


		과제3	데이터킹(주)의 360° Haptic Motion을 활용한 부산월드엑스포 2030 홍보메타버스 개발
		과제4	(주)투엠비게임의 자연·사회재난 VR 콘텐츠 개발('메타 퀘스트 2' 기반)
	자유과제	XR, AI 등 메타버스 기반 기술을 활용한 메타버스 콘텐츠·서비스 개발	

□ 출품작 결과보고서(6p 내외)

프로젝트 개요	
프로젝트명	Cosmic Drift VR – Hyper Casual VR Multiplayer Party Game
프로젝트 시연 동영상	 https://www.youtube.com/watch?v=JnEQsDqwAv0
프로젝트 소개(요약)	《코스믹 드리프트 VR》는 환상적인 우주를 배경으로 한 하이퍼 캐주얼 장르의 Meta Quest 기반 파티 멀티플레이어 게임입니다. 최대 4인의 플레이어들은 우주 트레저 헌터로 변신하여 다양한 행성에서 진행되는 특색 있는 미니게임 리그에서 경쟁하게 됩니다.
프로젝트 개발 세부 내용	<h3>1. 개발 배경 및 목적</h3> <p>《코스믹 드리프트 VR》는 친구들과 함께 즐거운 시간을 보내고 싶을 때, 가장 가벼운 마음으로, 함께 감자칩을 나눠 먹듯 아무 준비 없이 바로 시작할 수 있는 사람들과 가장 친밀한 게임을 만들어 보고 싶다는 마음에서 시작된 프로젝트입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 층위의 게이머를 대상으로: 하이퍼 캐주얼 장르와 직관적인 조작을 통해 게이머들의 나이, 경험, 기술 수준에 관계없이 누구나 게임을 접근하고 즐길 수 있도록 합니다. - 소셜 및 협력적 요소 강화: 최대 4인 멀티플레이어 모드를 통해 게임을 친구들과 함께 즐기며 협력과 경쟁의 재미를 동시에 느낄 수 있도록 합니다. - 꾸준한 업데이트를 통한 장기적인 흥미 제공: 플레이어들에게 다양한 미니게임과 즐길거리를 제공하여 게임을 오랫동안 지속적으로 즐기고 유지할 수 있는 동기 부여를 제공합니다.

2. 개발환경 및 개발언어



클라이언트/VR



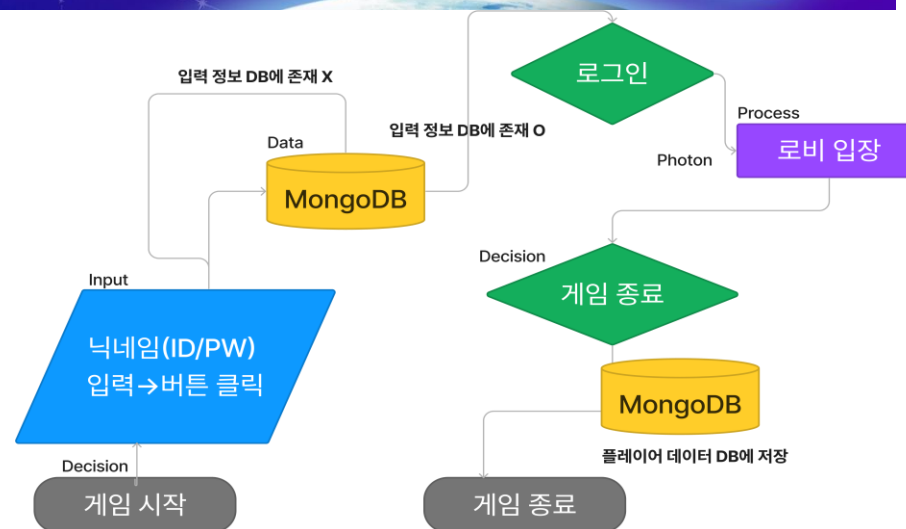
서버/네트워크



그래픽/CG

Unity 엔진 개발 환경과 OpenXR 프레임워크를 활용하여, 유저들에게 뛰어난 VR 게임 경험을 제공하고 Photon PUN2 클라이언트-서버 통신 및 MongoDB를 통한 효율적인 최대 4인 멀티플레이어 플레이를 구현했습니다. 또한 강력한 그래픽 디자인과 모델링 도구를 사용하여 게임의 시각적 품질을 높였습니다.

3. 시스템 구성 및 아키텍처



《코스믹 드리프트 VR》의 아키텍처는 유저들에게 로그인과 회원 정보, 로비 상호작용, 미니 게임 플레이와 경쟁, 결과 저장 및 재시작 등 다양한 기능을 제공하며, MongoDB와 Photon PUN2를 통한 데이터 관리와 다중 플레이어 경험을 효과적으로 구현합니다.

1. 회원 정보 관리와 로그인:

유저가 게임에 접속하면, 닉네임 또는 ID/PW를 입력하여 MongoDB 데이터베이스에서 회원 정보를 확인합니다. 해당 정보가 데이터베이스에 존재하면 로그인이 성공하며, 없다면 다시 입력을 요청합니다. 이로써 유저의 개인정보와 로그인 인증이 관리됩니다.

2. 로비 시스템 (Photon PUN2):

로그인이 성공하면 유저는 로비로 입장합니다. Photon PUN2를 통해 다른 플레이어들과 함께 가상 현실 공간 내에서 상호작용하며, 로비에서의 소셜 요소와 플레이어 간 연결성이 형성됩니다.

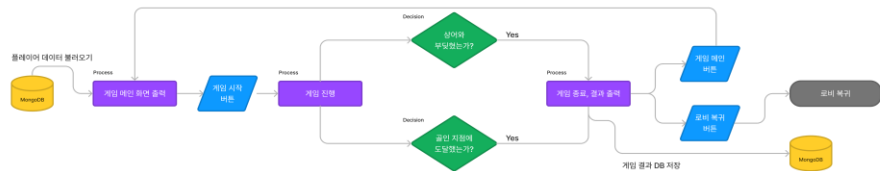
3. 미니 게임 선택과 입장:

로비 내에는 다양한 미니 게임 토너먼트에 입장할 수 있는 버튼이 제공됩니다. 유저는 버튼을 통해 원하는 미니 게임으로 입장할 수 있습니다. 선택된 게임에 입장하기 위해 Photon 서버와 연결하여 해당 게임 씬으로 이동합니다.

4. 미니 게임 플레이 및 경쟁:

각 미니 게임 씬에서는 유저들은 가상 현실 환경 내에서 Swing, Swim, Dunk, Shoot, Climb 등의 다양한 게임 로직을 플레이합니다. 이러한 게임 로직을 통해 경쟁과 협력 요소가 포함된 실시간 플레이어 상호작용을 제공하며, 게임의 재미를 극대화합니다.

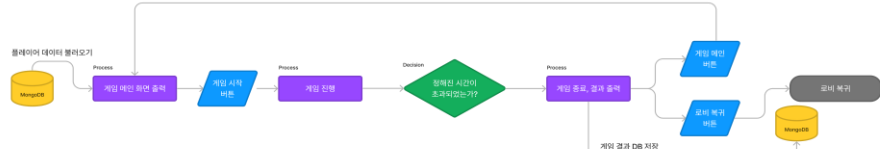
SWIM 게임 로직: 공간 지정에 도달하거나 상이한 부딪치면 게임 끝. 100점부터 시작해서 초마다 점수가 1점씩 게임 (40초 걸려서 끝난다면 60점), 100초가 지나도 게임은 진행하는데 점수는 0점, 상이한 부딪치면 0점



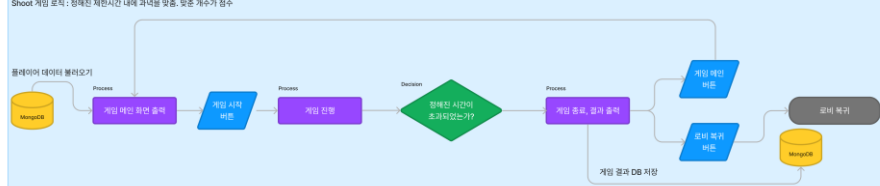
SWING 게임 로직: 공간 지정에 도달하면 게임 끝, 같은 시간을 계산해서 점수판에 보여줌



DUNK 게임 로직: 정해진 제한시간 내에 보석을 골라내 넣음, 넣은 개수가 점수



Shoot 게임 로직: 정해진 제한시간 내에 과녁을 맞춘, 맞춘 개수가 점수



5. 결과 저장 및 전송:

각 미니 게임이 종료되면 MongoDB를 통해 플레이어의 점수와 데이터를 저장하고 업데이트합니다. 이를 통해 게임 결과가 영구적으로 기록되며, 향후 로비나 랭킹 시스템에서 활용될 수 있습니다.


6. 재시작 및 로그아웃:

로비에서는 유저가 게임을 재시작하거나 로그아웃하는 선택을 할 수 있습니다. 게임 재시작은 다시 미니 게임에 입장하여 경쟁을 이어나갈 수 있는 기회를 제공하며, 로그아웃은 게임 세션을 종료하고 로그아웃 상태로 돌아갈 수 있게 해줍니다.

4. 프로젝트 주요기능 - 접속



1. 자신의 우주선에서 로그인, 우주 정거장 로비 (멀티플레이어) 진입

설명	시연 영상
<ul style="list-style-type: none"> ▷ 우주선은 플레이어의 마이 홈 기능 ▷ VR 키보드를 통해 아이디 입력 ▷ 익명으로도 접속 가능 ▷ + 로비 선택 기능 (개발 중) ▷ + 우주선 커스터마이징 (개발 중) 	
	https://youtu.be/knwhoDrhb_o


2. 최대 4인 멀티플레이 시스템 구현, 우주 정거장 테마 로비 디자인

설명	시연 영상
<ul style="list-style-type: none"> ▷ 플레이어들은 로비에서 네트워킹 ▷ 직접 디자인한 플레이어 디자인 ▷ 시작할 게임을 선택 가능 (방장) ▷ + 플레이어 커스터마이징 (개발 중) ▷ + 로비 내 다양한 추가 콘텐츠 	
	https://youtu.be/_sk9ltuPHsl

4. 프로젝트 주요기능 - 게임




Game Tournament 1: Grab that Gem ! (보석 잡고 던지기)

설명	시연 영상
<ul style="list-style-type: none"> ▷ 보석을 카트에 넣어 점수 획득 ▷ 보석 별 차등 점수 부여 ▷ 제한시간 내 가장 많은 점수 목표 ▷ 플레이어 별 점수 카운팅 시스템 ▷ 광산 배경 및 용암 등 레벨 디자인을 통한 몰입감 증대 	
	https://youtu.be/Csl4PM9UGDI


Game Tournament 2: Treasure Hunt and Dive(수영과 보물)

설명	시연 영상
<ul style="list-style-type: none"> ▷ 팔 움직임을 통한 수영 움직임 ▷ 바다 내 쫓아오는 상어를 피하라 ▷ 다른 플레이어보다 먼저 보물 찾기 ▷ 열대 바다 레벨 디자인 ▷ 손 움직임으로 수영을 구현하여 VR 멀미 최소화 	
	https://youtu.be/JP0qzOW9Pn8


Game Tournament 3: Shoot them all ! (피스톨 과녁 슈팅)

설명	시연 영상
<ul style="list-style-type: none"> ▷ 과녁을 피스톨로 맞춰서 점수 획득 ▷ 과녁 생성을 통한 난이도 조절 ▷ 플레이어 별 점수 카운팅 시스템 ▷ 사격장 레벨 디자인 ▷ 캐주얼한 사격 경쟁 시스템 구현 	
	https://youtu.be/XY4CeJY0hs8

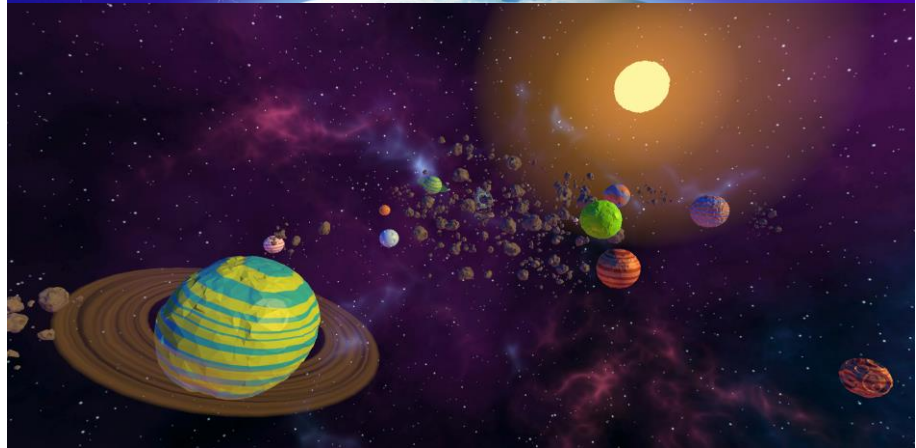
Game Tournament 4: Swing into City (도심 속 와이어 액션)

설명	시연 영상
<ul style="list-style-type: none"> ▷ 높은 건물들 사이를 와이어로 통과 ▷ 스파이더맨에서 영감 받은 게임 ▷ 제한시간 내 목표 지점 도착 ▷ 건물에서 추락할 시 리스폰 ▷ 도시 모델 및 도심 배경 AI 기반 skybox 생성을 통한 레벨 디자인 	
	https://youtu.be/R0i_oO_tQUg

Game Tournament 5: Climb to the Sky (메테오 암벽등반)

설명	시연 영상
<ul style="list-style-type: none"> ▷ 건물 외벽을 잡고 등반을 하는 게임 ▷ 장애물로 플레이어에게 메테오 ▷ 용암이 차오르는 맵 ▷ 제한시간 내 가장 높은 플레이어 점수 측정 시스템 구현 	
	https://youtu.be/pMY4h3Uieqw

4. 프로젝트 주요기능 - 스토리



《코스믹 드리프트 VR》는 독특한 환경과 장애물들로 가득한 특색 있는 세계로 구성되어 있습니다. 우주 헌터로서 플레이어들은 친구들과 함께 모험을 떠나며, 다양한 미니 게임을 통해 경기력을 증명하고 보물을 찾아내기 위한 여정을 시작합니다. 이렇게 얻은 보물과 경험은 승리와 상호작용을 위한 필수적인 자산이 되며, "코스믹 드리프트" 은하의 대표적인 헌터가 되는 길을 열어줄 것입니다.

5. 기대효과 및 활용분야



《코스믹 드리프트 VR》은 다양한 기대효과와 활용분야를 가지고 있습니다. 이 게임은 standalone VR 시스템에서 최적화되어 있어 VR 대중화를 이끌어내는 역할을 수행하며, 고유한 플레이 방식과 쉬운 조작법으로 모든 연령층과 문화, 나이에 즐길 수 있는 게임입니다.

이 게임은 사회적 스트레스를 낮추는 데에 기여할 수 있습니다. 풍부한 우주 모험과 다양한 미니 게임을 통해 플레이어들은 현실에서 벗어나 즐거움을 찾을 수 있습니다.

또한, "코스믹 드리프트 VR"은 협동심을 키우고 커뮤니케이션 능력을 향상시키는 데에도 사용될 수 있습니다. 최대 4인 멀티플레이어 모드로 인해 플레이어들은 함께 협력하고 경쟁하며 즐거운 시간을 보낼 수 있습니다. 이러한 협동과 커뮤니케이션 요소는 교육 분야에서도 활용될 수 있으며, 팀워크와 소통 능력을 키우는 교육용 도구로 사용될 수 있습니다.

《코스믹 드리프트 VR》은 플레이어들에게 흥미진진한 모험과 즐거움을 제공하면서, 다양한 층위의 사람들을 위한 게임으로서 사회적 가치를 높이고 즐거움과 교육의 결합을 통해 더 나은 미래를 모색하는 데 기여할 것입니다.