

캡스톤디자인(종합설계) 지원신청서

소속학부(과)	디지털콘텐츠공학과	팀명	디지털헤리티지		
개설 연도 및 학기	2021학년도 □1학기 ■2학기	교과목명	캡스톤디자인1 (기업연계프로젝트)		
과제명	메타버스 타임머신 미륵사지				
과제유형	■기업연계형 캡스톤디자인	□기술이전형 캡스톤디자인	□지역연계형 캡스톤디자인		
희망금액	(기술이전금액)천원				
참여기업현황	기업	기업명	편웨이브	소재지	
		사업자번호		주요생산품목	
	담당자	성명		소속부서	
		H.P		E-mail	
기업연계 담당교수	소속	원광대학교	성명	이용환	이용환

참여 학생 현황


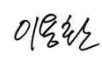
구분	이름	학부(과)	학년	성별	학번	H.P	E-mail
팀장	이은총	디지털콘텐츠공학과	3	남	20195213	010-6658-0887	lechdlqslek@naver.com
팀원1	임렬	디지털콘텐츠공학과	3	남	20173154	010-3347-1863	dong1863@naver.com
팀원2	박채은	디지털콘텐츠공학과	3	여	20192859	010-4788-4159	codms12356@naver.com
팀원3	주상현	디지털콘텐츠공학과	3	남	20173312	010-4049-8749	jush4049@naver.com
팀원4	김준서	디지털콘텐츠공학과	3	남	20173279	010-4657-0692	k9981243@gmail.com
팀원5							
팀원6							

산출경비내역	비목	산출내역	금액	
	재료비	Unity Asset, 3D Modeling, Software		400 천원
	학생여비	자세히 작성		천원
	학생회의비	(5)천원 × (5)인 × (4)회		100 천원
				천원
				천원
	총액			500 천원

위와같이 캡스톤디자인(종합설계) 지원 신청서를 제출합니다.

첨부 : 캡스톤디자인(종합설계) 과제 실행 계획서[별첨 1호]

2021 년 9월 30일

지원학생(팀장)	이은총	
사업책임자(지도교수)	이용환	
참여기업 담당자		(인)

원광대학교 LINC+사업단장 귀하

캡스톤디자인(종합설계) 과제 실행계획서

1-1 과제 설계의 필요성

(1) 메타버스 시장의 성장



메타버스가 MZ세대 게임 플랫폼을 넘어 다양한 산업에 적용돼 영역을 확대해 나가고 있음. 2025년 313조원 규모로 성장할 전망이다. 최근 기술 발달과 코로나19 확산으로 비대면 플랫폼에 익숙한 MZ세대(밀레니얼 Z세대)가 메타버스를 소통 공간으로 활용하기 시작하며 관련 시장이 빠르게 성장하고 있음.

메타버스(Metaverse)는 '초월'이란 뜻의 그리스어 접두사 '메타(meta-)'와 세계·우주를 가리키는 단어 '유니버스(universe)'의 합성어다. 현실과 가상이 섞인 공간으로, 물리적 한계를 초월해 온라인에서 새로운 세계를 만들거나 가상현실(VR)·증강현실(AR)이 더해져 가상 공간을 만들어냄.

메타버스는 최근 게임, 소셜미디어(SNS) 등과 결합해 급격히 확산하고 있다. 미국 10대들 사이에서 큰 인기를 끄는 '로블록스'는 지난해 8월 기준 전 세계 1억6400만명의 사용자층을 확보 네이버제트의 '제페토'는 지난해 연말 기준 전 세계 이용자 수가 2억명에 달하고 있음 .

관련 서비스들은 인기 게임을 넘어 새로운 경제 효과를 창출하고 있음. 로블록스 플랫폼 내 거래는 가상화폐 '로벅스'를 통해 이뤄짐. 현실 화폐로 환전도 가능해 게임 개발, 아이템 판매 등으로 연간 200만 달러(약 22억원)가 넘는 수익을 올리는 이용자도 있다. 지난해 로블록스 내에서 개발된 게임 2000만개의 누적 수익은 2억5000만 달러(약 2793억원)에 달함.

'어스2', '디센트럴랜드' 등 가상 부동산도 등장했다. 천연자원이 있는 땅을 사거나, 건물을 지어 소득이 발생하게 할 수 있다. 대체불가토큰(NFT) 분석 사이트 난펀저블닷컴에 따르면 디센트럴랜드 '랜드' 한 개 가격은 지난 2019년 평균 780달러(약 87만원)에서 최근 2700달러(약 302만원)까지 상승함 전문가들은 메타버스 내 거래가 NFT 등과 결합하면 본격적인 시장이 열릴 것으로 전망하고 있음. 메타버스는 장기적으로는 다양한 산업 영역과 결합할 전망이다

조 바이든 미국 대통령은 선거 당시 닌텐도 게임 '모여봐요 동물의 숲'에서 유세를 한 바 있다. 코로나19로 대규모 공연이 어려운 상황에서 엔터테인먼트 산업은 메타버스로 무대를 옮겼다. 미국의 유명 래퍼 트레비스 스콧은 게임 플랫폼 포트나이트에서 연

가상 공연에 1230만명이 몰려 2000만 달러(약 223억원)를 벌었다. 제페토에서 열린 블랙핑크 버추얼 팬 시인회에는 4600만명이 몰렸음.

패션 업계도 메타버스를 주목한다. 명품 브랜드 구찌는 지난 2월 제페토에 '구찌 빌라'를 열고 의상과 가방 등을 판매한다. 커피 한 잔 값이면 현실에서는 사기 어려운 명품을 가상공간 속 내 캐릭터에게 입힐 수 있다. 나이키, MLB 등 MZ세대 인기 브랜드도 메타버스 플랫폼을 마케팅 채널로 사용하고 있음.

SKT와 카카오 VX는 골프 중계에 메타버스를 도입함. 가상의 3D 코스 위에 볼 낙하지점, 볼 궤적, 비거리, 남은 거리, 샷 분포도 등의 각종 데이터를 보여주며 몰입감을 높였음. 가상 공간에서 선수의 티샷 궤적을 실감 나게 볼 수 있음.

VR·AR 기기 등 하드웨어 기술이 발달하며 메타버스 시장은 더욱 빠르게 성장할 전망이다. 이용자와 가상 공간 간 거리가 좁혀지기 때문임. 글로벌 컨설팅기업 프라이스워터하우스쿠퍼스(PwC)는 지난 2019년 455억 달러(약 51조원) 규모의 메타버스 관련 VR·AR 시장이 2030년에는 1조5429억 달러(약 1723조원) 규모로 성장할 것으로 예측함. 페이스북의 VR기기 '오쿨러스 퀘스트2'가 대표적인 메타버스 단말기 올해 초 500만대 이상 판매됐으며, 업계에서는 연말까지 1000만대 이상 판매될 것으로 예상함. 국내에서도 출시 직후 1차 물량은 3일 만에, 2차 물량은 4분 만에 동날 만큼 인기를 끌었음.

(2) 문화재 디지털 대전환 2030

디지털로 미래가치를 창출하는 문화유산

문화재 디지털 대전환2030

목표

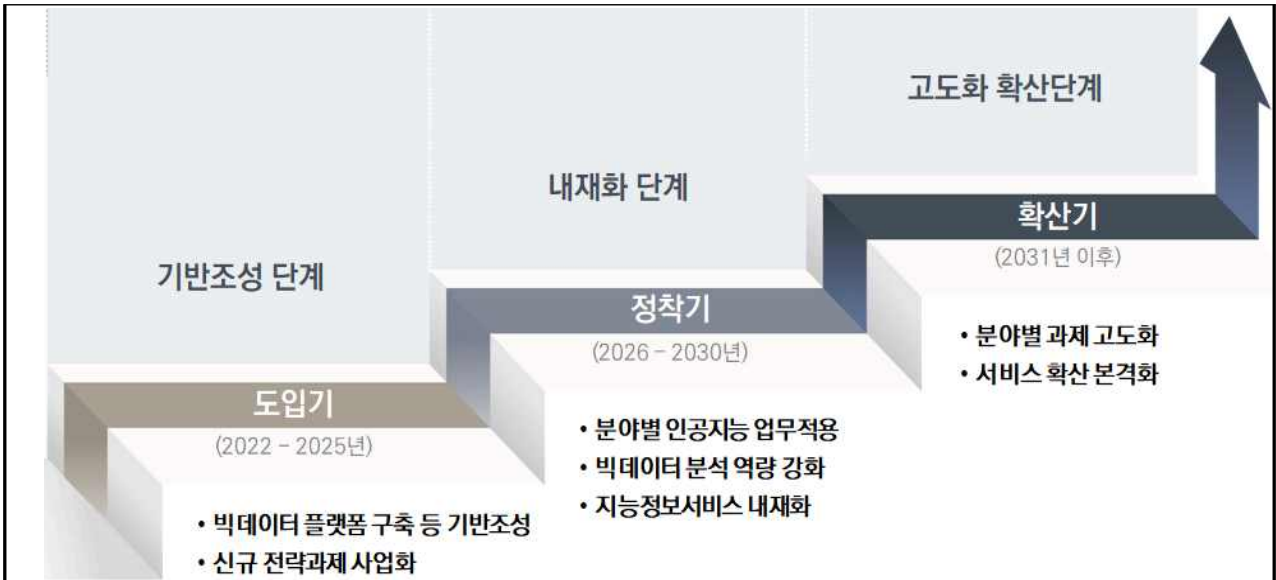
보존	세밀한 원형기록과 지속적 관찰로 예측가능한 보존
관리	문화재와 사람, 주변환경도 고려한 맥락적·종합적 관리
활용	문화재의 새로운 가치 발견 국민의 요구에 따른 맞춤형 서비스 제공

주요 과제

<p>데이터 축적과 관리방식 디지털 전환 문화재 빅데이터 플랫폼 구축 및 공유</p> <p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</p>	<p>일하는 방식의 디지털 전환 문화재위원회 심의 등 SI기반 의사결정 단계적 도입</p> <p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">2</p>
<p>대국민 디지털 서비스 전환 인공지능 맞춤형 서비스 제공, 메타버스 타임머신 구축</p> <p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">3</p>	<p>디지털 대전환 생태계 강화 디지털 취약계층 대상 콘텐츠 제작 등</p> <p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">4</p>



문화재청



문화재청은 정부혁신의 하나로 4차 산업혁명 시대와 지능정보사회 진입에 따른 사회경제 전반의 디지털 대전환에 체계적으로 대응하기 위해 문화재 보존, 관리, 활용하는 방식을 디지털로 전환하는 ‘문화재 디지털 대전환 계획’을 발표함.

최근, 기술의 발전으로 디지털이 일상화되면서 국민이 문화재를 즐기고 문화재에 관한 정보나 데이터를 소비하는 방식이 크게 변하고 있고, 문화재 보존관리·활용 등 의사결정들이 문화재위원 등 소수 전문가의 경험과 직관에 의한 주관적 판단에 의존하는 것은 데이터와 증거기반의 행정을 요구하는 국민 눈높이에 미치지 못한다는 지적이 꾸준히 제기되어 왔음.

이에 따라, 문화재청은 문화재 분야에 있어서 중요한 의사 결정 방식이나 대국민 서비스에 과학적인 자료와 지능정보기술을 폭 넓게 접목하고자 문화재 디지털 대전환 계획을 수립하였음.

4가지 전략은 일하는 방식의 디지털 전환, 대국민 서비스의 디지털 전환, 데이터 축적과 관리방식의 전환, 디지털 대전환 생태계 강화임.

첫째로, 일하는 방식의 디지털 전환 전략 이를 위해 문화재와 관련된 모든 데이터를 수집, 축적, 통합, 관리하는 빅데이터(대량 정보) 플랫폼을 구축할 것임. 이를 통해 문화재 보존, 관리, 활용 전반에 관한 자료를 디지털 대전환을 위한 자원으로 활용하고, 구축한 데이터는 웹툰, 게임 등 문화산업 원천자료로 활용하도록 개방함.

또한, 무형문화재 전승지원 통합플랫폼 구축, 문화재 수리기록 통합관리 시스템 구축, 문화재 안전을 위한 방재 드론 스테이션 구축 등을 추진함.

둘째로는, 데이터와 지능정보기술을 활용한 문화재 정보 서비스를 대폭 개선하는 대국민 서비스의 디지털 전환 전략 방문자 눈높이와 상황을 인공지능이 자동인식해 맞춤형으로 안내하는 문화재 안내봇(가칭 Dr. Heri-닥터 헤리)을 개발하여 로봇 해설사, 인공지능 스피커, 디지털 안내판 등에 접목할 것임.

셋째로는 데이터 축적과 관리방식을 전환하는 전략 이를 위해 국가구속 출토유물의 목록 자료화, 해양문화재와 수중매장문화재의 디지털 자료화, 국외소재문화재의 디지털 아카이브 구축 등을 추진하고 세계유산 자료와 정보체계도 구축할 것임. 또한, 한양도성이나 경주 등 역사도시 속 문화재와 인물, 사건 등을 가상공간에서 디지털로 복원하여 간접 경험하는 ‘메타버스 타임머신’ 서비스도 구축할 것임.

* 메타버스 타임머신: 가상(meta)+우주(universe)의 합성어. 현실과 비현실이 공존하는 확장 가상세계로 현재 역사도시 (한양도성, 경주, 개성, 공주, 부여, 익산 등)에 오는 2022년까지 구축 계획

마지막으로는 디지털 대전환 생태계 환경 강화 전략 문화재 디지털 대전환 경험을 세계와 공유하여 문화재를 통한 정보통신기술(ICT) 강국의 위상을 강화하고, 문화재 현장에 데이터와 디지털 기술에 능숙한 인력을 양성배치하여 새로운 일자리를 늘릴 것임.

또한, 디지털 취약계층인 노인, 어린이, 장애인, 이주외국인 등에게도 차별 없는 문화재 디지털 향유 서비스를 제공할 것임.

문화재청은 올해를 시작 단계로 해서, 2022~2025년은 분야별 데이터를 축적, 가공, 통합하여 문화재 빅데이터 플랫폼을 구축하는 단계로, 2026~2030년은 분야별 인공지능 업무와 서비스를 실제 업무에 적용하고 빅데이터 분석 역량을 강화하는 시기로 잡았음. 2031년부터는 대국민 서비스를 본격화할 것임.

문화재청은 이번 문화재 디지털 대전환 추진을 통해 예측 가능한 보존관리를 구축하고, 국민의 요구를 분석한 맞춤형 서비스를 구현할 것이며, 나아가 미래 문화재 정책과 행정서비스의 변화를 창출할 수 있는 다양한 디지털 전략을 마련할 것임.

1-2 과제의 개요

(1) 메타버스 타임머신



메타버스 타임머신은 주로 우리가 체험하기 어려운 과거의 시대로 돌아가 그 시대 환경을 체험하는데 주로 사용되고 있음. 해외에서 많이 사용되고 있고 최근 우리나라도 이러한 경향을 따라가고 있는 추세임. 과거와 현재를 연결하는 디지털 헤리티지에 대해 프로젝트를 연계시켜 보려고 함.

최근 문화재를 가상의 공간에서 3D 모델링, 그래픽, 애니메이션 등의 컴퓨터 기술을 이용해 재현하는 이른바 가상 유산이 CG 기술과 가상현실 HMD 등 관련 기술의 발전에 차세대 디지털문화유산분야로 주목받고 있음. 이러한 상황에서 만월대 관련 3D 스캔 데이터를 폴리곤으로 모델링하여 3차원으로 입체적 재현하고, 이를 가상의 공간에서 3D 콘텐츠로 구현하는 메타버스 공간을 구축하는 것임.

우리나라의 경우 가장 대표적인 사례는 석굴암을 들 수 있음. 현재 석굴암은 보호의 목적으로 폐쇄되어 있음. 따라서 경복궁이나 수원화성과 같은 개방된 공간이 아니기 때문에 일반인의 관람은 현재 불가능한 상황임. 앞으로도 보존 문제 때문에 석굴암 실물 관람은 불가능함. 그래서 이러한 문제를 해결하고자 메타버스 공간에서 석굴암을 구현하고 일반인들에게 이 공간을 제공함으로써 그간의 갈등을 해소하고자하는 움직임이 있었음.



〈그림 1〉 석굴암 내부에 대한 HD 카메라 촬영 작업 현장(본인 작성)



〈그림 3〉 석굴암 3D 입체영상 콘텐츠 시연(본인 작성)



〈그림 2〉 석굴암 원형을 3차원 스캔 작업을 이용하여 디지털 피(오)는 작업 현장(본인 작성)

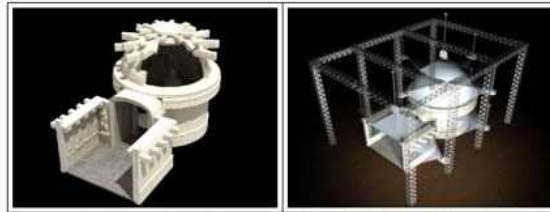


〈그림 4〉 원형 석굴암 3차원 디지털화 데이터 결과물을 바탕으로 제작된 가상현실 콘텐츠(본인 작성)

5



〈그림 5〉 2020년 경주 유네스코 세계유산전(展)에 선보인 석굴암 미디어아트(본인 작성)



〈그림 10〉 석굴암 구조를 스캔한 삼아 12대의 프로젝션을 통해 구성해본 '석굴암 XR콘텐츠' 형태 예시



〈그림 11〉 석굴암 메타버스 콘텐츠의 상경도, 관람자가 일종의 '아바타(Avatar)'가 되어 석굴암 가상세계를 누린다.

위의 그림들은 석굴암을 가상공간에서 활용하기 위해 변환하는 과정을 보여주고 있다. 위의 사례는 석굴암 가상현실 영상 콘텐츠 제작을 위해 석굴암 스캔 데이터를 가벼운 3D 데이터로 변환하였다. 이는 3D 입체영상이 일반적인 영상 애니메이션 콘텐츠에 가까우며 실시간 렌더링 콘텐츠는 아니기 때문이다. VR 환경에 적합한 비교적 가벼운 데이터를 사용하기 위해 석굴암 3D 데이터를 3D MAYA와 같은 프로그램을 이용하여 VR 환경에 적합한 3D 데이터로 전환한 것임.

석굴암 영상 콘텐츠는 주로 '원형 보존', '문화재 고증'에 초점이 맞추어진 콘텐츠임. 이번에 소개할 석굴암 미디어아트 콘텐츠는 문화재 고증에 치중하기보다는 대중매체를 이용하여 관람객과 심리적·물질적인 상호작용을 강조하여 활용의 확장성을 극대화 시킨 사례임.

이들은 VR에 그치지 않고 메타버스공간에서도 석굴암을 이용한 콘텐츠를 제작을 준비하고 있음. 기존의 VR문화유산 콘텐츠는 정보제공에 집중하여 총체적인 체험에 이르지 못하고 있음. 단순한 문화유산 복원의 차원을 넘어 석굴암의 가치와 당대 사람들이 느꼈던 신앙적 체험의 수준까지 제공해 주어야 함. 이에 대한 적절한 대처 수단으로 '메타버스'를 제시함.

메타버스 콘텐츠로 기존 VR, AR, MR 석굴암 콘텐츠의 한계를 뛰어넘자는 것임. 메타버스는 가상공간이 단독으로 존재하는 것

이 아니라 가상공간과 현실이 상호작용하는 장소임. 이전 디지털헤리티지 기술들이 정보제공과 디지털 복원에 치중했다라고 한다면 메타버스 공간은 현실과 가상을 넘나드는 총체적인 경험 공간을 제시할 수 있음.

체험형 3D 가상세계로 논의할 수 있는 메타버스는 최근 들어 급속히 발전된 기술로 인해 ‘현실과 비현실 모두공존할 수 있는 가상세계의 일종으로 정의할 수 있음. 메타버스 속 가상공간에서 우리는 과거뿐만 아니라 현재 그리고 미래까지도 얼마든지 경험할 수 있으며 이것은 체험자에게 현실 속에서 여러 시간대를 경험할 수 있는 초시간적이며 초경험적인 콘텐츠를 제작할 수 있음.

이러한 메타버스 공간에 석굴암 콘텐츠가 펼쳐질 수 있다면 체험자들은 단순한 흥미 위주의 콘텐츠가 아니라 통일신라 당시 석굴암의 공간을 통해 신라시대 역사상과 문화상을 마주할 수 있을 뿐만 아니라 종교적 체험의 기회까지 경험할 수 있게 됨.

이렇게 될 때 메타버스 공간에서 석굴암 39개 석상(石像) 개별 불상을 대상으로 메타버스 콘텐츠를 제작한다면 물리적인 제약을 뛰어넘어 역사와 문화를 체험할 수 있는 콘텐츠로의 확장이 가능할 것임.

더 나아가 관람자의 아바타(Avatar)를 제작하여 정체성을 부여하면 관람자가 메타버스 공간 속에서 석굴암의 역사와 배경에 대해 콘텐츠를 즐기면서 체험을 통한 학습을 한다. 가상공간의 인공지능이 장착된 디지털 휴먼은 관람자의 질문을 자유롭게 답변함.

관람객은 본인이 관심 있는 콘텐츠를 스스로 생산할 수 있다. 따라서 종래 석굴암 문화유산의 원형성과 융합성 여부, 활용 분야, 기술발전 추이, 진화(進化) 단계 등에 대한 종합적인 분석을 통해 ‘석굴암 메타버스 콘텐츠’를 제작하려는 과정에 있음.

앞서 오프라인 석굴암에서는 프로젝션 기술을 구사한 콘텐츠가 디지털 전시에 최적화된 XR콘텐츠였다면, 온라인 메타버스 가상 공간에서는 나의 ‘아바타(Avata)’가 투입되어 사이버스페이스(Cyberspace) 형태의 석굴암 공간에서 전 세계 사람들과의 만남이 가능함. 더 나아가 석굴암에 대한 지식을 서로 공유할 수 있는 네트워크형 메타버스 콘텐츠 구현도 가능함.

우리는 위와 같은 예시를 참고하여 미륵사지와 관련된 메타버스 공간을 구현하고자 함.

2-1 주요 수행 내용

미륵사지는 유네스코 세계문화유산으로 지정된 한국의 대표 문화유산임. 그러나 현재 미륵사지는 미륵사지석탑 하나만이 터 위에서 자리하고 있음. 과거 미륵사지는 동아시아 최대 규모의 사찰이었다. 그렇지만 많은 사람들은 그 시기의 미륵사지를 상상하기 어렵고 그 당시 찬란함을 체감하기란 더욱 어려운 문제임. 그래서 이 문화재를 더 알고 싶어도 제대로 된 미륵사를 파악하기란 어려운 실정임. 그래서 미륵사지의 메타버스 공간 구현의 필요성은 다른 문화재들보다도 중요성이 강조되는 과제라고 생각됨.

특히 전북의 경우 국가적으로 관광을 집중적으로 키우려고 하는 지역이라는 특성을 가지고 있음. 최근 K-팝을 필두로 하여 K-문화의 관심도가 세계적으로 높아지고 있는 추세임. 이를 잘 활용한다면 문화강국으로써의 지휘를 획득함과 동시에 많은 영향력을 발휘할 수 있는 기회가 주어졌다고 생각함. 그렇기 때문에 이러한 흐름에 발빠르게 대응하여 콘텐츠를 제작함으로써 문화의 영역을 더욱 넓혀가야 한다고 생각함. 지금까지 동아시아는 주로 중국과 일본의 문화가 대표대는 모습이었음. 그러나 이번 프로젝트가 K-문화를 더욱 알리는 하나의 밑거름이 되도록 하려고 함.



위의 그림은 백제시대부터 현대까지의 미륵사지의 변천사를 보여주는 자료임. 우리가 궁극적으로 구현하고자하는것은 메타버스 타임머신의 취지에 맞게 미륵사지 변화의 모습을 사람들에게 몰입도 있게 제공하는 것임. 예를 들어허허벌판 위의 미륵사지를 보여주다가 과거 찬란했던 미륵사지를 보여줌으로써 체험자가 느꼈을 때 그 효과를 극대화 시키려고 함.

또한 미륵사지와 깊게 관련된 무왕설화를 바탕으로 콘텐츠를 제작하려 함. 최근 미륵사지에 대한 설화에 변화가 일어나고 있음. 사리장엄의 등장으로 기존 설화에 대한 다양한 의견들이 제시되고 있는데 우리는 최근 이러한 변화에 발맞추어 현재 이루어지고 있는 백제무왕설화의 변화에 대해서도 콘텐츠로 제공하고자 함. 특히 우리의 경우 '백제 무왕설화의 지역문화 콘텐츠화 연구'〈양기송〉 논문을 주요 자료로 활용하여 콘텐츠를 제공하고자 함.

2-2 수행 방법

개발 내용	개발방법	구성환경	예시
콘텐츠 제작	메타버스 공간 구축	Unity	 <p>〈그림 23〉 전통사지의 AR복원 중원(원형복원)</p>
	무왕설화콘텐츠 제작		
3D 오브젝트	백제시대 미륵사지	Maya	 <p>〈그림 18〉 복원된 일루 3D 복원영상</p>
	근대 미륵사지		
	현재 미륵사지		

2-3 수행일정

(1) 마일스톤

내용	기간	9월				10월				11월				12월	
		1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	1주	2주
팀 구성		■													
문서작업			■												
자료조사				■											
자료분석					■										
개발 착수						■									
디자인						■	■								
코딩								■	■						
디자인 코딩 결합										■	■	■			
테스트													■		
보완														■	
완성															■

(2) 일정표

구분	주요내용
1주차	프로젝트 팀원 및 팀명 구성
2주차	프로젝트 자료조사 및 아이디어 조율
3주차	프로젝트 신청서 및 계획서 작성
4주차	프로젝트 자료 수집 및 분석
5주차	프로젝트 디자인 설계
6주차	프로젝트 디자인 보완
7주차	프로젝트 코딩 설계
8주차	프로젝트 코딩 보완
9주차	프로젝트 결합
10주차	프로젝트 결합 후 보완
11주차	프로젝트 테스트
12주차	프로젝트 보완
13주차	프로젝트 완성

3-1 최종 목표

우리의 최종목표는 다음과 같음. 구현적인 측면에서는 첫째, 세 시대를 기준으로 메타버스 타임머신을 구현함. 둘째, 백제무왕설화를 접목한 콘텐츠를 제작하는 것임. 우리의 궁극적인 목표는 다음과 같음. 지역문화를 외부에 홍보할 수 있는 기회를 가지고 사용자들이 단순한 흥미 위주의 콘텐츠를 즐기는 것이 아니라 진지한 과거의 역사상을 접할 수 있는 기회를 가질 수 있도록 메타버스의 개념을 접목시켜 제공하는 것임.

과거 사람들이 어떻게 살았고, 무엇을 위해 살았고, 뭘 추구하기 위해 살았는지 등 그 삶의 과정을 탐구하고 추적하고 재현하는 일을 통해 체험자들에게 행복을 제공하는 것임. 최근 코로나 시대에 외부활동이 많이 제한된 상태에서 메타버스 타임머신을 통해 스트레스 해소 공간을 제공하고 싶음.

3-2 활용 방안

우리 대학은 익산에 위치하여 있고 미륵사지는 익산을 대표하는 문화재임. 이번에 제안한 '미륵사지 메타버스 콘텐츠'는 오프라인 공간에서는 'XR콘텐츠'의 형태로 제공되며, 온라인 공간에서는 다시 '메타버스 콘텐츠' 형태로 각각 서비스 제공이 가능함. 이들은 실제 현장관람이 불가능한 과거의 미륵사지를 대체할 것으로 기대됨.

또한 전 세계가 코로나 바이러스로 인해 자유로운 실제적인 오프라인 관광이 쉽지 않은 시대를 겪고 있는 이때, 미륵사지를 직접 방문하지 않더라도 '미륵사지 메타버스 콘텐츠'를 통해 사이버 가상관광도 가능함. 이것은 앞으로 미륵사지를 과거·현재·미래가 지도 체험할 수 있는 일종의 시공간을 초월한 메타버스 뮤지엄 형태로 지자체와 같이 활용할 수 있는 프로젝트라고 생각함.

참고문헌

오수연 메타버스, 어디까지 뻗어나갈까...313조원 시장 열린다 2021

문화재청, '문화재 디지털 대전환 2030' 발표 2021

박진호, 이용규, 이지성, 안형기. (2021). 석굴암 콘텐츠 발전과정에 따른 인공지능 XR메타버스 콘텐츠 제안

양기승. "백제 무왕설화의 지역문화 콘텐츠화 연구." 2020

강종원. (2019). 백제 무왕과 서동설화의 역사성

양정석. "문화유적의 라키비움 구축과 디지털 트윈 전략: 만월대 디지털 기록관의 지향점을 중심으로 (2020)

