

캡스톤디자인(종합설계) 지원신청서

소속학부(과)	디지털콘텐츠공학과	팀명			
개설 연도 및 학기	2022 학년도 □1학기 ■2학기	교과목명	캡스톤디자인		
주제	코로나 박물관				
유형	<input type="checkbox"/> 일반형	<input checked="" type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 기술이전형		
기술이전 희망금액	(기술이전금액) 천원				
참여기업현황	기업	기업명	제타시스템(주)	소재지	서울 성북구 동소문로23길8-12
		사업자번호	209-81-55076	주요생산품목	지안빌딩 7층 소프트웨어 개발
	담당자	성명	정 재우	소속부서	개발부
		H.P		E-mail	
기업연계 담당교수	소속	디지털콘텐츠공학과	성명	이용환 (인)	

참여 학생 현황							
순	구분	이름	학부(과)	학년	학번	H.P	E-mail
1	팀장	박지인	디지털콘텐츠공학과	3	20183321		
2	팀원	송승훈	디지털콘텐츠공학과	3	20183326		
3	팀원	강재민	디지털콘텐츠공학과	3	20183298		
4	팀원	한준혁	디지털콘텐츠공학과	3	20202838		
5	팀원						
6	팀원						
7	팀원						
8	팀원						

산출경비내역	비목	산출내역	금액
	재료비	유니티 에셋 300천원	300천원
	인쇄비		천원
	학생여비	<i>출장을 가는 경우에 한하여 지급</i>	천원
	학생회의비	(25)천원 × (4)인 × (2)회	200천원
총액			500천원

위와 같이 캡스톤디자인(종합설계) 지원 신청서를 제출합니다.

2022 년 09 월 21 일

지원학생(팀장) 박지인 (서명 또는 인)
 참여기업 담당자 정재우 (서명 또는 인)
 사업책임자(지도교수) 이용환 *이용환* (서명 또는 인)

원광대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하

캡스톤디자인(종합설계) 과제 실행계획서

서론

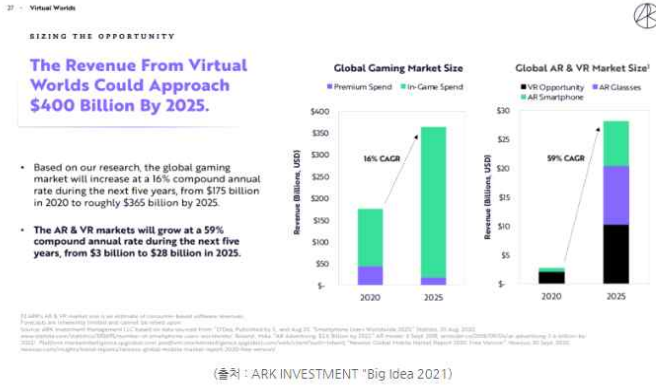
1-1 과제 설계의 필요성

(1) 메타버스의 성장

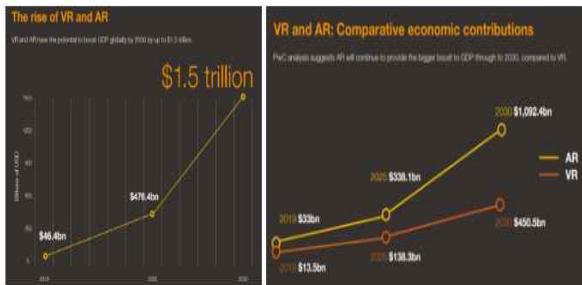


- 메타버스가 처음 등장한 윌리엄 깁슨의 SF 소설 『뉴로맨서 Neuromance 』(1984)는 빅데이터와 지능이 공감각적으로 재현한 환상 내지 환각으로 메타버스를 표현했다.
- 가상세계(Virtual World), 가상현실(Virtual Reality), 가상환경(Virtual Environment) 등으로 표현되는 사이버스페이스는 사실 인간의 뇌가 물리적 공간의 개념을 투영하여 창조한 가상의 인식론적 세계이다.
- 최근 스마트폰과 오큘러스, HTC 바이브, 기어 와 같은 VR 기기의 발전으로 현실과 가상의 다양한 객체들과 상호작용이 가능해지면서 메타버스의 신세계가 등장하고 있다.
- 참여의 주체로 가상세계에서 자신을 대표하는 부캐, 즉 아바타(Avatar)는 메타버스에서 현실과 다른 능력과 소통의 방식으로 다양한 콘텐츠를 생성하며 메타버스의 세상을 이끈다.
- 이것이 인터넷 시대의 텍스트 기반의 콘텐츠와 구별되는 가장 큰 특징이다. 이들은 시공간의 제약이 없는 가상의 세계에서 공감대를 형성하고 새로운 트렌드를 만들어 간다.
- 메타버스 게임인 <마인크래프트>는 게임 속 캐릭터가 블록을 활용해 건물을 짓고 물건들을 만드는 것을 넘어 게임 속 다른 캐릭터들과 교류하면서 게임 내 또 다른 세상을 구축한다.

• 이러한 메타버스는 가상공간 속에서 사용 가능한 자체 가상 화폐, 토큰의 가상 자산 등이 거래가 되면서 앞으로 무한한 경제활동 및 생태계를 창출할 것으로 예상된다.



메타버스와 밀접하게 관계가 있는 게임 시장은 5년간 2배의 성장 기대치를 가지고 있고 AR&VR 시장은 10 배로 성장될 것으로 추정하고 있다.



출처 : PwC, Seeing is believing

안 그래도 초고속으로 성장될 예상치인데 더욱 가속화될 것이라는 전망이라고 한다.

- 현재 메타버스는 생태계 구축 -> 콘텐츠 고도화 -> 수익화 모델 강화 -> 플랫폼 카테고리 확장이라는 정상적인 플랫폼 비즈니스의 성장 공식을 밟는 중이다.
- 이러한 성장세에 세계주요 기업들인 애플, 메타(구 페이스북), 마이크로소프트, 아마존 등 거대 기업들이 앞다투어 메타버스의 선두를 선점하려 하고 있다.

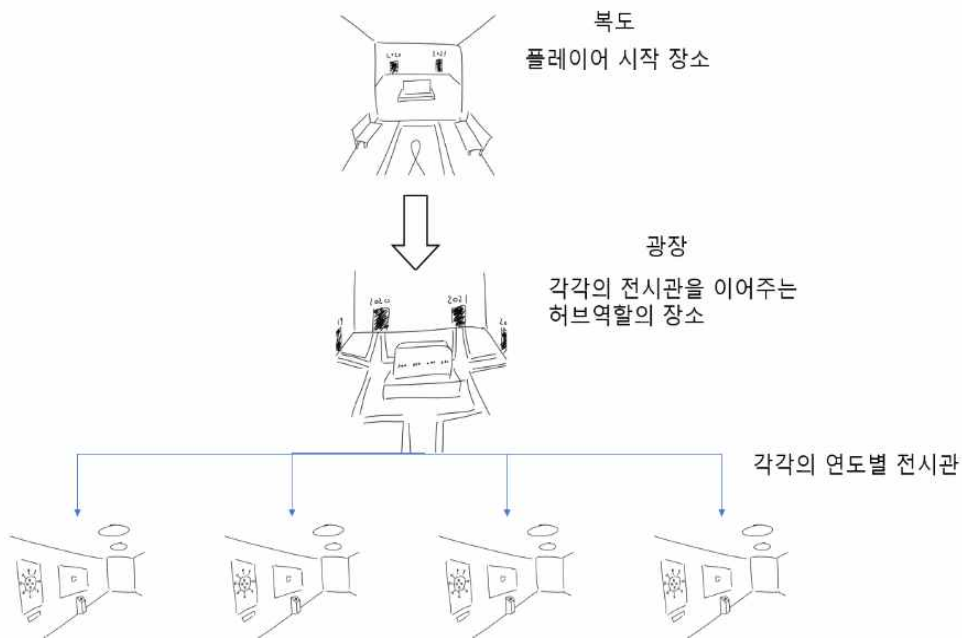
(2) covid-19의 인식 변화

- 코로나바이러스 감염증-19(이하, 코로나19)는 2019년 12월 중국에서 처음 발견된 이후, 전 세계적으로 빠르게 확산하고 있다.
국내의 경우 2020년 8월 24일 누적 확진자 17,399명, 사망 309명에 이르렀다.
- 코로나19가 처음 출몰한 확산 초기인 2월만 해도 위험 인식이 매우 높았다. 즉 코로나19가 갖는 내재적 속성이라고 할 수 있다.
그러나 지금은 코로나19에 대한 지식이 축적되고, 손 씻기, 마스크 착용이나 사회적 거리 두기가 코로나19 감염으로부터 예방할 수 있다는 자기효능감이 높아졌다.

- 실제 You(2020)의 국내 조사 결과에서도 이런 경향을 확인할 수 있었다. 이처럼 위험 인식은 가변적이며 현재에 와서는 이러한 위험에 있어서 “덜 반응” 한다는 점이다.
- 따라서 본과제는 코로나로 인해 급속도로 성장하는 메타버스와 코로나와 같은 전염병의 위험 인식 저하로 인해 다시한번 팬데믹 상황이 일어날 것이라는 걸 알리기 위해 과제를 설계하였다.

1-2 과제의 개요

(1) 코로나 박물관



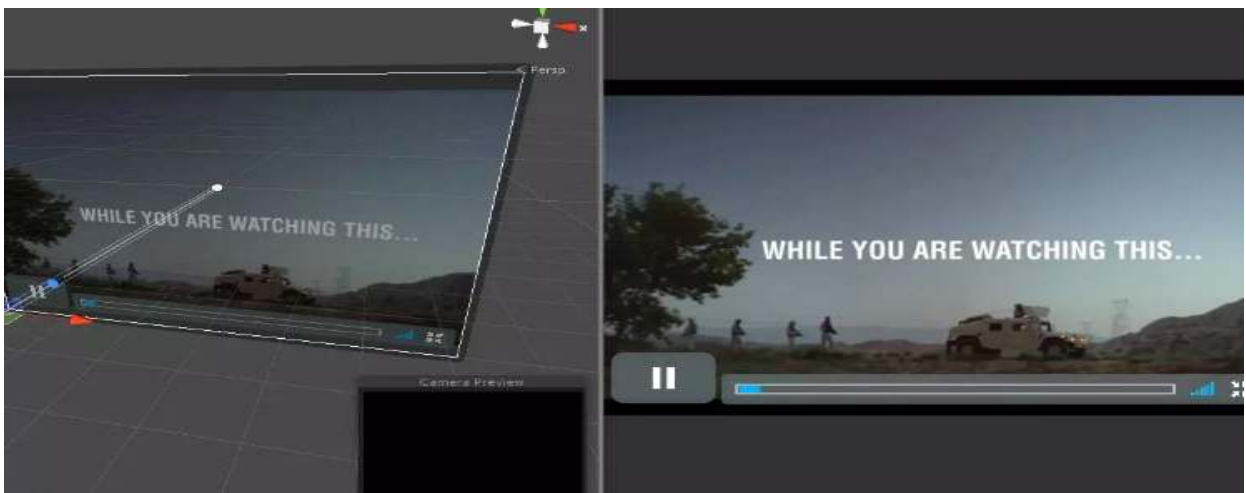
- **메타버스 박물관**은 박물관의 실제 전시공간을 디지털화하여 전 세계 ‘어디서나’ ‘언제든지’ 접근할 수 있도록 할 수 있는 장점이 있다. 이러한 이점을 착안해 만들고자 하는게 ‘코로나 박물관’이고 위의 사진은 코로나 박물관의 간단한 개요라고 볼 수 있다.



- 이러한 코로나는 연도에 따라 점차 변화하는 모습을 보이고 있으며 도구를 이용해야만 볼 수 있는 바이러스와 미시 세계를 여러 사람이 관측하는 데에는 어려움이 있기에



가상에서 3D 데이터를 만들어 위의 그림과 같이 전시한다 .



〈상호작용시나을 영상의 예시〉

- 또한 메타버스는 눈으로만 보는 박물관과 달리 상호작용한다는데에 의의가 있다. 이러한 상호작용으로 텍스트로만 보는 박물관과 달리 상호작용을 통해 코로나에 대한 학습을 한다.
- 이러한 메타버스 공간이 있다면 단순한 흥미 위주의 콘텐츠 소모가 아닌 체험을 통해 코로나에 대한 위험 인식을 할 수 있을 것이다.

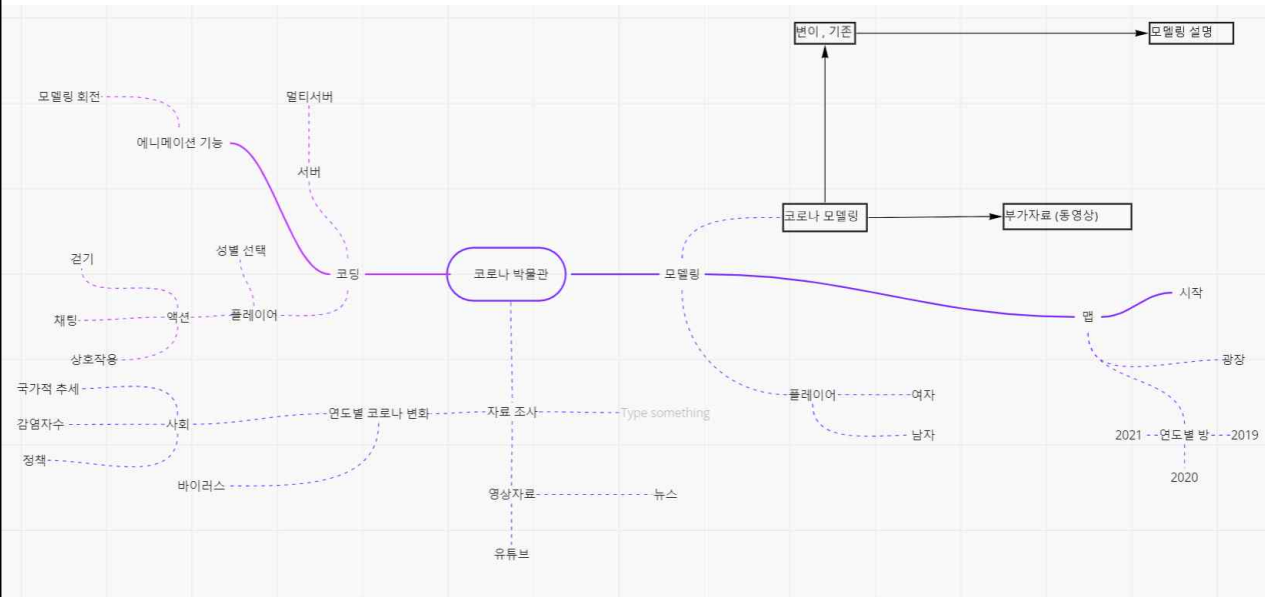


<채팅창예시>

- 더 나아가 전 세계 사람들과 만나 지식을 공유하고 토론함으로써 더 네트워크형 메타버스 콘텐츠구현까지 발전이 가능하다고 본다. 우리는 위와 같은 예시를 참고하여 코로나 박물관을 만들 것이다.

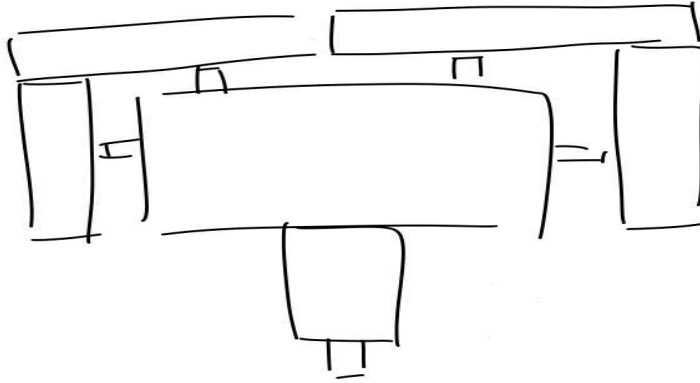
본론

2-1 주요 수행 내용

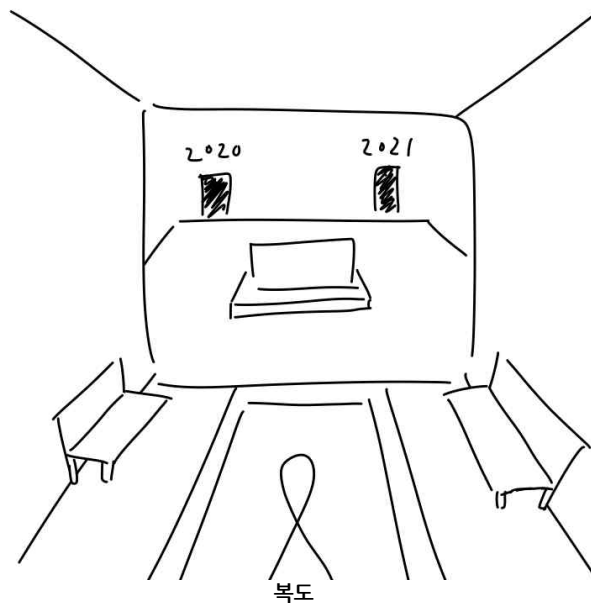


코로나 박물관 마인드맵

-코로나 박물관 모델링

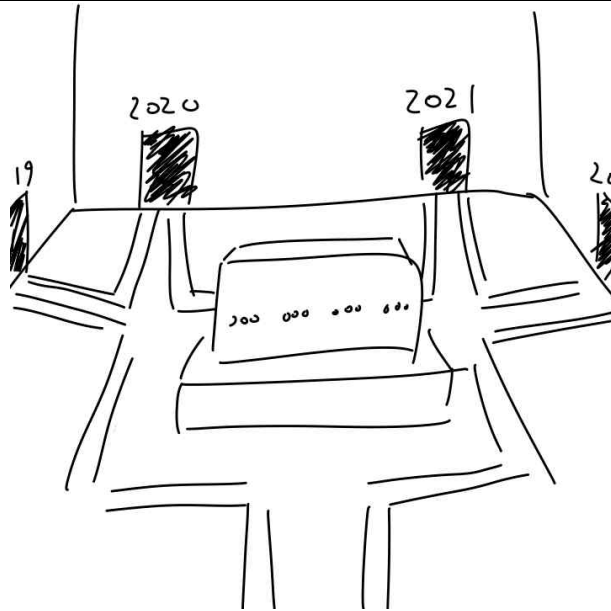


박물관 평면도



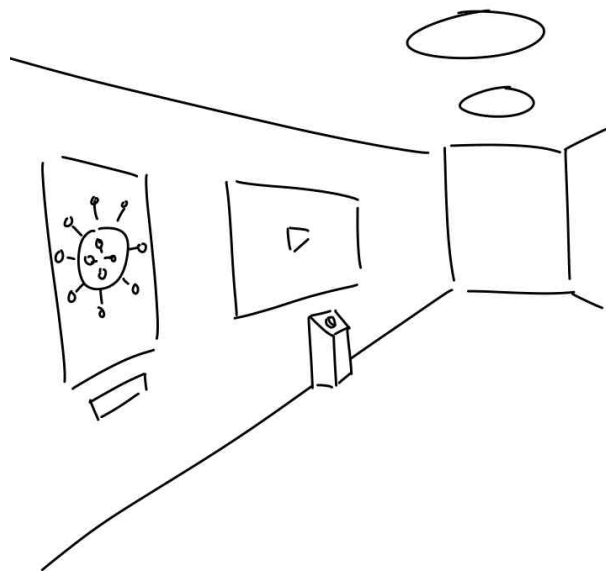
복도

- 박물관은 복도, 메인 홀, 연도 방으로 나누어져 있으며, 플레이어는 복도 끝에서 시작한다. 박물관에 진입 시 개개인에게만 들리는 음성 인트로가 진행되며 카펫과 식물, 의자 등으로 따뜻하고 편안한 분위기를 연출한다.



메인 홀

- 메인 홀에는 각각의 연도 방으로 갈 수 있는 길이 있으며 홀 중앙에는 제작자들의 이름이 들어간 비석이 놓여있다. 메인 홀에 사진 스팟이나 다양한 즐길 거리들을 놓을 예정이다.

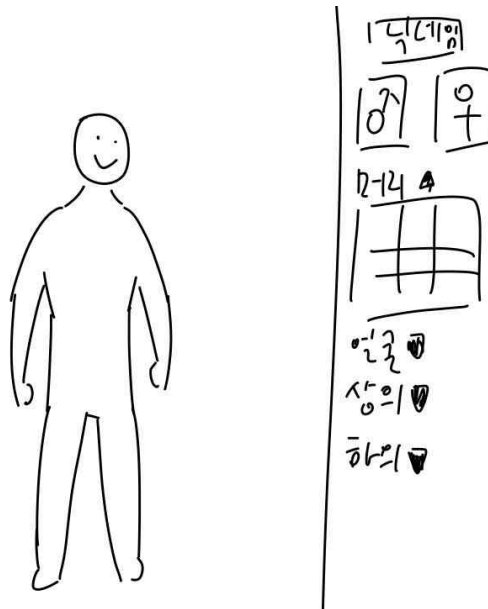


연도 방

- 연도 방에는 그 연도 별 코로나 바이러스의 상황이나 변이 바이러스, 국내외의 정책이나 확진자 수 등 다양한 정보들을 볼 수 있게 만들 예정이다.

- 글이나 사진으로만 정보 전달을 하는 게 아닌 3D 그래픽과 영상을 넣고 상호작용 가능한 버튼을 만들어서 플레이어가 단순히 보기만 하는 게 아닌 직접 행동하며 관심 있게 박물관을 돌아다닐 수 있다.

-직접 아바타의 성별, 외형 선택 가능



캐릭터 커스터마이징

- 플레이어가 박물관에 들어가기 전 자신이 직접 캐릭터의 성별, 헤어스타일, 얼굴, 상의, 하의 등 자신의 캐릭터의 외형을 커스터마이징 할 수 있다.

외형을 고를 시 바로바로 옆 캐릭터에게 적용 되어 자신의 캐릭터가 어떻게 생겼는지 확인 가능하며 캐릭터를 360도 회전시켜 외형을 확정시키기 전 캐릭터의 옆, 뒷모습을 확인할 수 있다.

-멀티플레이어를 통해 여러명에서 같이 탐방가능



멀티플레이어

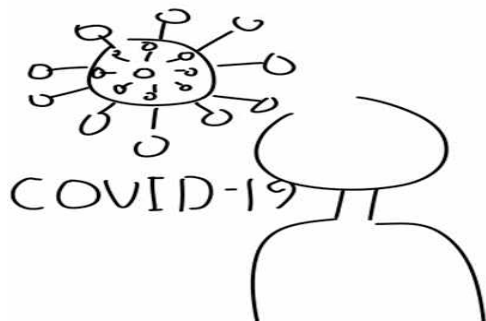
- 여러명의 플레이어들이 모여서 관람할 수 있다. 혼자서 넓은 박물관을 돌아다니기보다 다른 플레이어들을 만나고 채팅하며 정보 공유 및 길 안내를 해줄 수 있다.

- 다른 프로그램과의 차이



<제페토>

1. 짧은 글로 단순한 설명
2. 그저 보기만 가능



<코로나 박물관>



1. 부가자료를 통한 상세한 설명
2. 상호작용을 통해 추가적인 정보 확인

2-2 수행 방법

	개발내용
3D 모델링	<ul style="list-style-type: none"> -MAYA를 이용해서 전체적인 박물관 맵 모델링 -MAYA를 이용해서 아바타와 아바타 파츠 제작 -MAYA를 이용해서 박물관 장식품 모델링 -MAYA를 이용해서 코로나 바이러스의 모델링 제작 -전체적으로 복도, 메인 홀, 연도별 방으로 나눔
맵 구현	<ul style="list-style-type: none"> -복도에서 시작하며 시작 시 인트로 발생(음성) -메인 홀 중앙에 제작자들의 이름이 들어간 비석과 박물관 테마에 맞춘 장식품들 배치 -연도별 방에는 연도별 코로나의 상황과 회전하는 바이러스 모델링과 영상 배치
아바타	<ul style="list-style-type: none"> -플레이어가 사용자의 성별과 머리카락, 얼굴, 의상 등의 외형을 직접 설정할 수 있음

2-3 수행일정

	수행계획
1주차	팀 구성
2주차	주제 선정
3주차	자료 조사 및 보고서 작성
4주차	아바타, 맵 컨셉 아트 제작
5주차	아바타, 아바타 파츠, 맵 장식품 모델링
6주차	박물관 컨셉에 맞춰 복도와 메인 홀 맵 모델링 및 코딩
7주차	연도별 방과 바이러스 모델링 및 코딩
8주차	맵 제작 완료 및 코딩
9주차	로그인과 아바타 커스터마이징 시스템 코딩
10주차	메인화면 시스템 코딩
11주차	최종 제작
12주차	수정 및 보완
13주차	최종 수정 및 보고서 작성

결론

3-1 최종 목표

-유니티와 MAYA를 결합한 메타버스 코로나 박물관 개발



〈제페토 박물관 예

-사용자가 박물관 형식의 맵에서 정해진 순서에 따른 관람이 아닌 본인이 원하는 방식으로
메타버스 탐방이 가능하게끔 하는것이 목표

-상호작용을 통해서 작품을 그저 관람만 하는 것이 아닌 소통하는 방법을 하고자함

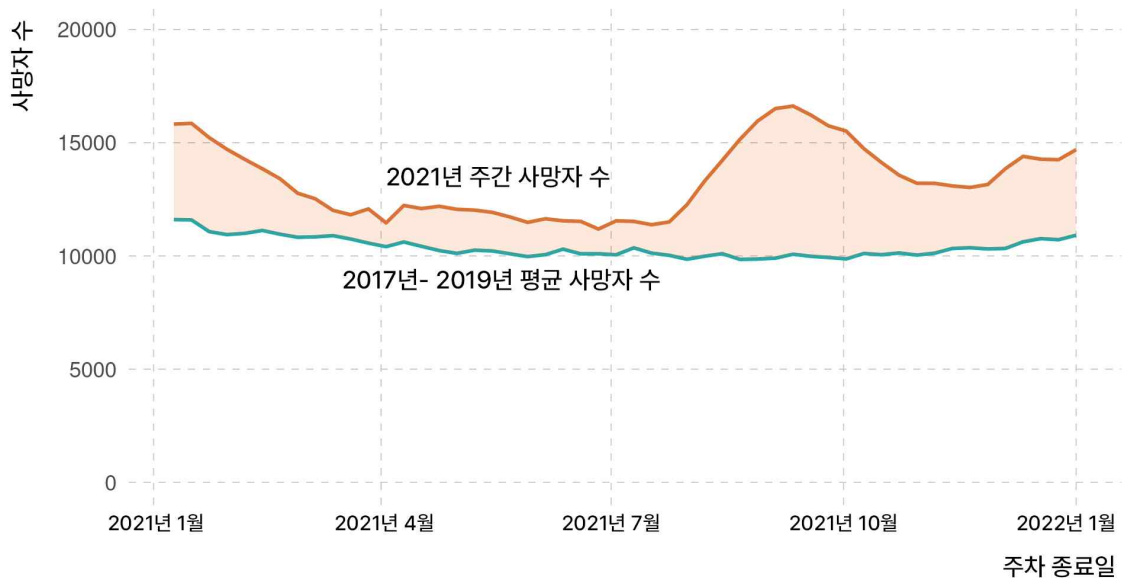
-메타버스 세계를 연구하여 변화하는 시대에 맞춰서 개발

< 개방형 메타버스 플랫폼 생태계 >



3-2 활용 방안

-코로나 자료를 한데 모아 정리 전시하여 일반인에게 이용할 수 있도록 하며
아울러 이들이 자료를 조사, 연구 할 수 있게끔 활용



-메타버스 활용을 통해 새로운 방식의 비대면 박물관이라는 패러다임을 제공할 가치가 있음



-개인적인 관람이 가능하여 경제 사정, 신체적인 이유로 박물관을 관람하지 못하는 사람들에게도 편히 관람 할 수 있는 기회를 제공한다.

4. 예상소요예산 (금액은 부가세 포함 금액)							
항목	품명	용도	규격	단위	수량	단가	금액
재료비	유니티 에셋	재료비		300000원	1	300,000	300,000원
재료비							
재료비							
재료비							
(학생)회의비	회의 비	회의		25000 x 4 원	2	200,000	200,000원
합계						500,000	500,000
5. 참여인원현황 및 담당업무 (표 전부 작성 필수, 기업 미참여시 빈칸으로 남겨 둔다) (학생용)							
번호	이름	학과명	학년	학번	담당업무	연락처	
1	박지인	디지털콘텐츠공학과	3	20183321	모델링		
2	송승훈	디지털콘텐츠공학과	3	20183326	코딩		
3	강재민	디지털콘텐츠공학과	3	20183298	모델링		
4	한준혁	디지털콘텐츠공학과	3	20202838	자료조사		
5							
6							
7							
8							
9							
10							
(기업용)							
번호	이름	회사명	소속/직위		담당업무		
1	정재우	제타시스템(주)	대표		개발		
2	이사용	제타시스템(주)	이사		개발		
3							
4							
5							

캡스톤디자인 산학연계 수업계획서(기업연계형/기술이전형)	
산업체명	제타시스템(주)

주	수업내용	산학 연계 내용
1 주차	팀 구성	
2 주차	주제 선정 및	
3 주차	자료 조사 및 보고서 작성	
4 주차	아바타 및 맵 컨셉아트 제작	
5 주차	아바타, 아바타 파트, 맵 장식품 모델링	
6 주차	박물관 컨셉에 맞춰 복도와 메인 홀 맵 모델링 및 코딩	
7 주차	년도별 방과 바이러스 모델링 및 코딩	
8 주차	맵 제작 완료 및 코딩	
9 주차	로그인과 아바타 커스터마이징 시스템 코딩	
10 주차	메인화면 시스템 코딩	
11 주차	최종 제작	
12 주차	수정 및 보완	
13 주차	최종 수정 및 보고서 작성	
14 주차		
15 주차		
16 주차		

캡스톤디자인 산학연계 교육협약서(기업연계형/기술이전형)

회사명	제타시스템(주)		
주상품	소프트웨어 개발	매출액(전년도)	300(백만원)
종업원 수	6	전화번호	
주소	서울 성북구 동소문로23길 8-12 지안빌딩 7층		

제타시스템(주)은(는) 원광대학교 LINC 3.0 사업단에서 진행하는 2022학년도 2학기 기업연계형 캡스톤디자인을 진행함에 있어 애로기술에 대한 문제를 제시하고 이를 해결하기 위하여 상호 협력하고 양질의 결과물 도출을 목표로 산학연계 교육과정을 성실하게 수행할 것을 약속합니다.

2022년 10월 11일

과제책임자 : (서명 또는 인)

참여기업명 : 제타시스템(주)

대표자 : 정 재우



(서명 또는 인)

원광대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하