

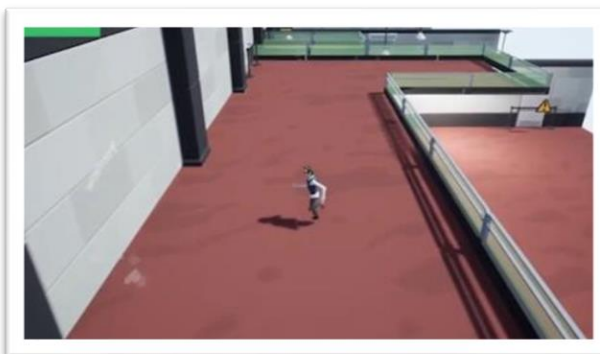
The background image shows a city street scene. In the foreground, there's a dark, possibly wet, surface with two yellow rectangular markers. A small, light-colored figure is visible in the middle ground. The background features tall buildings and a hazy sky. A solid black horizontal banner is positioned across the center of the image, containing white Korean text.

개발 참여 프로젝트 디자인

프로젝트 목록



HUNTED



Poly Studio



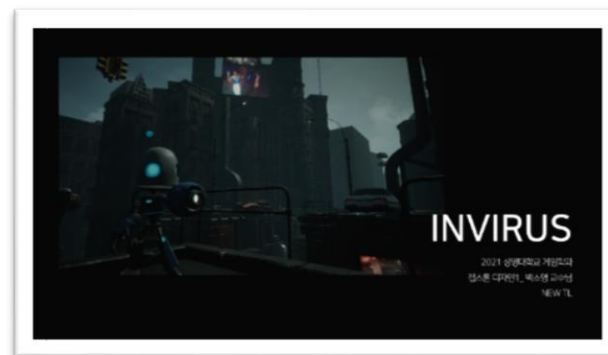
넘보트



"use"

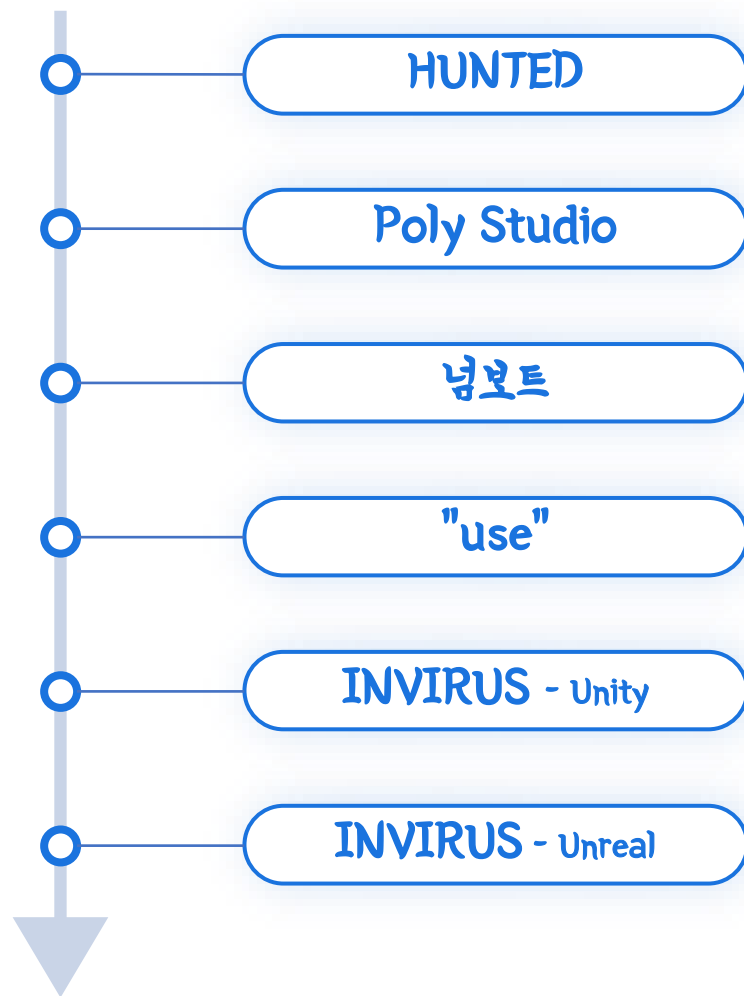


INVIRUS - Unity



INVIRUS - Unreal

프로젝트 목록



HUNTED (2019, Unity)



장르 : 모바일 3D 액션게임

사용 엔진 : 유니티

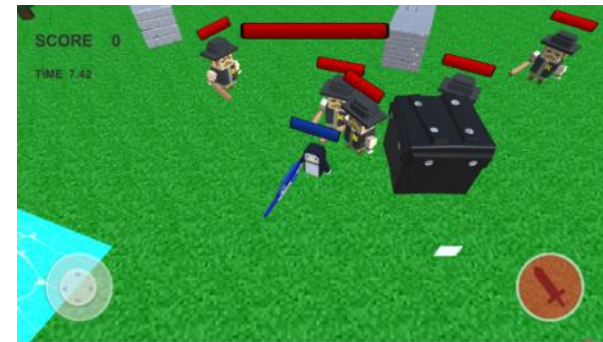
담당 업무 : 캐릭터, UI 디자인 및 게임 내 그래픽 에셋 제작

복셀 그래픽을 적용한 '브롤스타즈' 느낌의 모바일 게임을 만들고자 하였으며 총 2가지 모드로 이루어져 있습니다.



▲ 서바이벌 모드

몰려드는 적들을 처치하며 최대한 오래 생존하는 모드



▲ 디펜스 모드

맵 중앙의 금고를 적들에게서 최대한 오래 지키는 모드

○ — 대학교 복학

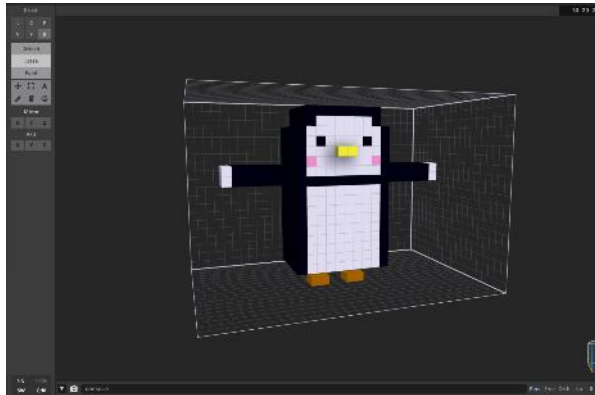
○ — HUNTED

○ — Poly Studio

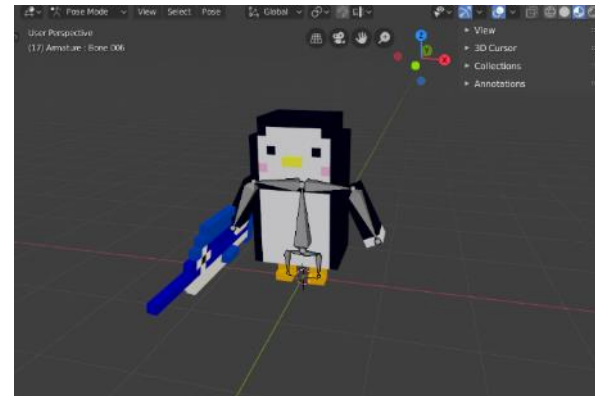
HUNTED (2019, Unity)

제작 회의 중 프로젝트에 적합한 에셋을 찾지 못해 직접 만들기로 하였고
에셋을 제작하는 과정에서 MagicaVoxel, Blender 의 사용법을 배울 수 있게 되었습니다.

전에 다뤄본 적이 없던 프로그램들이라 쉬운 과정은 아니었지만 관련 유튜브 영상이나 구글링을 통해 혼자 공부해보았습니다.
그 결과 MagicaVoxel로 스테이지나 캐릭터 모델을 만들고, Blender를 이용해 간단한 애니메이션을 제작할 수 있게 되었습니다.



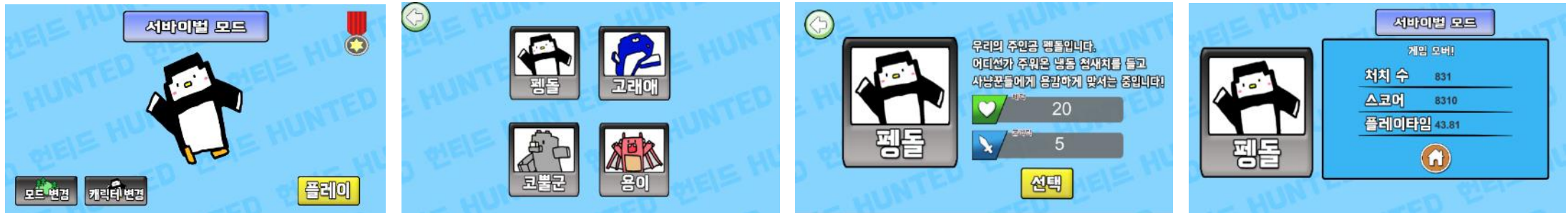
▲ MagicaVoxel 을 통해 제작한 캐릭터 모델



▲ Blender 를 통해 제작한 애니메이션

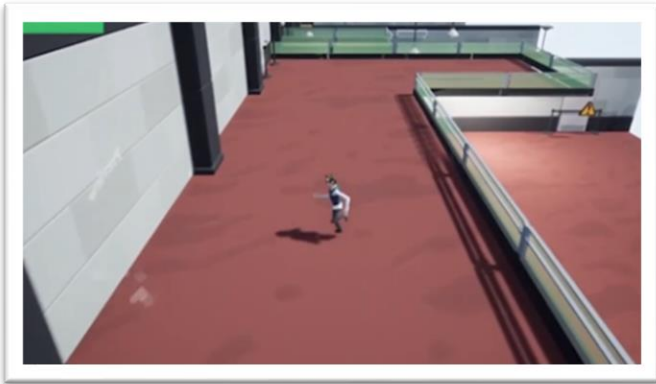
HUNTED (2019, Unity)

UI 제작 또한 Medibang Paint 라는 프로그램과 포토샵을 병행하여 제작하였으며 다양한 이미지 소스를 만들고 편집하였습니다.



이 프로젝트를 진행하면서 저만의 아이디어를 시각화할 수 있는 다양한 프로그램들의 사용법을 알게 되었습니다. 이를 통해 저의 아이디어를 다른 사람들에게 보다 더 쉽게 설명해줄 수 있는 방법을 배우게 된 의미있는 프로젝트라고 생각합니다.

Poly Studio (2020, Unreal)



장르 : 3D 플랫폼포머 게임

사용 엔진 : 언리얼

담당 업무 : 캐릭터 애니메이션 제작, 레벨 디자인

3D 플랫폼포머 게임으로 시점 전환 기능을 이용해 발판을 찾아가며 목표 지점으로 나아가는 게임입니다.



▲ 튜토리얼 스테이지



▲ 1 스테이지



▲ 2 스테이지

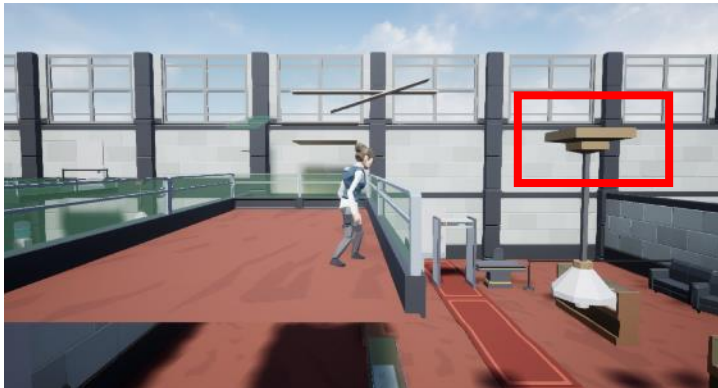


Poly Studio (2020, Unreal)

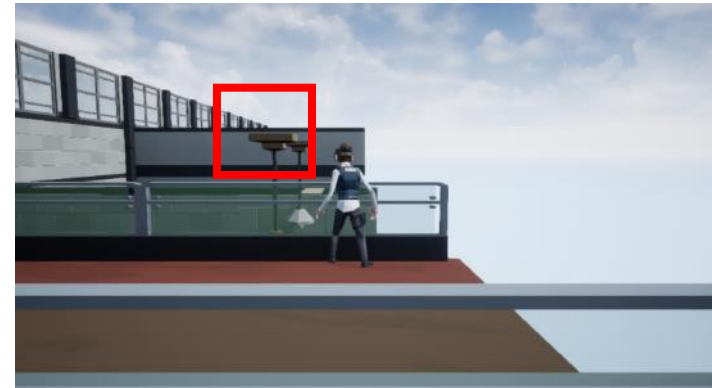
에셋에 포함된 데모 맵을 플랫폼어 게임에 맞는 형태의 맵으로 개조하여 오브젝트들을 배치하였습니다.



발판들은 단순히 일렬로 배열되어있지 않으며 시점 전환을 통해 다른 각도로 봐야 다음 발판의 위치를 알 수 있습니다.



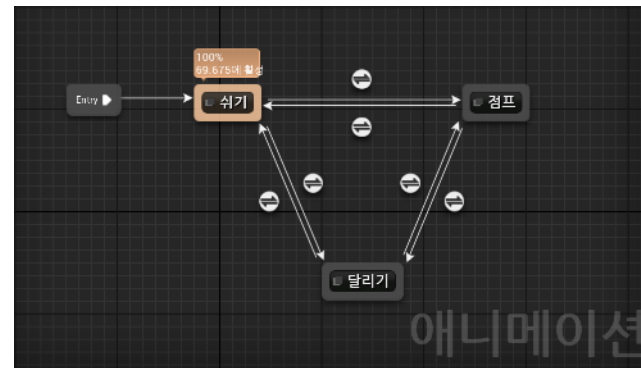
▲ 발판이 직선 상에 있는듯한 배치



▲ 시점 전환 시 실제 위치 확인 가능

Poly Studio (2020, Unreal)

애니메이션의 경우 구입한 에셋에 애니메이션이 없어서 mixamo 사이트를 통해 간단한 애니메이션을 구현하였습니다.



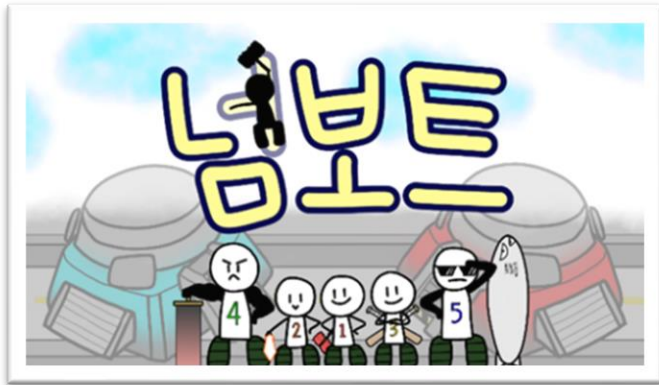
언리얼을 통해 처음 제작해본 프로젝트라서 다양한 기능들을 추가하지 못해 아쉬웠지만,
언리얼의 기초적인 사용법을 연습해보았다는 것에 의미를 둔 프로젝트였습니다.

HUNTED

Poly Studio

넘포트

넘보트 (2020, Unity)



장르 : 오픈스 게임

사용 엔진 : 유니티

담당 업무 : 캐릭터 디자인 및 그래픽 에셋 제작

유닛들을 소환하여 상대 기지를 공격하는 게임이며, KNN 알고리즘을 통해 실시간으로 적합한 행동을 추천해주는 기능이 특징인 게임입니다.



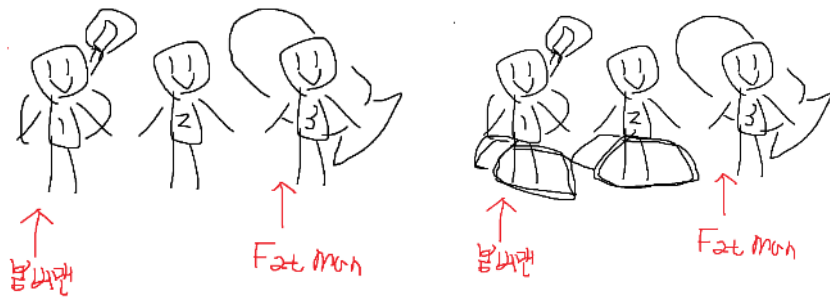
Poly Studio

넘보트

"use"

넘보트 (2020, Unity)

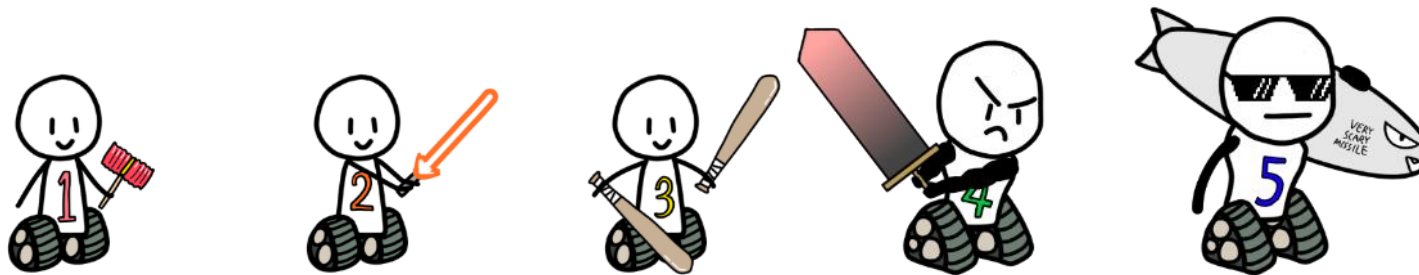
팀원들과 게임 컨셉을 회의하던 중 러프 스케치가 나오게 되었고, 이를 기반으로 캐릭터들을 디자인하였습니다.



▲ 러프 스케치



▲ 최종 디자인



Poly Studio

넘보트

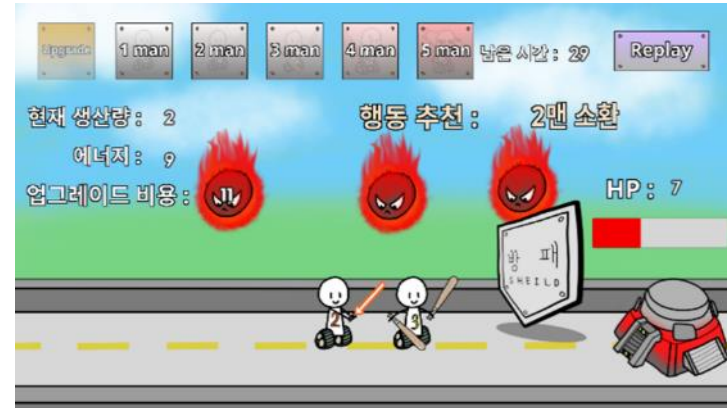
"Use"

넘보트 (2020, Unity)

UI와 배경, 기타 그래픽 에셋들도 마찬가지로 회의를 거쳐 나온 러프 스케치를 바탕으로 제작하였습니다.



▲ 러프 스케치



▲ 최종 디자인

이 프로젝트에서는 피드백을 통해 시안을 정하고, 이에 맞춰 에셋들을 만드는 그래픽 디자이너의 역할을 맡아보았습니다. 또한 팀원간의 지속적인 피드백을 통해 결과물이 발전되는 과정을 보며, 개발 과정에 있어 원활한 소통의 중요성을 다시 한번 느끼게 되었습니다.

Poly Studio

넘보트

"Use"

"use" (2020, 미구현)

“use”

장르 : 모바일 2D 횡스크롤 액션 + 퍼즐 게임

담당 업무 : 게임 컨셉 기획

환경을 주제로 플레이어가 자신의 행동을 되돌아볼 수 있게끔 하는 2D 횡스크롤 액션+퍼즐게임이며, 시나리오와 연결되는 상호작용이 핵심인 게임입니다.



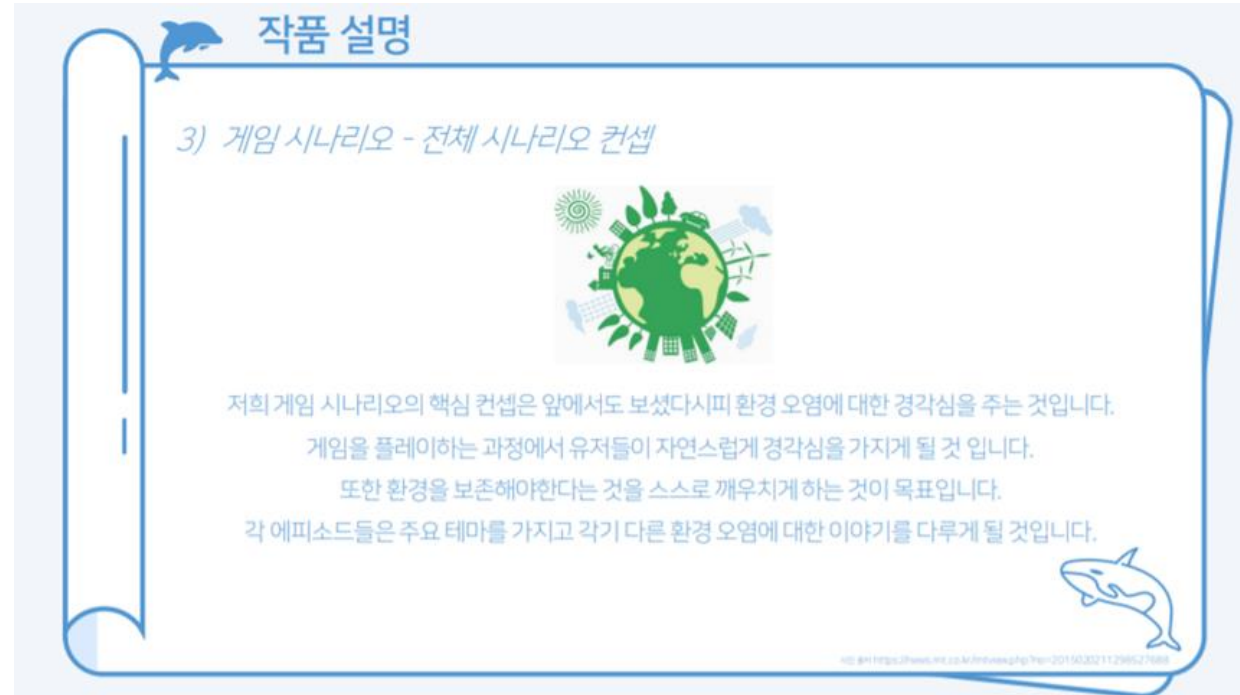
포트

"use"

INVIRUS_1

"use" (2020, 미구현)

팀원과 게임 아이디어 공모전에 출품할 작품에 대해 고민하던 중, 몰입력이 뛰어나다는 게임의 장점을 이용해보기로 하였습니다.
이를 통해 많은 사람들이 쉽게 관심가질 수 있는 '환경'에 대한 메시지를 전달할 수 있는 게임을 구상해보았습니다.



남포트

"use"

INVIRUS_1

"use" (2020, 미구현)

플레이 화면은 다음과 같이 구성하였습니다.



남포트

"use"

INVIRUS_1

"use" (2020, 미구현)

세부 UI는 다음과 같이 구성하였습니다.



※ 화면 속 그래픽에 시선을 두고 벌어지는 상황에 집중할 수 있도록 전체적으로 가능한 투명하게 디자인 했습니다.


남포트

"use"



INVIRUS_1

"use" (2020, 미구현)

게임 내에서 다양한 행동에 도움이 되는 '아이템'이라는 요소를 통해 편리하지만 환경을 오염시키는 물건들을 표현하였습니다.
또한 플레이어는 아이템의 사용 횟수에 따라 다른 타이틀(호칭)을 부여받게 되며 이는 엔딩에도 영향을 끼치게 됩니다.


 **작품 설명**

2) 게임 플레이 방식 - 타이틀

환경운동가

선택적 정의

(타이틀 없음) 


실용주의자

환경파괴범

이것은 칭호 또는 업적과 같은 이름으로 쓰이는 기능을 말합니다.
플레이어는 각 스테이지를 클리어 할 때 마다
아이템 사용 횟수에 비례해서 마이너스(-) 점수를 지급 받게 됩니다.

타이틀	환경운동가	선택적 정의	(타이틀 없음)	실용주의자	환경파괴범				
점수	3 이상	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5 이하

아이템 사용 횟수가 극도로 적은 경우에만 플러스 점수를 받을 수 있으며
자신이 받았던 엔딩 점수들의 총합에 따라서
적절한 타이틀을 부여받게 될 것입니다.



REPORT

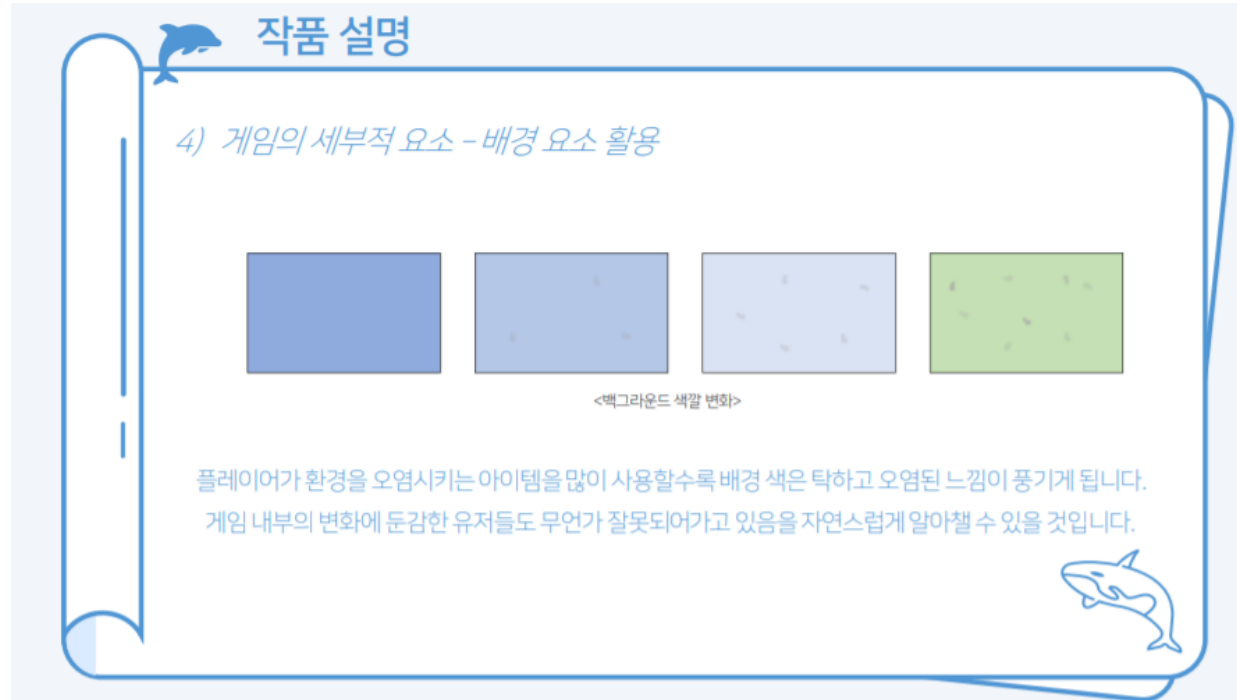
"use"

INVIRUS_1

"use"

(2020, 미구현)

또한 플라스틱, 프레온 가스 등의 '아이템' 을 자주 사용하거나 환경오염을 일으킬 수 있는 상호작용을 많이 할수록 주변 환경과 객체들의 변화가 즉각적으로 나타나게 됩니다.



REPORT

"use"

INVIRUS_1

"use" (2020, 미구현)

이러한 '아이템'이 되는 물건들은 편리하지만 환경을 오염시킬 수 있다는 분명한 장단점을 가지고 있습니다.

이것을 직접적으로 전달하기보다는 플레이어의 능동적인 선택에 따른 변화를 통해 선택의 결과를 스스로 깨닫게 하고자 하였습니다.

 **작품 설명**

3) 게임 시나리오-스테이지 구성 예시 (튜토리얼)

			
			
<p>큰 비닐봉투를 따로 구입한다. ▶ 연구소에서 참바구니를 가져온다.</p>		<p>▶ 큰 비닐봉투를 따로 구입한다. ▶ 연구소에서 참바구니를 가져온다.</p>	
<p><아이템을 사용하지 않은 경우></p>		<p><아이템을 사용한 경우></p>	

위 이미지는 튜토리얼 진행 과정을 간단한 만화 형태로 표현한 것입니다.

유저들은 자신의 했던 선택에 따라서 각자 다른 엔딩 일러스트 및 타이틀과 같은 엔딩 피드백을 받게 될 것입니다.

그들은 자신이 받은 피드백을 통해 어렵듯이 어떤 방식이 긍정적인 엔딩을 이끌어 낼 수 있는지, 또 어떤 것이 부정적인 엔딩의 트리거가 될지에 대해서 스스로 생각하고 자신의 방식에 대한 본인만의 노선을 정하게 될 것입니다.



리포트

"use"

INVIRUS_1

"use" (2020, 미구현)

게임에는 총 3개의 에피소드가 존재하며, 각 에피소드는 하나의 메인 퀘스트와 여러 서브 퀘스트로 구성되어있습니다.
에피소드의 진행 방식은 메인 퀘스트를 클리어하면 다음 스테이지로 넘어갈 수 있게끔 구성하였습니다.



남포트

"use"

INVIRUS_1

"use" (2020, 미구현)

저희 팀은 '환경 오염 문제에 대한 본인의 선택이 어떤 결과를 초래할지를 생각하고 행동하라' 라는 메시지를 게임에 담고자 하였고 상명대학교에서 실시한 2020학년도 제2회 SM경진대회 게임 기획부문에서 우수상을 수상하게 되었습니다.

게임 기획 부문		
구분	팀이름	팀원
대상	김유경	김*경
최우수상	큐	송*현
	Public	설*호, 이*현, 한*성
우수상	기린이	차*준, 박*빈
	Reset	유*원, 김*우, 박*, 정*원, 손*준
	고래고래	한*욱, 김*
장려상	코로나온팀	박*성
	슬라임존	노*현, 이*경
	Empty House	조*규
	해치윌나?	이*희, 전*영, 이*수
	배씨와김씨들	김*규, 김*표, 배*림

다른 프로젝트와 일정이 겹쳐서 개발까지는 이어지지 못했던 것이 아쉬웠지만 처음으로 단순히 재미만 있는 게임이 아닌, 메시지를 담은 게임을 기획해보았다는 점에서 의미가 있었던 프로젝트였습니다.

넘포트

"use"

INVIRUS_1

"INVIRUS" (2020, 유나티)



장르 : 2D 슈팅게임

담당 업무 : 게임 컨셉 기획 및 그래픽 에셋 제작

플레이어가 컴퓨터 바이러스가 되어 거대한 보안 소프트웨어 로봇을 쓰러뜨리는 보스 레이드 위주의 캐주얼 슈팅 게임입니다.



게임 플레이 영상 : https://www.youtube.com/watch?v=RfDroAU6Jsc&t=1s&ab_channel=%EB%98%90%EB%82%98

"use"

INVIRUS_1

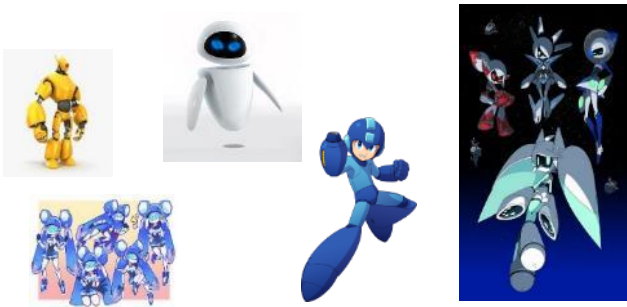
INVIRUS_2

"INVIRUS" (2020, 유니티)

'빌런'을 주인공으로 삼으면 흥미로울 것 같다는 생각이 들어서, 플레이어가 해킹을 위해 컴퓨터 바이러스를 조종하여 최첨단 보안 소프트웨어인 보스 몬스터를 공격해 무력화시킨다는 게임 컨셉을 설정하였습니다.

플레이어 캐릭터인 바이러스의 경우 다양한 레퍼런스를 살펴보고 컨셉을 고민하다

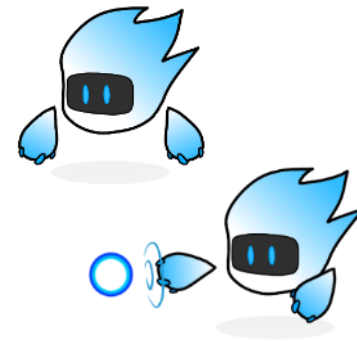
'도깨비불 형태의 외형' + '록맨처럼 동글동글한 디자인' + '영화 월-E의 '이브' 처럼 얼굴과 팔이 분리된 디자인' 으로 정하였습니다.



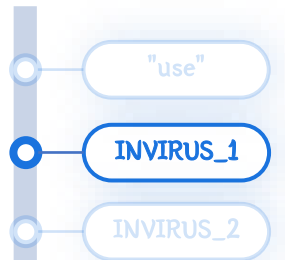
▲ 참고 레퍼런스



▲ 1차 시안



▲ 최종 시안

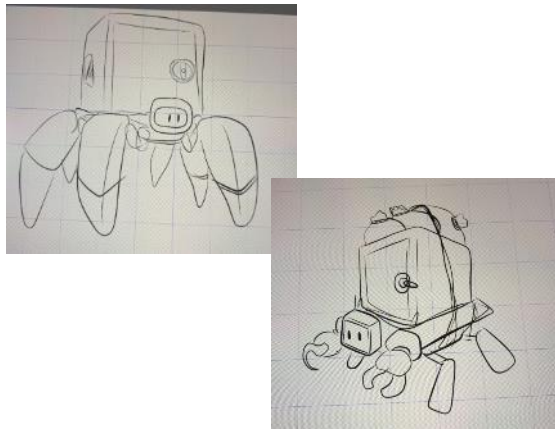


"INVIRUS" (2020, 유니티)

보스 몬스터의 컨셉은 위협적인 느낌의 외형에 보안 소프트웨어라는 설정에 걸맞게 금고를 들고 있는 모습으로 정하였습니다.

다만 위협적인 느낌을 표현하는 것에 익숙치 않아서 세부 디자인을 정할 때는 일러스트를 담당하는 팀원에게 도움을 많이 받았습니다.

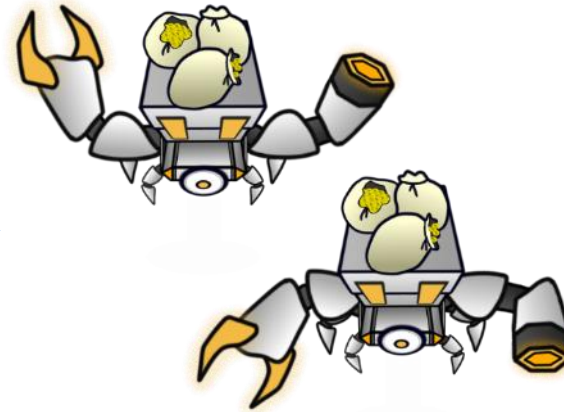
최종 디자인은 '금속 느낌의 회색, 황금색 위주의 색깔 조합' + '집게와 대포, 금고를 들고 있음' + '소라게와 꽃게를 섞은 디자인' 으로 결정하였습니다.



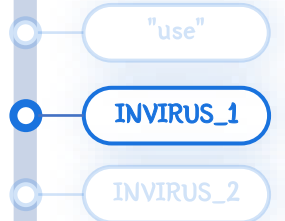
▲ 1차 시안



▲ 팀원의 피드백을 받아 변경된 시안



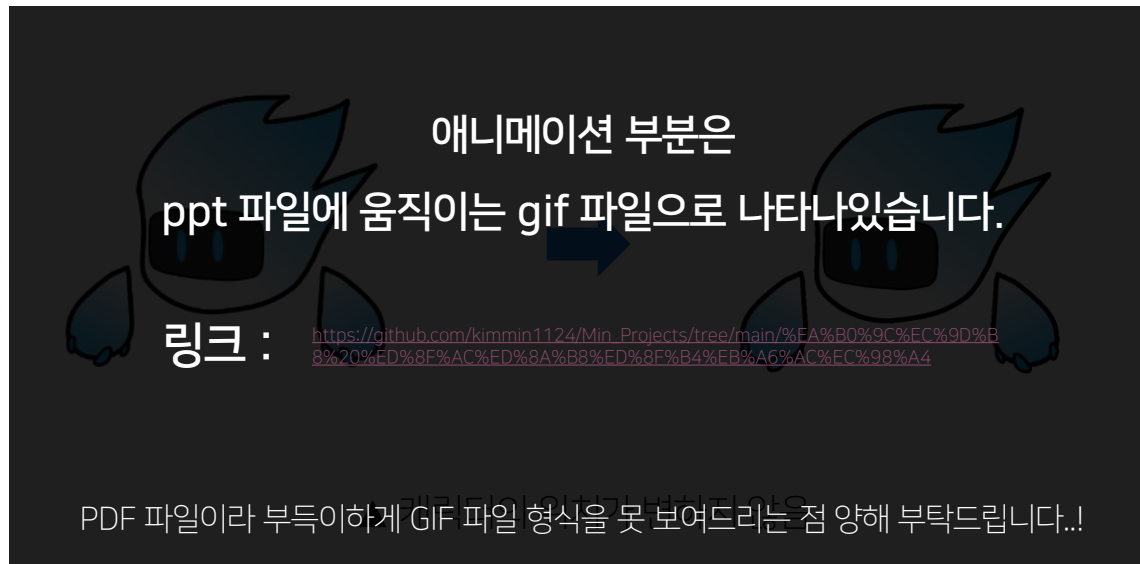
▲ 최종 시안



"INVIRUS" (2020, 유니티)

또한 기존 프로젝트들과 다르게 캐릭터 이미지를 제작하는 것에 그치지 않고 제작한 모든 오브젝트의 애니메이션을 직접 만들었습니다.
직접 그린 그림으로 애니메이션을 제작하는 작업은 처음이라 어려운 과정이 많이 있었습니다.

그 중 제일 힘들었던 부분은 '제자리에서 캐릭터의 몸이 위아래로 움직이는 애니메이션이 표현되지 않던 것' 이었습니다.



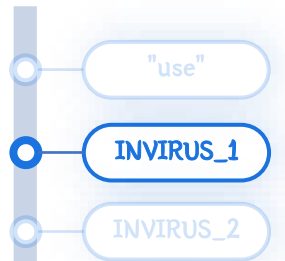
"INVIRUS" (2020, 유니티)

또한 기존 프로젝트들과 다르게 캐릭터 이미지를 제작하는 것에 그치지 않고 제작한 모든 오브젝트의 애니메이션을 직접 만들었습니다.
직접 그린 그림으로 애니메이션을 제작하는 작업은 처음이라 어려운 과정이 많이 있었습니다.

그 중 제일 힘들었던 부분은 '제자리에서 캐릭터의 몸이 위아래로 움직이는 애니메이션이 표현되지 않던 것' 이었습니다.



▲ 캐릭터의 위치가 변하지 않음



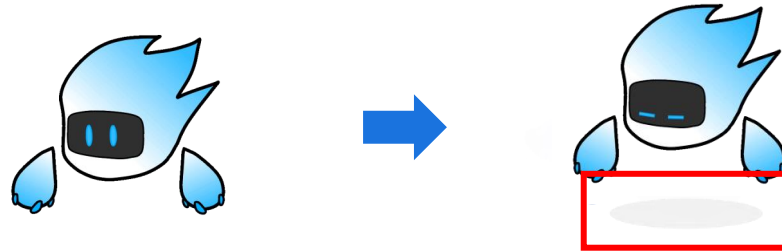
"INVIRUS" (2020, 유나티)

원인을 생각해보니 애니메이션을 제작할 때는 합쳐진 스프라이트를 분리하여 사용하는데, 개별 스프라이트가 여백이 포함되지 않은채로 픽셀이 있는 부분만 정확하게 분리되어서 위아래로 움직이는 것이 표현될 방법이 없던 것이었습니다.

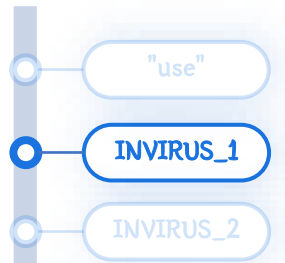


▲ 여백이 포함되지 않은 채로 분리되어 제자리에서만 움직임

이 부분을 해결하기 위해 개별 스프라이트들의 밑부분에 그림자를 추가해 여백을 표현하였고, 그 결과 위아래로도 문제없이 움직였습니다.



▲ 스프라이트 밑에 그림자를 추가한 모습



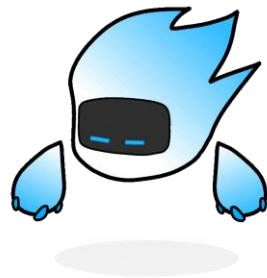
"INVIRUS" (2020, 유니티)

플레이어 캐릭터의 이동 모션은 도깨비불과 유사하게 둥둥 떠다니는 모습으로 구현하였습니다.

얼굴의 경우 영화 '월-E'에 등장하는 이브처럼 스크린에 눈 모양이 띄워져있으며, 깜빡거리는 모습을 표현하였습니다.

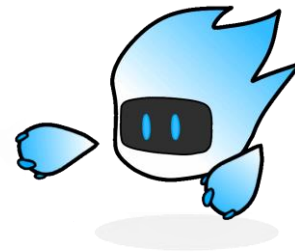
공격 모션에서는 총알을 발사하는 팔에 물결 형태의 이펙트를 표현하였습니다.

공격 시작 전에 팔을 들어올리는 모션도 제작하였지만 공격 동작을 빠르게 나타내기 위해 많은 프레임을 생략하였습니다.

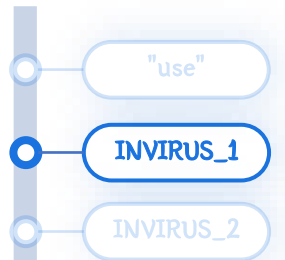


▲ 캐릭터의 이동 모션

참고 이미지 : (메이플스토리 - 주니어 부기)



▲ 캐릭터의 공격 모션



"INVIRUS" (2020, 유나티)

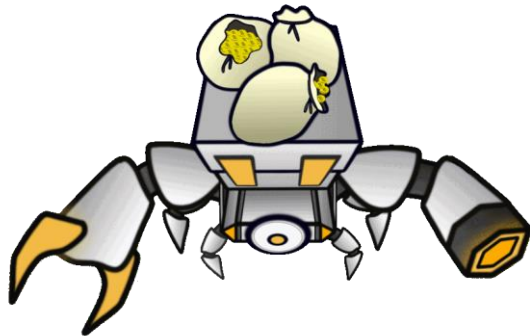
보스 몬스터의 이동 모션은 꽃게처럼 다리가 움직이는 부분을 중점적으로 표현하였으며, 집게 부분도 조금씩 움직이게 하며 위협적인 느낌이 더해지도록 의도하였습니다.

공격 모션으로는 대포를 발사하는 동작을 제작하려 했지만 모든 방향으로 쉴새없이 발사되는 총알들을 표현하긴 무리가 있었습니다. 그렇기에 별도의 공격 모션 대신 총알들이 어떤 동작이든 항상 나오게 설정하고, 보스가 체력을 회복하는 패턴일 때 대포를 땅 속으로 넣어서 에너지를 흡수하며 체력을 회복하는 느낌의 회복 모션을 따로 제작하였습니다.

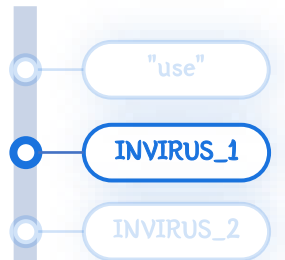


▲ 보스 몬스터의 이동 모션

참고 이미지 : (<https://giphy.com/gifs/isoladeifamosi-crab-isola-3ohzdZwDIT6B9CZFAc>)



▲ 보스 몬스터의 회복 모션



"INVIRUS" (2020, 유나터)

이 프로젝트에서는 배경과 UI, 피격 이펙트, 일러스트 컷신을 제외한 모든 그래픽 에셋을 기획하고 제작하였습니다.

다른 팀원들과 열심히 작업한 결과 상명대학교에서 실시한 2020학년도 제2회 SM경진대회 게임 개발 부문에서 대상을 수상하였습니다.

게임 개발 부문		
구분	팀이름	팀원
대상	뽀들	한*욱, 김*, 김*민
최우수상	다정하리	김*아, 김*은, 이*빈, 전*은
	Si-bel(빛과 어둠)	이*호, 문*희, 성*연, 이*민
우수상	Nice Day	김*수, 조*희, 박*현, 설*호, 이*형
	Reset	유*원, 김*우, 박*, 정*원, 손*준
	랩스터	이*원, 노*우, 신*찬, 이*석
장려상	스택	곡*아
	삼족오	허*빈, 김*현, 노*
	오름을 오르다	양*훈
	Bbgame	강*욱

이를 통해 3D 모델뿐만 아니라 2D로 직접 그린 그림에도 간단한 애니메이션을 제작하여 에셋으로 활용할 수 있게 되었습니다.

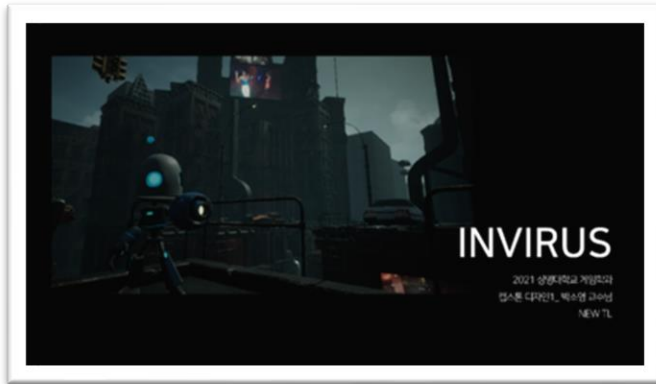
또한 열심히 개발한 프로젝트가 처음으로 공식적인 자리에서 인정받는 기회를 얻게 되어서 개인적으로도 기억에 남는 프로젝트였습니다.

"use"

INVIRUS_1

INVIRUS_2

"INVIRUS" (2021, 언리얼)



장르 : 3D 슈팅게임

담당 업무 : 캐릭터 프로그래밍 및 맵 디자인

2020년에 개발한 'INVIRUS'의 컨셉을 참고하여 3D로 옮긴 게임으로, 기믹을 작동하며 보스 몬스터를 처치하는 3D 슈팅게임입니다.



게임 플레이 영상 : <https://www.youtube.com/watch?v=ohMyX2rZqN4>

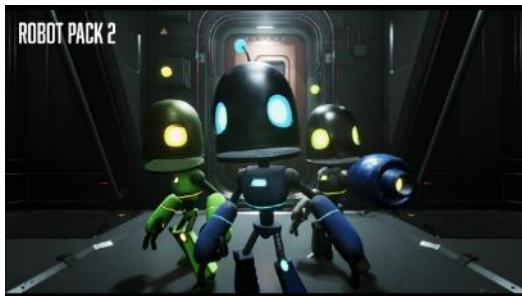
INVIRUS_1

INVIRUS_2

마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

기존에 프로젝트를 진행할 때는 필요한 에셋을 대부분 직접 만들어서 사용하였습니다. 하지만 이번 게임에서는 간단한 에셋이 아닌 현실감이 있는 에셋을 써보고 싶었기에 에픽스토어에서 에셋을 구입하여, 기존에 가지고 있던 다른 에셋들과 함께 사용해보았습니다.



INVIRUS_1

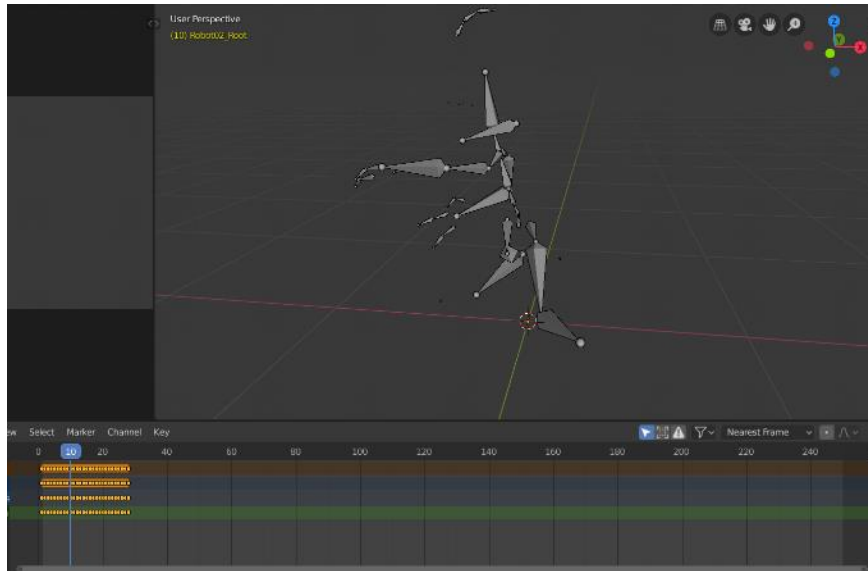
INVIRUS_2

마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

구입한 에셋에서 포함되지 않은 일부 애니메이션은 Blender 프로그램을 이용해 직접 추가하여 사용하였습니다.

이 에셋의 경우 캐릭터가 정면으로 총을 쏘는 동작만 있어서 왼쪽/오른쪽/뒤쪽을 쳐다보며 총을 쏘는 동작들을 추가하였습니다.



▲ Blender 를 통해 수정 중인 모습



▲ 수정한 애니메이션이 정상적으로 작동하는 모습

INVIRUS_1

INVIRUS_2

마무리하며

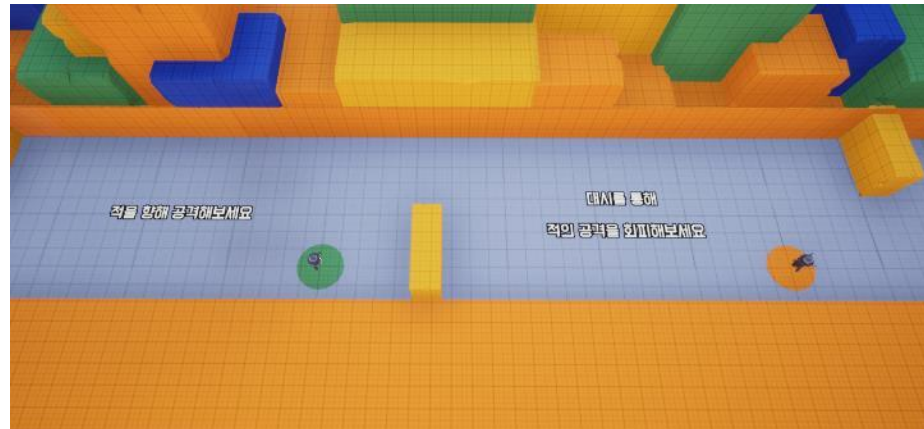
"INVIRUS" (2021, 언리얼)

이렇게 구입한 에셋들을 활용하여 모든 스테이지와 배경을 디자인하였습니다.

처음 맵을 디자인할 때는 밝은 분위기를 연출하기 위해 대부분의 스테이지를 로우폴리곤 스타일의 에셋 위주로 디자인하였습니다.



▲ 프롤로그 스테이지



▲ 튜토리얼 스테이지

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

이렇게 구입한 에셋들을 활용하여 모든 스테이지와 배경을 디자인하였습니다.

처음 맵을 디자인할 때는 밝은 분위기를 연출하기 위해 대부분의 스테이지를 로우폴리곤 스타일의 에셋 위주로 디자인하였습니다.



▲ 스테이지 선택창



▲ (초기) 스테이지 1

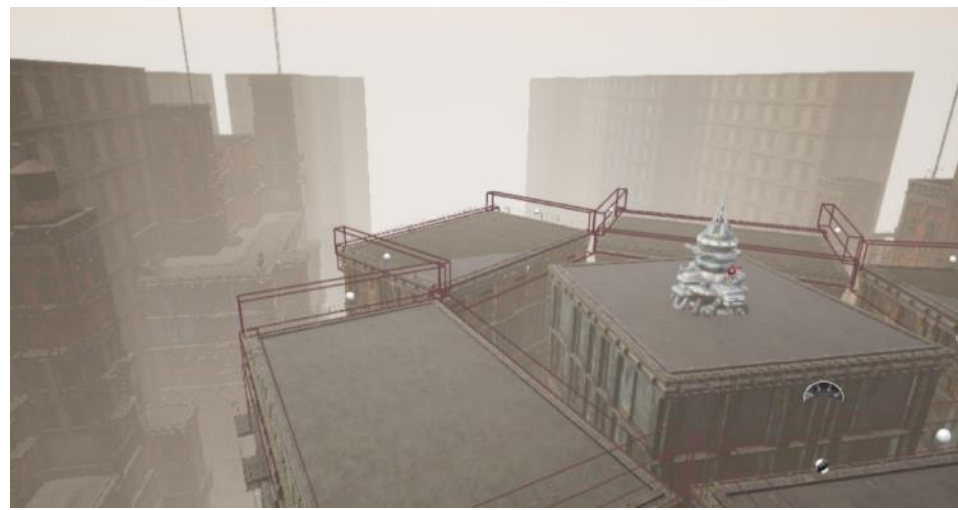
"INVIRUS" (2021, 언리얼)

이후 회의를 통해 보스와 전투를 하는 스테이지에서는 주인공 캐릭터와 맵의 분위기를 일치시키자는 의견이 나왔고, 로우폴리곤 스타일이 아닌 현실감 있는 에셋을 사용하여 조금 더 무거운 분위기의 전투 스테이지를 다시 디자인하였습니다.

각 스테이지를 디자인할 때는 샘플 맵의 건물 양식을 참고하여 원하는 모양으로 다시 조합한 후 적절한 곳에 배치하였습니다.



▲ (수정) 스테이지 1



▲ (수정) 스테이지 2

INVIRUS_1

INVIRUS_2

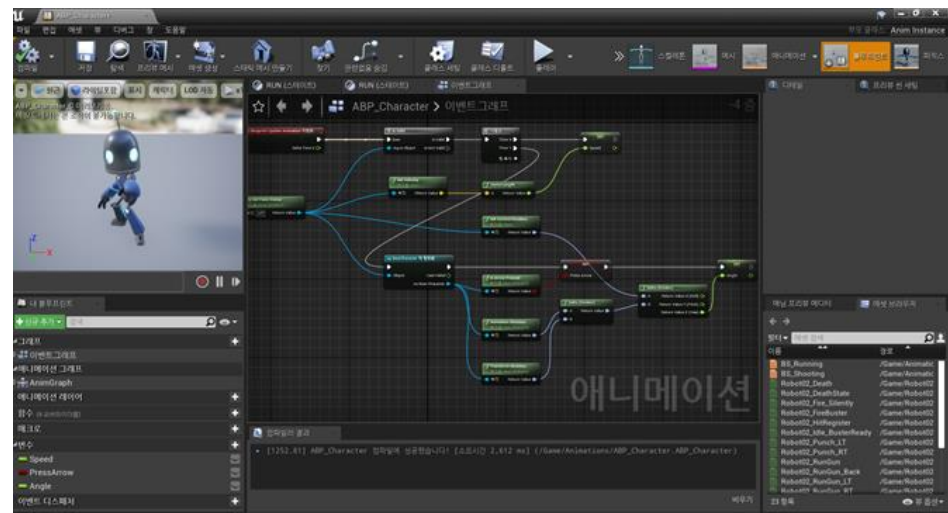
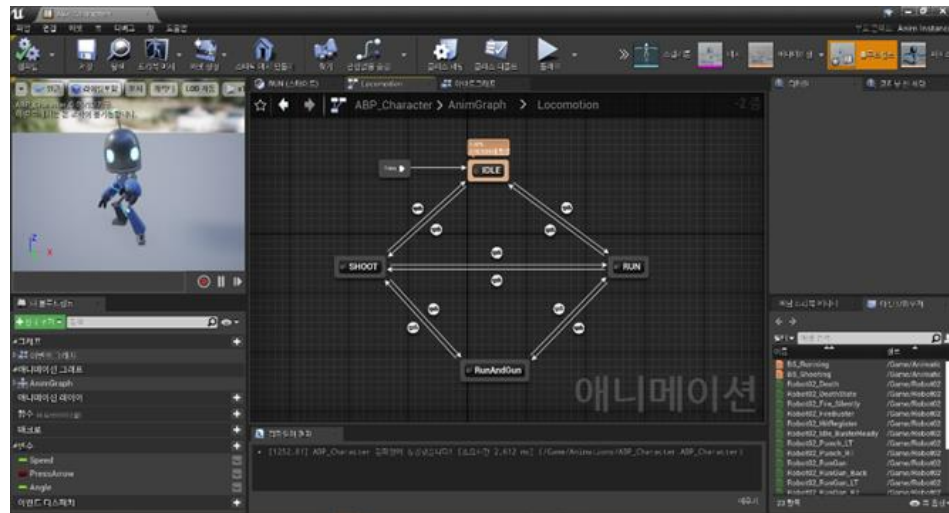
마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

이번 프로젝트에서는 캐릭터 프로그래밍도 담당하게 되며 처음으로 프로젝트에서 코딩 업무를 맡아보았습니다.

언어는 C++를 사용하였으며 캐릭터의 이동, 공격, 대쉬, 액션 기능을 개발하였습니다.

또한 애니메이션 블루프린트를 사용해 캐릭터 움직임에 따른 애니메이션을 설정해주었습니다.



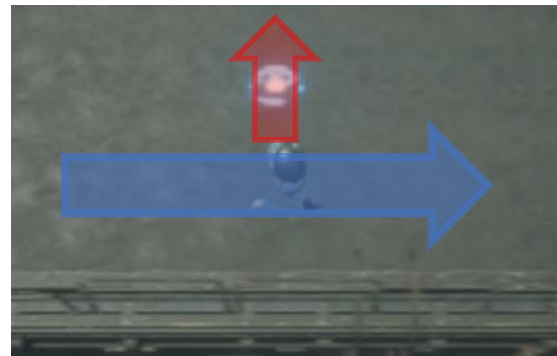
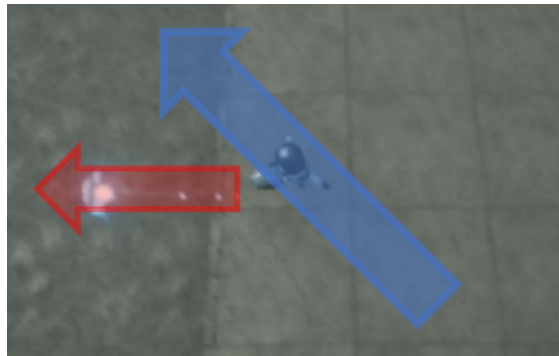
INVIRUS_1

INVIRUS_2

마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

캐릭터의 움직임과 애니메이션을 개발하는데 가장 힘들었던 부분은 '이동방향과 다른 방향으로 총을 쏘 때' 몸을 돌리는 동작을 구현하는 부분이었습니다.

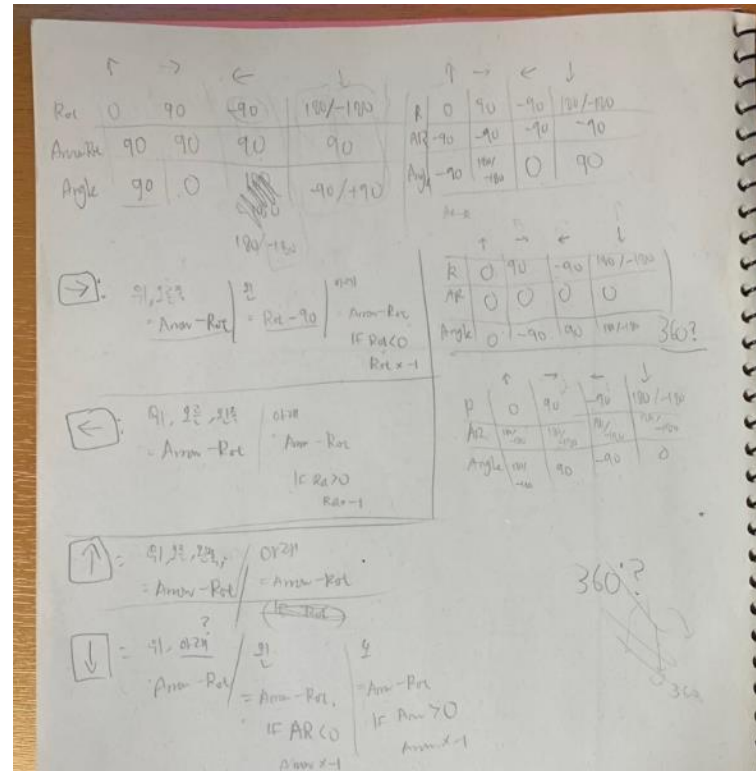
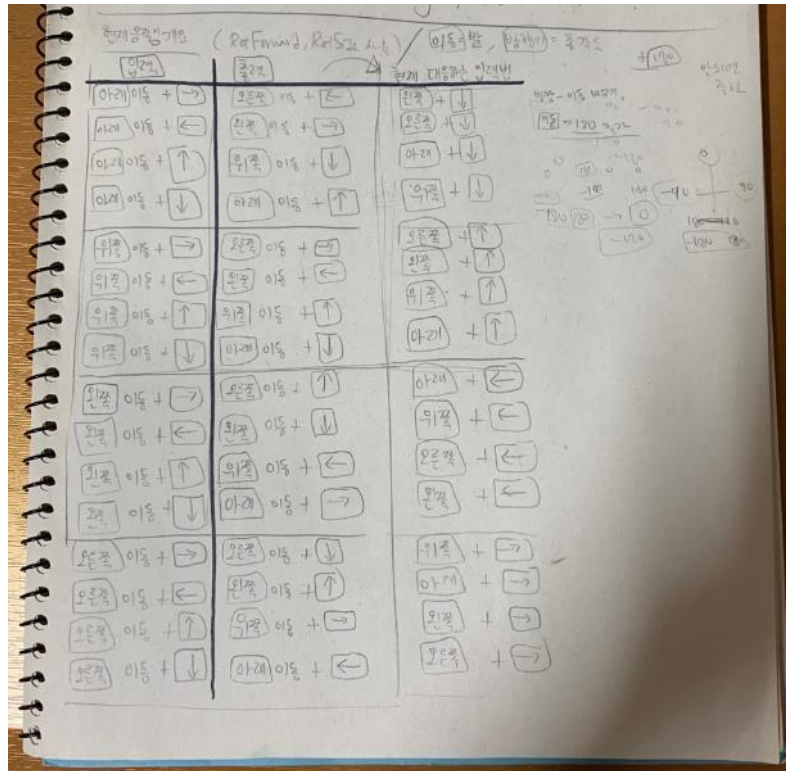


이 부분을 구글링해봐도 '진행방향으로만 총을 쏘는' 코드에 대해서만 나와있어서 명확한 해결 방안을 찾지는 못하였습니다.

WASD 키를 통해 이동 방향을 받아오고, 방향키를 통해 공격 방향을 받아와서 두 벡터의 내적값을 통해 회전하는 각도를 구하려 하였으나 올바르게 움직이지 않았습니다.

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

이 문제를 해결하기 위해 작성한 코드, 블루프린트를 다양하게 바꿔보며 올바르게 작동하는지를 테스트하였습니다.
수많은 경우의 수를 가정하고 코드를 일일이 수정해보았는데, 이 부분에서 가장 오랜 시간이 걸렸습니다.



INVIRUS_1

INVIRUS_2

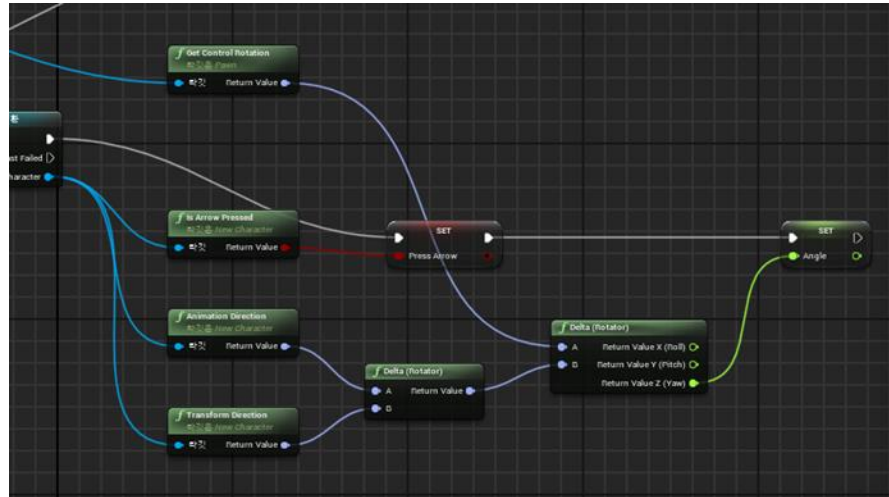
마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

수많은 시행착오 끝에 찾은 해결 방법은 이동 방향과 공격 방향 두 가지 벡터에 '-1을 곱한 후' 내적값을 구하는 것 이었습니다.

```
FRotator ANewCharacter::AnimationDirection() // 공격 방향
{
    FRotator ArrowRotation = UKismetMathLibrary::MakeRotFromX(ArrowDirection);
    SetActorRotation(TargetRotation_1);
    return ArrowRotation * -1;
}

FRotator ANewCharacter::TransformDirection() // 이동 방향
{
    FRotator TransformRotation = UKismetMathLibrary::MakeRotFromX(Direction);
    return TransformRotation * -1;
}
```



명확하게 비교할 만한 코드가 없었기에 이 방법이 절대적인 정답이라는 것은 알 수 없었지만
오랜 시간동안의 테스트를 통해 게임 내에서 이 코드가 문제없이 돌아간다는 것을 확실하게 확인하였습니다.

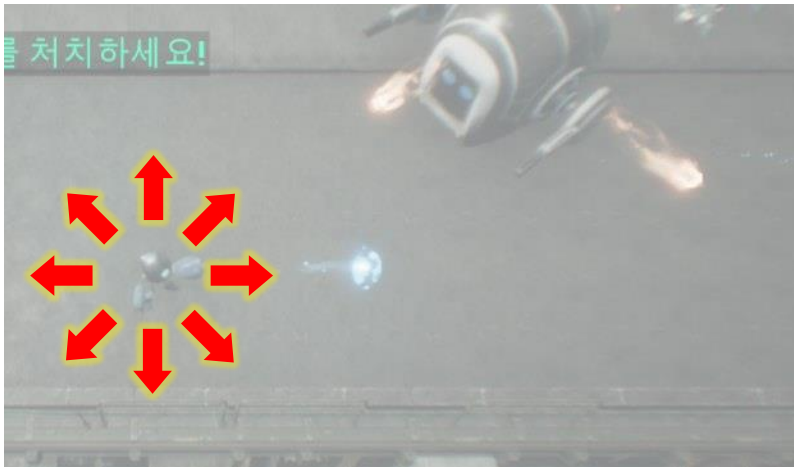
INVIRUS_1

INVIRUS_2

마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

또한 '자동 조준 공격'과 '수동 조준 공격' 중 유저들이 어떤 공격 방식을 선호하는지 알기 위해 20명의 사람들에게 조준 방법만 다르게 한 2가지 테스트 버전들을 플레이 해보게 하였습니다.



▲ 수동 조준 - 8방향으로만 공격
(플레이어가 직접 공격 방향 지정)

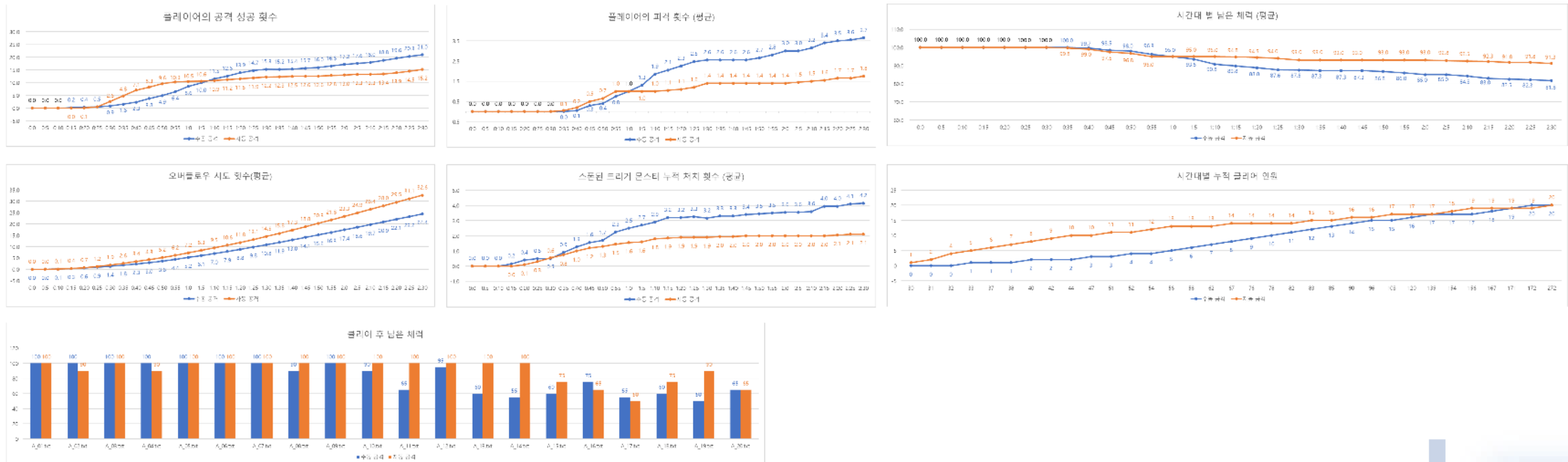


▲ 자동 조준 - 방향은 자동으로 고정
(공격 방향이 보스가 있는 곳으로 자동으로 고정)

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

조준 방식에 따라 달라지는 유저들의 다양한 플레이 스타일은 게임 상의 로그를 통해 기록되었습니다.

이렇게 기록된 데이터들을 엑셀을 통해 그래프로 정리해보았습니다.



- 그래프 목록 : 플레이어의 평균 공격 성공 횟수, 플레이어의 평균 피격 횟수, 시간대 별 평균 남은 체력, 평균 오버플로우(액션 버튼) 시도 횟수, 스폰된 소형 몬스터 평균 누적 처치 횟수, 시간대별 누적 클리어 인원, 유저 별 클리어 후 남은 체력

INVIRUS_1

INVIRUS_2

마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

이후 구글 폼을 이용한 설문조사를 통해 게임의 사용성 평가를 진행하였습니다.

문항	내용	자동 조준	수동 조준
만족도	이 게임에 시간을 투자할 만한 가치가 있었나요?	4.0	4.1
	게임을 플레이 하시는 동안 지루하지는 않았나요?	3.7	3.7
	이 게임을 다시 플레이 할 의향이 있으신가요?	3.9	3.8
재미	게임을 플레이 하는 과정이 흥미진진 하셨나요?	4.0	4.0
	게임 플레이 난이도는 적절하다고 느끼셨나요?	3.8	3.8
	게임에 몰입하는 감정을 느낄 수 있었나요?	3.9	3.7
	게임 시나리오는 흥미로웠나요?	4.1	3.9
편의성	유저 인터페이스는 직관적이었나요?	4.1	4.2
	유저 인터페이스 조작은 용이하다고 느끼셨나요?	4.0	4.0
	도움말 없이 게임을 플레이 할 수 있었나요?	2.9	3.0
통제감	게임 내 객체를 자유롭게 조작할 수 있었나요?	3.6	3.7
	객체 조작 난이도는 적절했나요?	3.6	3.6
	게임 내 객체의 반응(상호작용)이 현실적이었나요?	3.5	3.7
선호도	어느 버전이 더 재미있었나요?	60.9 %	39.1 %

부정 ~ 긍정
(각 항목당 점수 : 1 2 3 4 5)

INVIRUS_1

INVIRUS_2

마무리하며

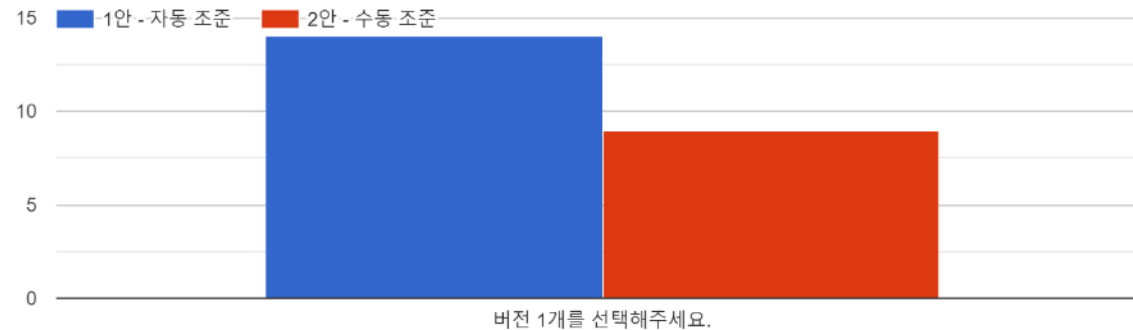
"INVIRUS" (2021, 언리얼)

설문 조사 결과, 세부적인 질문에 대한 응답은 비슷했지만 종합적인 선호도를 묻는 질문에서 자동 조준 버전이 더 많은 선택을 받았습니다.

수집한 사용자들의 플레이 데이터를 분석한 결과와 설문 조사 결과를 통해

'난이도가 좀 더 낮고 다양한 조작에 더 신경쓸 수 있는 자동 조준 버전이 수동 조준 버전보다 높은 선호도를 보인다.' 는 결론을 얻었습니다.

두 버전 중 어떤 버전이 더 재미있었나요?



INVIRUS_1

INVIRUS_2

마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

이번 프로젝트는 저희 팀의 졸업 작품으로, 여태까지 했던 프로젝트들에 비해 작업량도 2배 가까이 늘었던 것 같습니다.
하지만 그만큼 많은 노력을 기울였고 지도교수님의 제안으로 사용성 평가를 다른 사람들에게 시행해보는 등 새로운 시도도 해보았습니다.

처음 실시해 본 사용성 평가를 통해 저희 팀의 게임에 대한 사람들의 생각을 직접적으로 알 수 있었으며 어떠한 점이 부족했는지를
몸소 느낄 수 있었습니다. 개발 외적으로도 신경써야 할 부분들이 많다는 것을 직접 체험해볼 수 있었던 좋은 기회였습니다.

두 버전 중 어떤 버전이 더 재미있었나요?

위와 같은 선택을 한 결정적인 이유는 무엇인가요?

응답 23개

직접 이동하는게 더 긴장감을 줌

수동이 너무 불편

유도 능력이 회피 등 게임 플레이를 원활하게 만들어서,

저는 혼자 하는 게임을 좋아합니다

조작이 쉬워서 비교적 험만했습니다.

직접 조준하는 느낌이 좋았습니다

자동 조준은 너무 쉬워요.

공격이 조금 더 쉬워진 것 같아요

자동 조준 버전이 수동 조준 보다는 조작이 자연스러워서 훨씬 게임답고 재밌었다.

개선이 필요하다고 생각되는 메인 요소는 무엇인가요?

그 이유는 무엇인가요?

응답 13개

오버플로우 판정

메일의 정확도와 공격 판정도가 약간 부족한 것 같다.

디자인은 귀여우나 디테일 완성도가 낮아서

오버플로우 판정이 까다로웠습니다

오버플로우 판정이 쉽지 않음

전투가 살짝 단조로운 느낌이 있었어요

총알 발사 및 피격 판정

시나리오를 파악하는 것이 조금 어려웠습니다.

판정이 조금 애매했습니다.

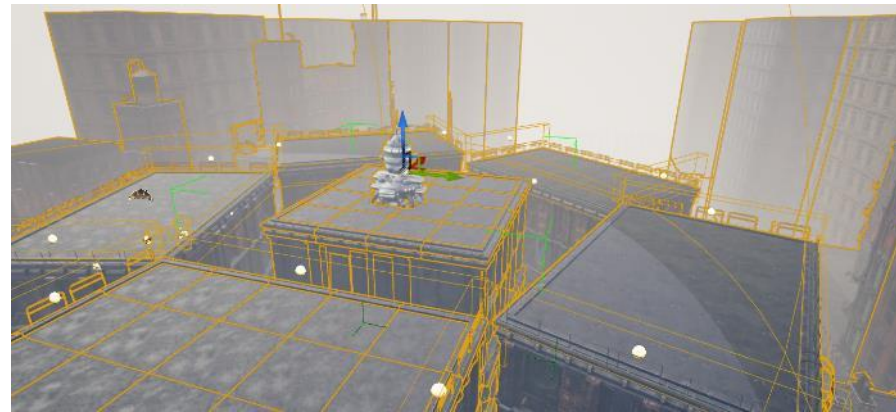
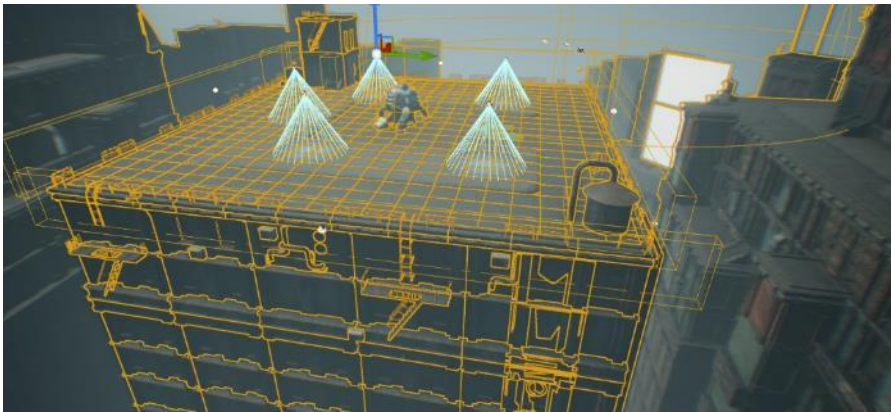
INVIRUS_1

INVIRUS_2

마무리하며

"INVIRUS" (2021, 언리얼)

개발 과정에 있어서는 조금이나마 게임 프로그래머의 입장을 체험해보게 되었습니다. 기존에도 C++언어와 블루프린트에 대한 지식은 있었지만 이번 기회에 개발에 대한 기초적인 부분을 좀 더 점검할 수 있는 기회가 되었습니다.

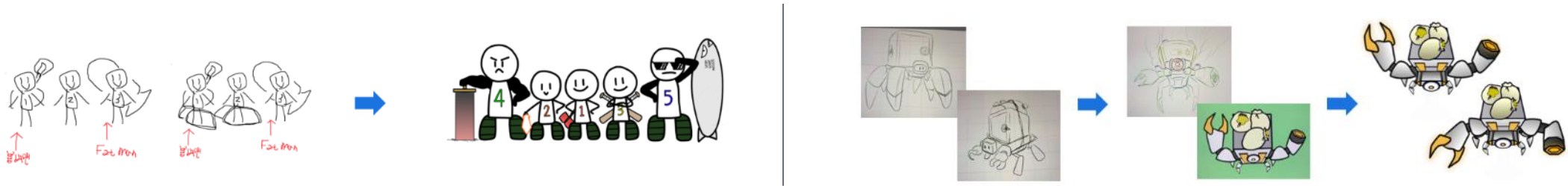


또한 에셋들을 플레이하는 입장에서 자연스러워 보이게, 또는 주변 환경과 어울리게 배치하는 것을 연습해 볼 수 있었습니다.

마무리하며

그동안 여러 프로젝트를 진행해오며 제일 중요하다고 느낀 부분은 '팀원들과의 소통'이었습니다.

이를 통해 더 좋은 아이디어를 얻을 수 있었고 작업물을 더 발전시킬수도 있었습니다.



▲ 피드백을 통해 발전한 대표적 결과물

그 외에도 작업을 진행하며 팀원에게 많은 것을 물어보거나 답해줄 일이 많았는데

'듣는 사람의 기분이 최대한 상하지 않도록 노력하며 말하는 것' 을 원칙으로 삼아 팀원들과 항상 좋은 관계를 유지하였습니다.

마무리하며

프로젝트를 진행하는 중 몇몇 문제들이 발견될 때가 있었는데, 제가 담당하는 부분이 아니어도 저의 작업에 지장이 생길 정도가 아닌 문제라면 최대한 직접 해결하였습니다.



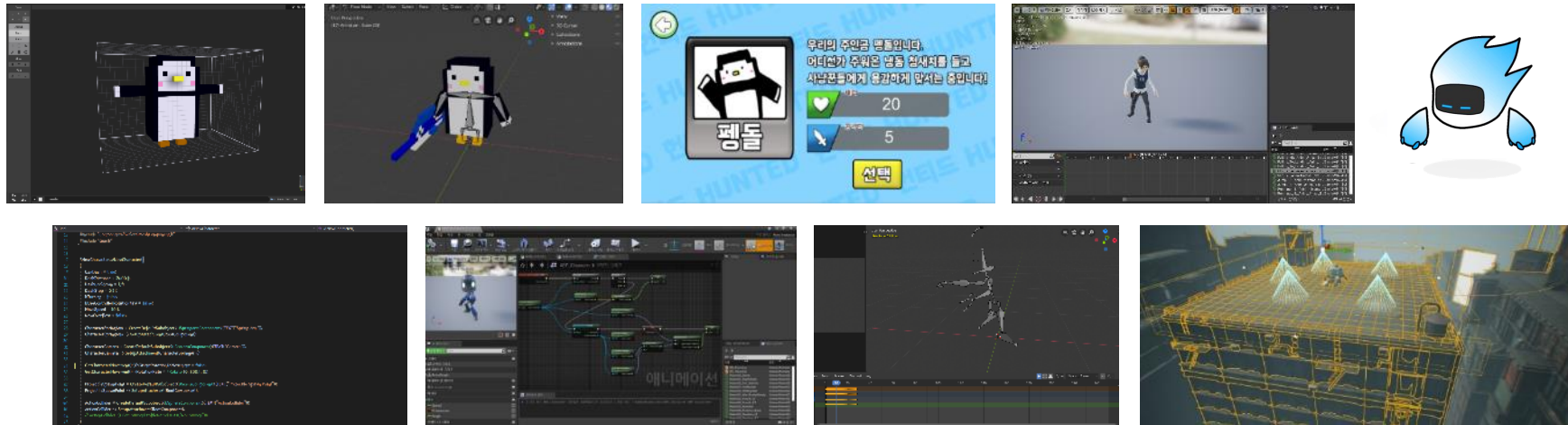
- 추가로 작성해야 할 간단한 문서가 있을 경우 남은 업무량이 제일 적은 사람이 작성해주었습니다
- 서로 맡은 개발 부분이 달라도 오류를 발견하면 최대한 고쳐주며, 코드 작성에서 막히는 부분이 있으면 같이 해결 방안을 찾아보며 연구하였습니다.
- 본인의 역할이 아닌 부분에서도 피드백을 요청받았을 때 꼼꼼하게 살펴봐주며 해결 방안을 같이 찾아주었습니다.
- 기획 문서를 작성시 적절한 참고 자료를 찾기 힘들 때, 그래픽을 담당하는 팀원들이 그때그때 자료를 제작하여 주었습니다.

⋮

저 뿐만 아니라 다른 팀원들도 이러한 배려에 적극 협조해주어서 진행했던 모든 프로젝트의 팀 분위기를 좋게 유지할 수 있었습니다.

마무리하며

저는 제가 잘 모르는 지식들을 처음 접할 때 자존심을 부리지 않고 제가 무지하다는 것을 빠르게 인정하는 편입니다.
하지만 빠르게 인정하는 만큼 구글링으로 관련 자료들을 찾아보고 혼자서 공부해가며, 최대한 빨리 저의 지식으로 만들어 실무에 무리없이 쓸 수 있도록 하는 열의를 가지고 있습니다.



▲ 프로젝트들을 진행하며 새롭게 배우게 된 지식들

INVIRUS_2

마무리하며

마무리하며

앞으로

기획한 아이디어를 다른 팀원들이 이해하기 쉽게끔 다양한 방법으로 시각화해주고

상대방을 배려하는 자세로 소통을 해나가며

팀에 잘 적응할 수 있는 기획자가 되고자 합니다.

끝까지 읽어주셔서 감사합니다!