소요기술 및 사용 툴 문서

**1. 사용 툴**

**게임 엔진: 유니티**

URL:[**https://unity.com/kr**](https://unity.com/kr)

Unity Technology에서 개발한 게임 엔진으로 다양한 기본 기능과 물리 엔진을 제공하며, 간편한 빌드와 요구하는 사양이 낮다는 특징이 있다. 에셋 스토어가 존재함으로 디자인이나 모델링이 힘든 개발자에게 매력적이며, AI나 타 기능들도 구매하거나 무료로 에셋 스토어를 통해서 이용 가능하다.

또한 저렴한 라이선스 비용으로 연 매출 20만 달러 이하일 경우 월 40,000원대의 라이선스 비용을 지불하며, 연 매출 10만 달러 이하라면 무료 라이선스를 사용 가능하다.

**Photon Unity Networking(PUN)**

URL: <https://www.photonengine.com/ko-KR/>

멀티플레이어 게임용 유니티 패키지로 유연한 매치메이킹을 통해 사용자들은 객체들이 네트워크를 통해 동기화될 수 있는 룸을 생성 가능하다.

다양한 Photon 이벤트 기능을 제공하며 FREE 버전과 PLUS 버전을 제공한다.

**Cinemachine Camera**

URL: <https://unity.com/kr/unity/features/editor/art-and-design/cinemachine>

시네머신으로 게임을 더욱 빠르게 개발할 수 있습니다. 카메라 로직을 힘들게 개발할 필요가 없으며 플레이 모드에서 설정을 저장하는 중에도 새로운 아이디어를 접목하여 반복 작업 및 프로토타입을 제작을 수행할 수 있습니다. 1인칭 슈팅 게임부터 팔로우 카메라까지, 2D부터 3D까지, 실시간 플레이부터 컷씬까지, 시네머신 카메라 모듈은 몇 년에 걸쳐 완벽한 툴로 자리 잡았습니다.

**DOTween**

URL: <https://assetstore.unity.com/packages/tools/animation/dotween-hotween-v2-27676>

DOTween is a fast, efficient, fully type-safe object-oriented animation engine, optimized for C#.

It is also the evolution of HOTween, my previous Unity tween engine.

**2. 소요 기술**

**포스트 프로세싱**

사진에 필터를 적용하듯이 게임 화면에 효과를 적용하는 작업으로, 이는 유니티에서 제공하는 추가 라이브러리를 사용하면 구현이 가능하다.

**안티 앨리어싱**

포스트 프로세싱 효과 중 하나로 중간 색조의 픽셀을 사용하여 거친 텍스처의 마감을 부드럽게 만드는데 도움을 준다.

**컬러 그레이딩**

포스트 프로세싱 효과 중 하나로 렌더링된 뷰의 밝기, 콘트라스트 및 컬러를 변경하여 게임의 전체적인 분위기를 형성하는데 도움을 준다.

**블룸 효과**

포스트 프로세싱 효과 중 하나로 기존의 광원에 블룸 효과를 추가하면 광원에 글로우를 추가하여 더 현실감 있는 광원 효과를 사용자에게 제공할 예정이다.

**앰비언트 오클루전**

실제 광원이 좁은 구석까지 닿지 않는 것처럼 앰비언트 오클루전 효과를 활용하여 구석 및 좁은 틈에 현실적인 효과를 적용하여 게임의 플레이 장소가 될 집 구조의 어색한 광원 표현을 줄여준다.

**비네트 효과**

기존의 유니티에서 보여주는 카메라 렌즈가 작동하는 방식을 변경하여 카메라 렌즈 자체의 가장자리 부분을 어둡게 표현한다. 본 게임은 플레이어를 가운데에 배치하고 이를 중심으로 카메라가 이동하기에, 사용자의 시선을 가운데에 집중시키는 효과가 있다.

**렌즈 왜곡 효과**

렌즈 왜곡 효과는 최종 렌더링 된 프레임을 왜곡하여 마치 스파이 카메라를 통해 게임 화면을 보고 있는 것처럼 만들어준다. 특정 구간에서 과거 아날로그 TV의 볼록한 스크린의 느낌을 유저에게 제공할 예정이다.