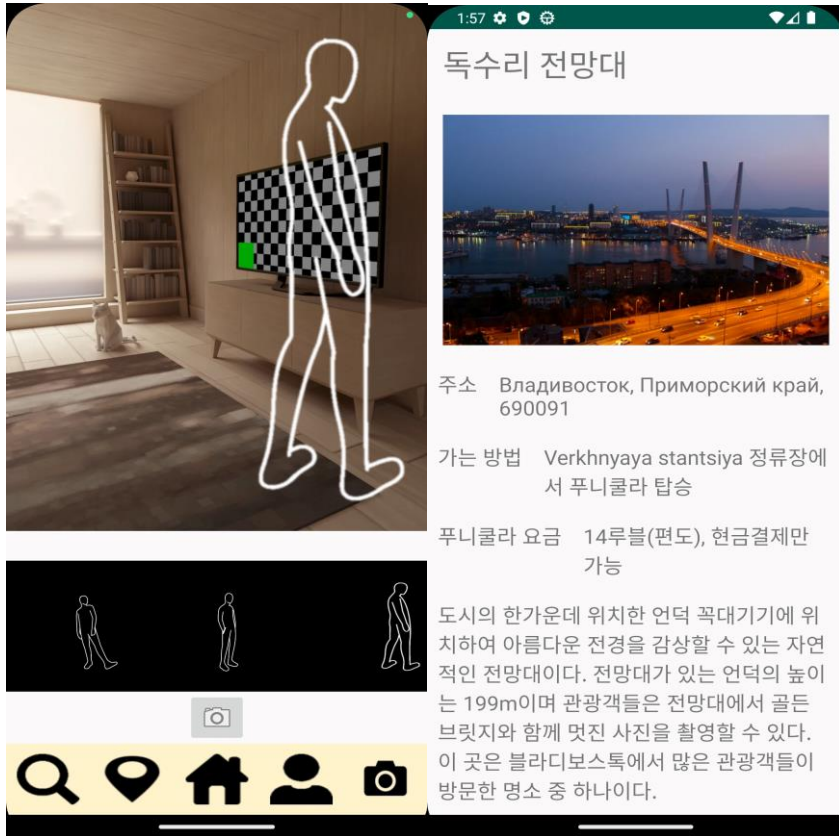
책의 페이지를 사진 찍었을 때 해당 이미지를 BASE64로 인코딩하고 서버로 전송합니다. 서버에서는 디코딩 한 사진을 Tesseract 라이브러리를 거쳐 텍스트를 추출합니다. 추출한 텍스트를 카카오 TTS API로 전송해 음성 데이터를 받아옵니다. 받아 온 음성 데이터를 BASE64로 인코딩 하고 다시 어플리케이션으로 전송하는 파이프라인을 구성했습니다.

어플리케이션에서 음성 파일을 재생해 책을 읽어주는 기능을 구현했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/OEjVzqKQlkk>

<https://github.com/DaLae37/ReadMe>

Application – PHOZ



프로젝트 이름 : PHOZ

프로젝트 기간 : 2019.12.05. ~ 2019.12.20.

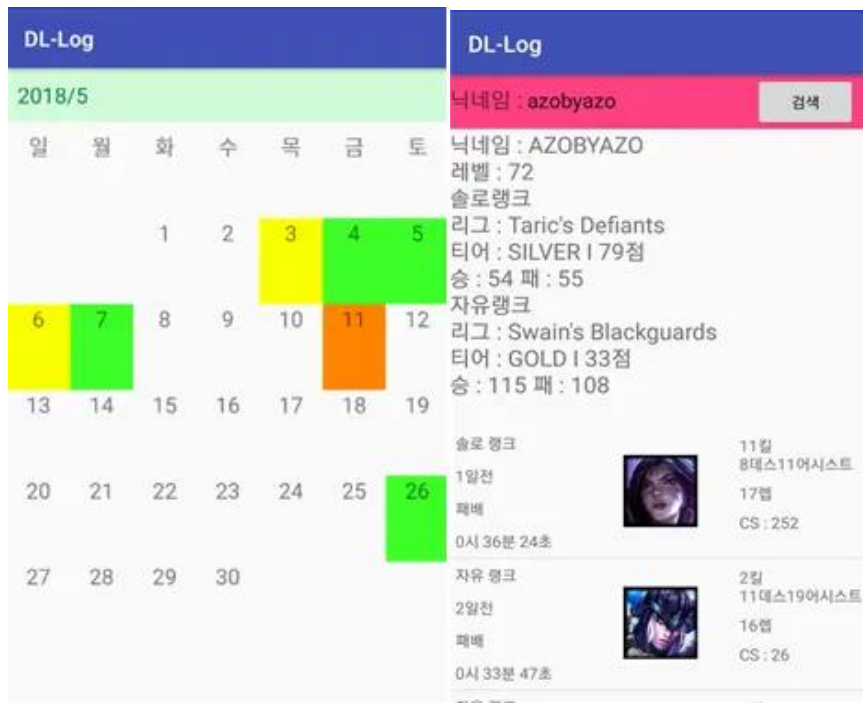
주요 기능 : Java, Android Studio, Camera, Map

특징 : ‘러시아 여행 가이드 어플’이라는 기획으로 구현한 안드로이드 앱입니다.

구글 맵 API를 이용해 러시아의 관광지에 핀을 마킹했습니다. 핀을 눌렀을 때 관광지에 대한 설명이 출력되게 구현했습니다.

카메라 위에 포즈 이미지를 띄워 사진 찍을 포즈의 가이드를 제시했습니다. 사진은 메타데이터를 기록해 파일로 저장되게 구현했습니다.

Application - DL-Log



프로젝트 이름 : DL-Log

프로젝트 기간 : 2018.05.03 ~ 2018.06.24.

주요 기능 : Java, Android Studio, API, SQLite, Json

특징 : ‘게임 League of Legends 전적 조회 어플’이라는 기획으로 구현한 안드로이드 앱입니다.

Riot API를 호출해 최근 20개의 전적을 불러옵니다. API로 받은 Json을 파싱해 유저의 UID, 레벨, 전적 정보를 분리합니다.

전적 목록은 List View에 Adapter로 추가시키는 것으로 구현했습니다. 받은 정보는 SQLite로 저장해두고 Calendar Activity에서 게임 플레이 시간을 시각화 하는 용도로 사용했습니다.

게임 플레이를 많이 할수록 해당 일에 적색에 가까운 색깔로 표시되게 구현했습니다.

Web - dalae37.com



프로젝트 이름 : dalae37.com

프로젝트 기간 : 2024. ~

주요 기능 : HTML/JS/CSS, Homepage, Google Cloud Platform

특징 : 개인 홈페이지입니다.

Google Cloud Platform의 IaaS에서 호스팅 중입니다.

개발한 웹 페이지는 템플릿으로 제공하고 있습니다.

웹 페이지 : <https://www.dalae37.com>

Web - Mint And Choco(Three.js)



프로젝트 이름 : dalae37.com

프로젝트 기간 : 2023.03.29. ~ 2023.06.05.

주요 기능 : HTML/JS/CSS, Three.js, WebGame, Shooting

특징 : Three.js로 개발한 웹 페이지입니다.

3D 모델 로딩, 카메라, 텍스처 등의 기능을 사용했습니다.

30x30의 지형 생성을 최적화 하기 위해 Geometry Merge로 성능을 향상시켰습니다.

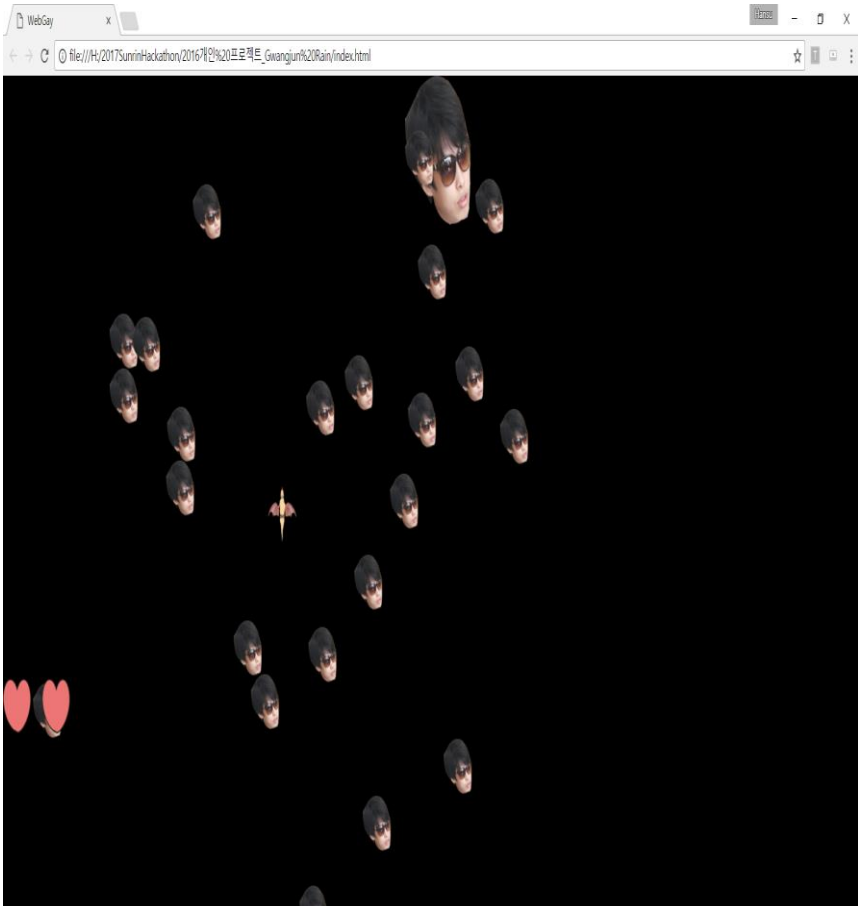
캐릭터의 이동과 점프, 시점 이동, 총알 발사 기능을 구현했습니다.

땅, 돌, 나무 등 지형은 웹 페이지 로딩 시마다 무작위로 생성되게 구현했습니다.

시연 영상 : <https://youtu.be/Ble44GGeaes>

웹 게임 : https://www.dalae37.com/webgame/mintandchoco_remake/index.html

Web - UTF8



프로젝트 이름 : UTF8

프로젝트 기간 : 2017.12.02. ~ 2017.12.15.

주요 기능 : HTML/JS/CSS, Python, Django, WebGame, Dodge

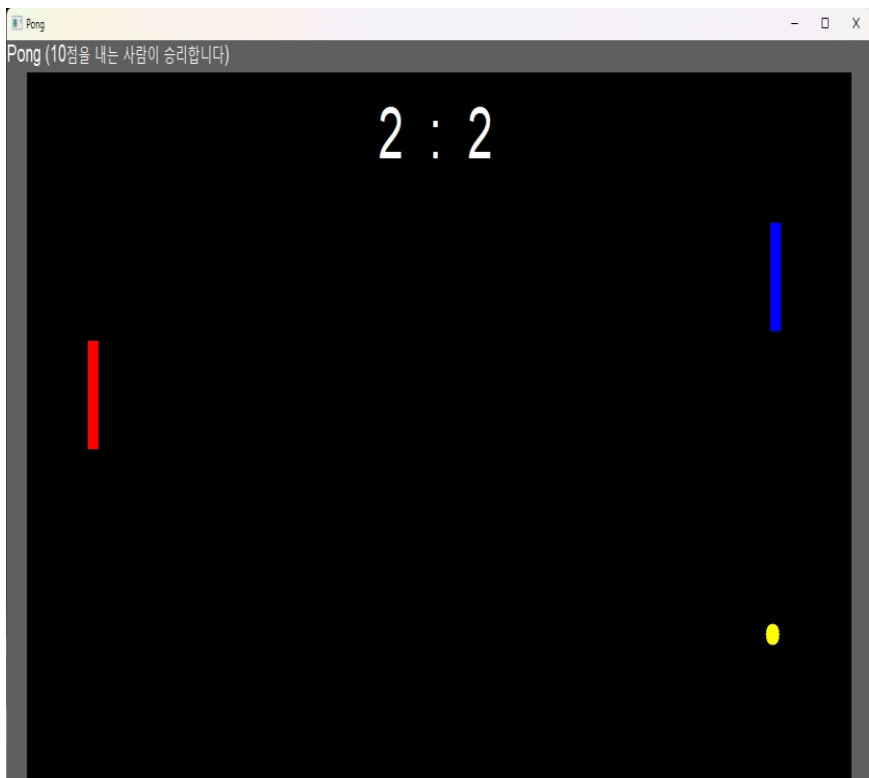
특징 : HTML/JS/CSS로 구현한 탄막 게임 Django로 호스팅했습니다.

키보드 입력을 통해 플레이어의 이동과 총알 발사를 할 수 있습니다. 보스가 발사하는 총알에 충돌하면 체력을 잃게 되고 0이 되면 게임이 종료됩니다.

보스의 체력이 일정 수준 이하가 되면 사방에서 총알이 발생하는 패턴을 구현했습니다.

웹 게임 : https://www.dalae37.com/webgame/g_rain/index.html

Server - Pong Game Server



프로젝트 이름 : Pong Game Server

프로젝트 기간 : 2023.05.23. ~ 2023.06.10.

주요 기능 : CPP, WinSocket

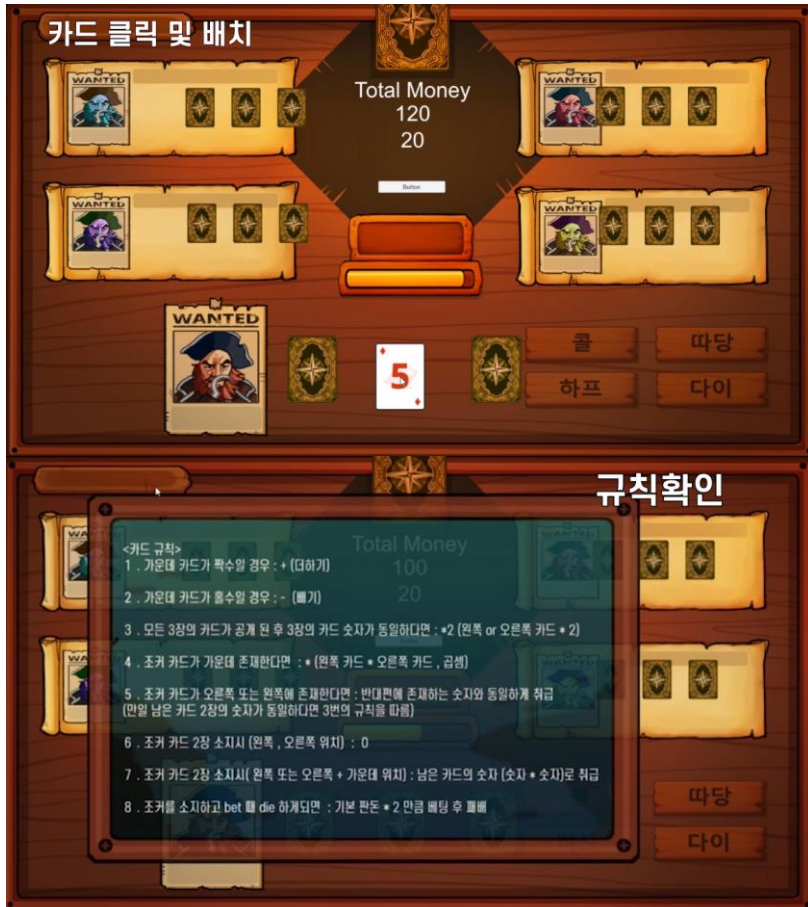
특징 : [Pong Game](#)의 멀티 플레이를 위해 개발한 서버입니다.
Socket 통신으로 클라이언트 간 데이터를 주고 받을 수 있게 구현했습니다.

클라이언트에서 매칭을 시작하면 서버의 queue에 클라이언트 소켓을 추가합니다. 두 명이 매칭 상태일 경우 두 개의 소켓을 queue에서 꺼내 Room을 생성하고 Thread로 게임 프로세스를 실행시킵니다.

게임이 시작되면 매 프레임마다 유저는 8byte를 주고 받습니다. 크기 8의 char 배열로 서로의 위치 데이터, 준비 여부를 주고 받습니다.

WinSocket 라이브러리를 사용하기 위해 Windows Server를 지원하는 IaaS 플랫폼인 Azure를 사용했습니다.

Server - Plus Minus Game Server



프로젝트 이름 : Plus Minus Game Server

프로젝트 기간 : 2021.03.31. ~ 2021.05.02.

프로젝트 인원 : 5 (Server 1, Graphic Designer 2, Game Programmer 2)

주요 기능 : Python, Node.js, Flask, REST API, Socket.IO, SQLite

특징 : 2021 스마일게이트 인디게임 공모전 참가를 위해 개발했던 게임입니다.

회원 가입 및 로그인 기능은 Flask로 구현했습니다. SQLite를 이용해 유저의 정보를 저장했습니다.

게임 플레이는 Node.js의 Socket.IO를 이용해 개발했습니다.

4명의 플레이어가 매칭이 되어 Room이 생성되면 순서대로 플레이어의 행동 정보를 주고 받습니다. Room에서는 Broad Cast를 이용해 배팅한 금액과 시간 제한, 유저의 순서를 전달합니다. 모든 순서가 끝나면 점수를 계산하여 승/패 결과를 각 플레이어에게 전달합니다.

<https://github.com/DaLae37/PlusMinusGameServer>

https://github.com/oh-bba-ya/Plus_Minus_PM (클라이언트)

시연 영상 : <https://youtu.be/rMxUhj7QcHI>