

AirStrike

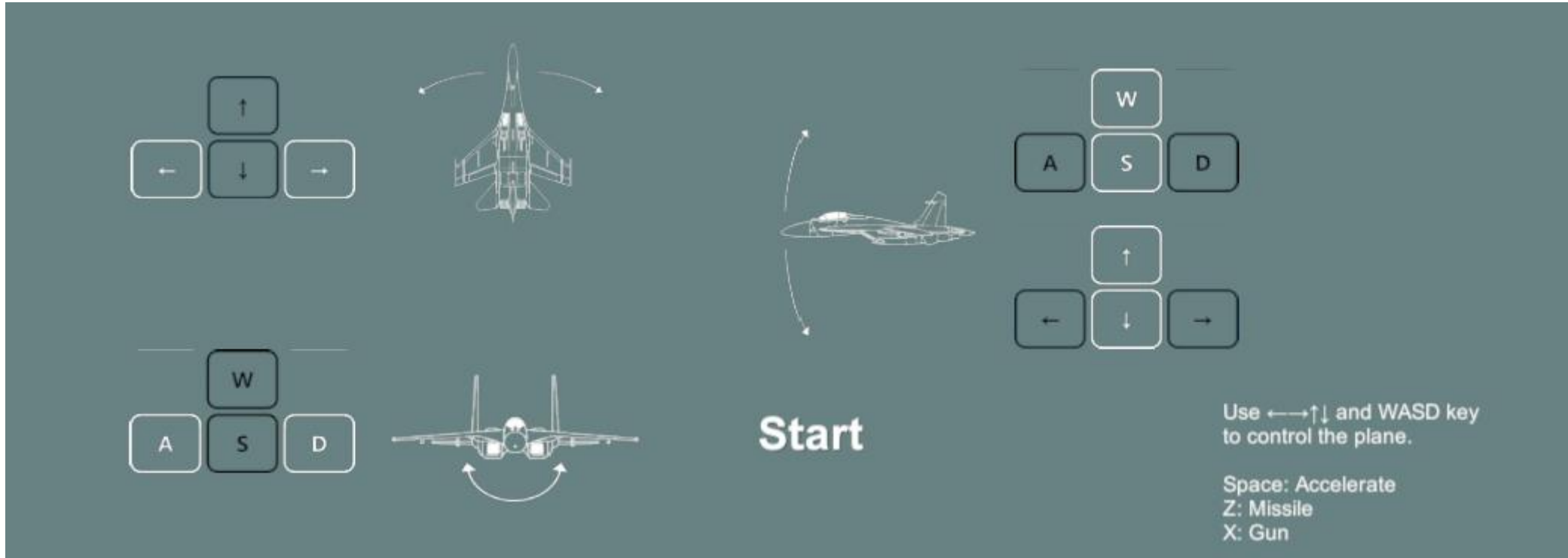
개인 프로젝트

C111072 박채연

개요

- 팀원들과 의견이 맞지 않아 처음에 파트를 나누었을 때 제가 맡은 부분만큼만 구현을 해둔 상태입니다.
- 맡은 파트: 비행, 공격(기총과 미사일), 락온
- 비행과 공격기 시험용으로 작은 지형과 단순히 게임이 시작되면 플레이어가 있는 쪽으로 날아오는 적군 기체 2대를 임시로 만들어둔 상태입니다.

게임 시작 UI



시작 전 플레이어에게 키 사용법을 알려줍니다.

Start에 마우스를 얹으면 버튼에 등록된 highlighted 애니메이션이 실행되어 이미지가 돌아갑니다.

미사일, 기총

- 미사일은 쿼터니언 럼프 함수를 써서 부드럽게 회전하도록 했고, 타겟값이 없으면 유도 기능 없이 일직선으로 발사되게 했습니다.
- 기총은 처음에 그냥 일직선으로 발사되게 하려고 했으나 정확도가 너무 떨어져, 가운데 조준 UI에 맞추어 빨간 불이 들어왔을 때 발사하면 Initiate했을때 LookAt 함수로 목표물을 향해 발사됩니다.

하지만 총알 프리펩에 적용된 스크립트에서 실행되는것이 아니기 때문에 유도기능으로 이어지지는 않으므로 기총으로서 잘 작동합니다.

락온 기능

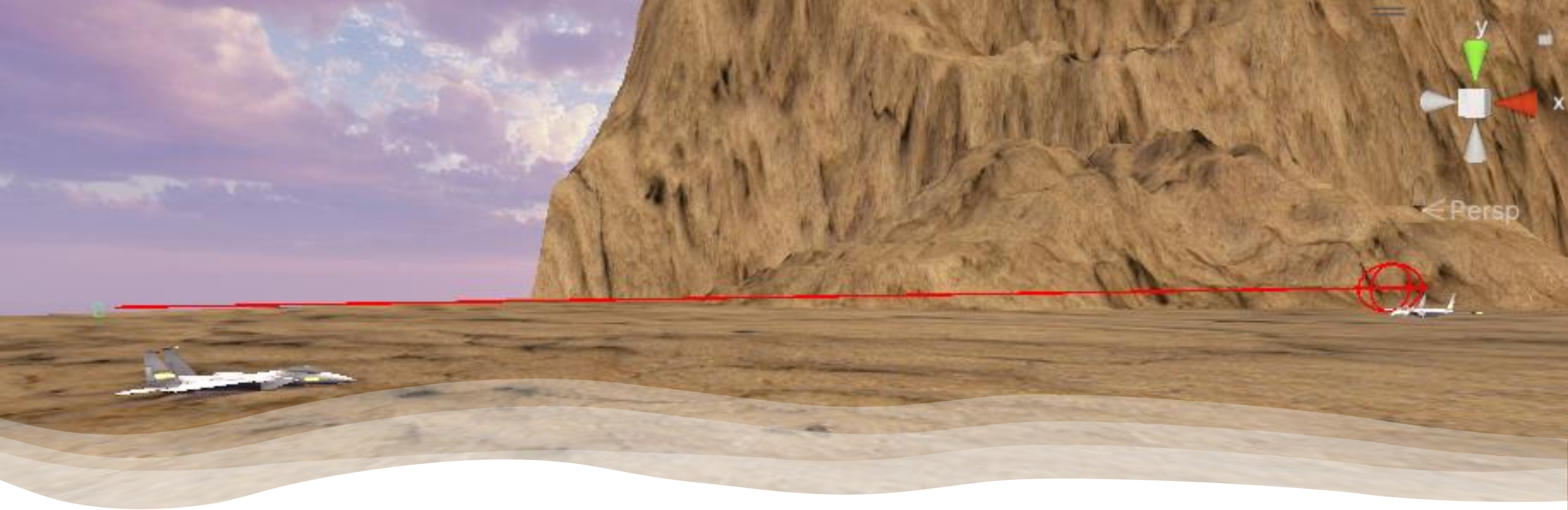
- 락온 기능이래기 보다는 조준 기능에 가깝게 구현하게 되었습니다.
- 스크린 상에서의 좌표를 실제 월드 좌표로 넘겨줄 수 있는지 알지 못해 비실용적인 방법을 사용했습니다.(다음페이지 설명)

락온 기능



조준 박스를 3D 텍스트로 만들어 해당 오브젝트에서부터 SphereCast를 통해 멀리있는 전투기를 감지해내는 방법을 사용하였습니다.

이 때문에 사용자가 네모박스안에 물체를 넣었더라도, SphereCast가 가지는 Ray의 길이와 앞에 장애물 여부, 비행기의 각도 등에 따라 네모 박스안에 물체가 있어도 감지해내지 못하는 일이 발생하여 성능이 좋지 않습니다.



락온 기능

어떤 물체에 구형의 레이저가 부딪치면
물체에 대한 정보를 가져올 수 있습니다.

하지만 사진에서 볼 수 있듯이 구의 부피때문에 어떤 장애물에
구가 부딪치면 더 멀리 있는 실제 타겟을 파악하지 못한다는 단점이
있습니다.

실제 전투기가 레이저로 적을 탐지하는 방식을 사용한다면 이 방법이
현실적이라고 볼 수 있겠으나 게임에서 이용하기에는 적절치 않다는
생각입니다.

구현 방식-락온 기능

- SphereCast 스크립트를 가지고있는 3D 텍스트에서 광선에 부딪친 물체 정보를 가져옵니다.
- 이때 Z버튼을 누르면 미사일 발사함수에 타겟이 전달되어 미사일이 유도기능을 장착한채 발사되고,
- X버튼을 누르면 기총이 발사당시의 타겟 위치로 조준되어 발사됩니다.
- Hit 여부로 탐지한 물체가 Enemy 태그를 가지고 있으면 UI를 빨간색으로 바꾸고, 그렇지 않으면 초록색으로 바꾸며 target값에는 null 값이 들어가기 때문에 이 때 공격 버튼을 누르면 일직선 발사됩니다.

구현 방식- 공격과 충돌

- 플레이어 기체에 적용된 FighterController는 기체의 회전, 속도, Health Point 등의 정보를 가지고있습니다. 공격을 주관하지 않음(SphereCast가 공격주관)
- onCollisionEnter를 통해 지형을 통과하지 못하고 부딪치면 HP가 현재 기체 속력에 비례해 깎입니다. HP가 깎일 때마다 오른쪽 아래 기체가 빨간색으로 변해 충돌을 알려줍니다.
- onTriggerEnter함수를 통해 적군을 파괴하려고 했으나, Initiate되자마자 플레이어 기체와 부딪치기 때문에 자꾸 폭발 이펙트가 발동되었습니다. 그래서 플레이어의 미사일, 총알 프리펍과 기체를 같은 Player레이어로 묶어 Collider 무시를 해주었습니다.

개인적인 평가

- **창의성:** 주제의 창의성은 그렇게 높지 않지만, 개발 방법에 있어서 3D오브젝트를 이용해서 비슷하게라도 조준을 구현한 부분이 개인적으로 창의력을 살린 부분이라고 생각합니다. 성능이 좋지 못해 완성도는 떨어지지만 적절한 구현 방법이 떠오르지 않을 때 창의력을 이용해 조금이라도 구현할 수 있었다고 생각합니다.
- **난이도:** 개인 파트 기준으로 어려운 정도와 분량은 적당했다고 생각합니다.

개인적인 평가

- **목표 대비 완성도:** 팀프로젝트 차원에서 보았을 때 많은 파트만 완성했기 때문에 최악이라고 생각합니다. 그러나 **개인 파트 수준**에서 고려했을 때는 락온을 제외한 다른 모든 기능들이 제대로 돌아가고 있기에 거의 목표대로 완성했기에 그 부분에서는 완성도가 좋다고 생각합니다. 이 부분을 고려해주시면 감사하겠습니다.
- **기여도:** 제가 특별히 잘 했다고 생각되는 부분은 무료 에셋과 쉐이더, 텍스처등을 열심히 찾아보면서 어우러지는 **그래픽**을 완성했다는 사실입니다. 처음에는 다소 장난감같은 그래픽이었는데 더 찾아보게 되면서 사실적인 게임 화면을 만들 수 있었습니다.

감사합니다.