

캡스톤디자인(종합설계) 지원신청서

소속학부(과)	디지털콘텐츠공학과	팀명	치매파		
개설 연도 및 학기	2020 학년도 □1학기 ■2학기	교과목명	캡스톤디자인1		
과제명	AR 치매예방 APP “쓰담도담”				
과제유형	■기업연계형 캡스톤디자인	□기술이전형 캡스톤디자인	□지역연계형 캡스톤디자인		
희망금액	(기술이전금액)천원				
참여기업현황	기업	기업명	주식회사 더블유솔루션	소재지	전북 전주시 덕진구 마성북로21-26 3층 307호(전북문화콘텐츠산업진흥원)
	담당자	사업자번호	342-86-01042	주요생산품목	LMS솔루션/AR,VR콘텐츠
		성명	송승한	소속부서	기업부설연구소(디지털콘텐츠)
		H.P	010-4461-8012	E-mail	sense0902@gmail.com
기업연계 담당교수	소속	디지털콘텐츠공학과	성명	이용환	

참여 학생 현황

구분	이름	학부(과)	학년	성별	학번	H.P	E-mail
팀장	최예지	디지털콘텐츠공학과	3	여	20183346	010-7120-0729	yeji729@naver.com
팀원1	신은지	디지털콘텐츠공학과	3	여	20183327	010-7756-3073	dmswl3073@naver.com
팀원2	이준석	디지털콘텐츠공학과	3	남	20150818	010-3860-7025	wnstjr2734@naver.com
팀원3	최진아	디지털콘텐츠공학과	3	여	20183349	010-2031-2286	cja2031@naver.com
팀원4							
팀원5							
팀원6							

산출경비내역	비목	산출내역	금액	
	재료비	하드보드지 외 3건		110 천원
	인쇄비	마커 출력물		50 천원
	학생여비	자세히 작성		천원
	학생회의비	(5)천원 × (4)인 × (12)회		240 천원
				천원
				천원
총액			400 천원	

위와같이 캡스톤디자인(종합설계) 지원 신청서를 제출합니다.

첨부 : 캡스톤디자인(종합설계) 과제 실행 계획서[별첨 1호]

2020 년 09 월 25 일

지원학생(팀장) 최예지 (인) 최예지
 사업책임자(지도교수) 이용환 (인) 이용환
 참여기업 담당자 송승한 (인) 송승한

원광대학교 LINC+사업단장 귀하



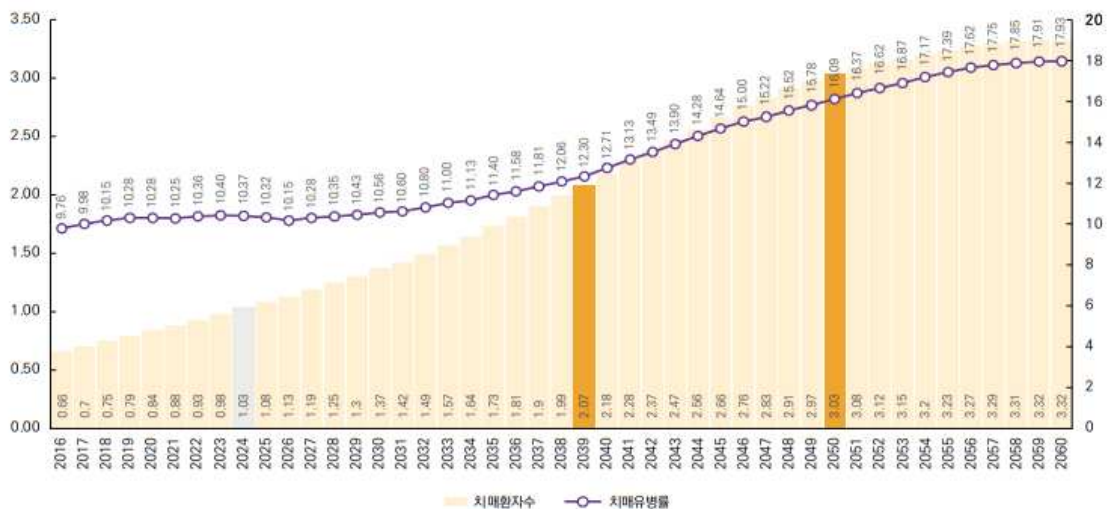
캡스톤디자인(종합설계) 과제 실행계획서

1-1. 과제 설계의 필요성

먼저, ‘보건복지부지정 노인성치매임상연구센터’에서 정의한 치매는 후천적인 다양한 원인으로 인해 기억, 언어, 판단력 등의 여러 영역의 인지 기능이 떨어져 일상생활에 상당한 지장이 나타나는 상태를 나타낸다.

2019년 통계청의 자료 중 ‘장애인구 추계’에서 치매환자 추이는 2018년 기준 65세 이상 치매 환자는 75만 명이고 2024년에 1백만명, 2039년에 2백만명으로 점점 늘어나는 통계를 냈다. 치매를 예방하기 위해 현재, 전국에 256개의 치매안심센터가 설치되고 많은 치매 예방의 필요성을 알리기 위해 지자체에서도 많은 관심을 가지고 있는 중이다.

치매 예방에 발맞춤을 위해 AR을 접목시켜 치매예방 콘텐츠를 생각해냈다. AR의 특유의 장점은 아날로그적 감성(ex : 종이에 그린 그림)에 컴퓨터 그래픽(ex : 스마트폰에 AR 어플을 이용해 종이에 그린 그림이 3D 영상으로 떠오름)을 더했다. 이러한 장점을 이용해 어르신들은 많은 관심을 가지고 뇌 위축 예방과 집중력을 높여 치매 예방의 효과를 얻을 것이다. 이러한 이유로 우리 팀은 AR 치매 예방 콘텐츠가 필요하다고 생각한다.



[그림] 치매환자추이 (단위 백만명)

출처 : 중앙치매센터

1-2. 과제의 개요

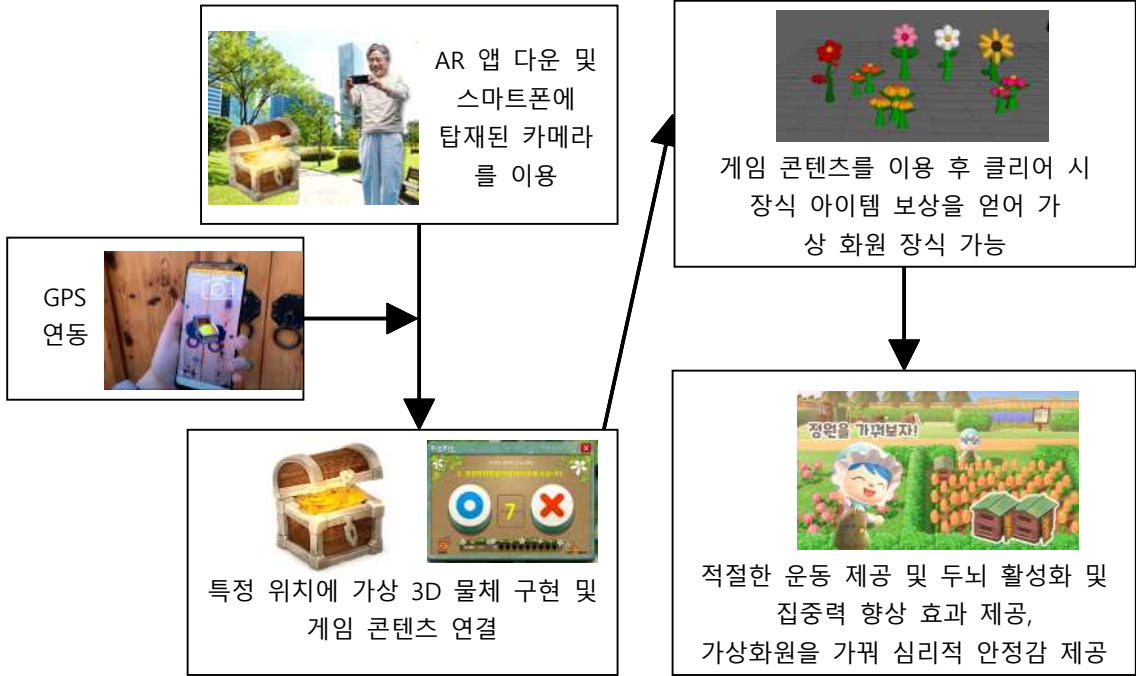
AR 치매 예방 콘텐츠를 실내외에서 자유롭게 어느 곳에서 사용할 수 있도록 제작하였으며, 실내에서 이용할 시 함께 제작한 다양한 마커를 이용하여 마커에 담겨진 게임 콘텐츠를 이용한다.

실외에서는 GPS를 기반으로 하여 마커가 필요 없이 자유롭게 활동적으로 돌아다니다 특정 위치에 3D 물체가 뜨고 3D 물체를 클릭하면 게임 콘텐츠로 연결되어 즐길 수 있도록 이용한다.

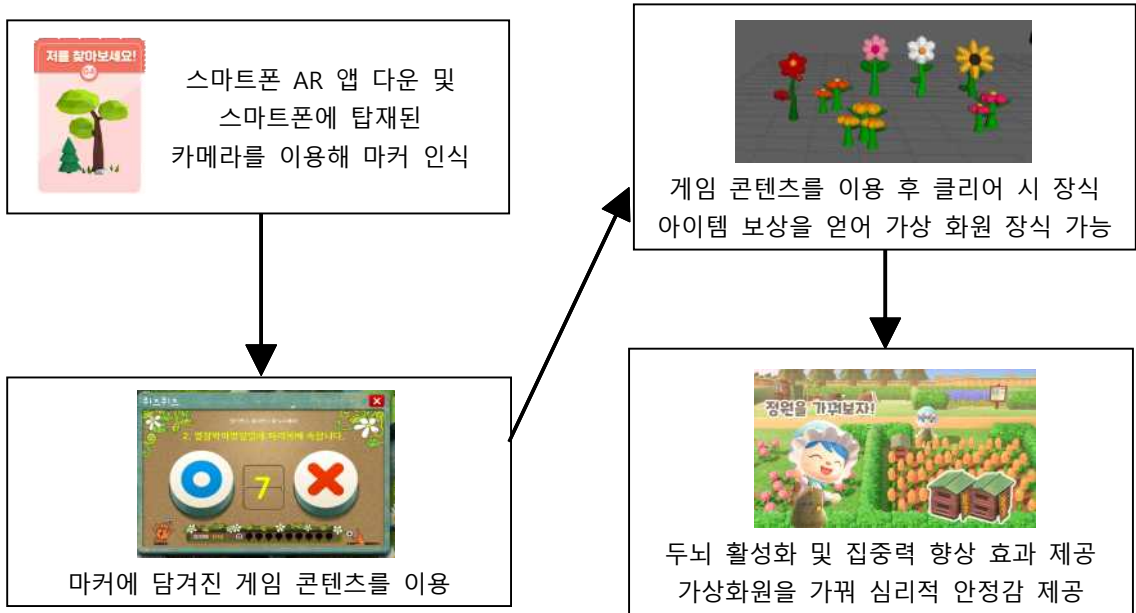
부가적으로 심리적 안정을 가질 수 있도록 가상의 화원을 제작하여 각각의 게임 콘텐츠를 깨면 장식 아이템을 갖게 되어 자신이 원하는 화원을 만들 수 있다.

1-2-1. 과제 개요도

◎ 실외






◎ 실내



2. 수행방법

개발 내용	개발방법	구성환경	예시
튜토리얼	-앱을 시작하면 이용 안내 튜토리얼을 제공 -튜토리얼 내용을 더빙 형태로 음성 지원	Unity	
3D 오브젝트	-치매예방 게임을 클리어하면 보상으로 식물을 제공 (다양한 꽃, 나무 등의 식물 모델링)	Maya	
	-오픈 식물을 이용하여 나만의 정원 꾸미기 (정원 공간 모델링) -실외 장소에 도착했을때 마커나 GPS로 AR을 인식하면 치매예방 콘텐츠가 담긴 보물상자가 유저에게 제공됨 (보물상자 모델링 및 이벤트 처리)		
AR	-실내공간에서는 사전 제작한 AR Marker를 사용자들에게 배포 -마커는 그림카드 디자인으로 제작	Unity Vuforia	
	-실외 공간에서는 GPS기반 인식으로 AR콘텐츠 제공	AR Scanner (APK)	
앱 UI/UX	-콘텐츠를 사용할 유저 나이가 50	Unity	

	<p>대 이상임을 감안하여 전체적인 앱을 시니어 디자인으로 구상</p> <ul style="list-style-type: none"> -시니어 연령에 맞춘 UI로, 콘텐츠의 이미지와 폰트 등을 크게 제작 -유저에게 제공되는 콘텐츠나 그래픽은 직관성을 가지도록 제작 -콘텐츠의 속도를 느리게 하여 플레이하는데 어려움이 적도록 할 예정 		
<p>게임콘텐츠</p>	<p>-2D 인지게임을 제작하여 쉽고 간단한 게임을 개발(다음과 같은 예시를 활용하여 제작할 예정)</p> <ul style="list-style-type: none"> -예시 : 같은 그림 맞추기, 사물 찾기, 암기 테스트, 사칙연산, OX퀴즈, 초성게임 	<p>Unity</p>	 <p>- OX 퀴즈</p>  <p>-숨은그림찾기</p>

3. 활용방안

-앱스토어 등록 : 누구나 쉽게 활용할 수 있도록 앱스토어에 AR 치매예방 앱을 등록한 후, 이해력을 돕기 위한 쉬운 설명과 AR 마커 카드의 자료를 제공한다. 앱스토어 등록 후, 사용자와의 소통을 통해 중장년층의 니즈를 파악하여 완전한 치매 예방 콘텐츠로 개선하도록 한다.

-홍보 사이트 운영 : 'AR 치매예방 콘텐츠' 설명 및 활용 방법과 필요 자료를 게시하여 사용자의 이해도와 앱의 활용도를 높인다.홍보 사이트는 네이버 블로그로,검색성을 통해 포털사이트에 노출시켜 홍보효과를 얻는다.

-노인복지시설 배포 : 익산치매예방협회에콘텐츠를 배포하여 치매 예방 효과에 도움되도록 돕는다.

최종목표

"증강현실과 기능성 게임을 결합하여 인지능력과 신체활동량을 높이는 시니어 맞춤형 AR 치매 예방 콘텐츠 개발"

AR 치매예방 콘텐츠

실내 : 마커 기반 AR



실외 : GPS 기반 AR



4. 예상소요예산 (금액은 부가세 포함 금액)							
항목	품명	용도	규격	단위	수량	단가	금액
재료비	하드보드지	AR마커 카드 만들기			10장	800	8,000
재료비	플				5개	1,000	5,000
재료비	가위				5개	2,000	10,000
재료비	테이프				10개	3,000	30,000
(학생) 회의비	회의비	회의			12회*4명	5,000	240,000
인쇄	마커출력				10	5,000	50,000
재료비	마커지 코팅				10	5,700	57,000
합계							400,000
5. 참여인원현황 및 담당업무 (표 전부 작성 필수, 기업 미참여시 빈칸으로 남겨 둔다) (학생용)							
번호	이름	학과명	학년	학번	담당업무	연락처	
1	최예지	디지털콘텐츠공학과	3	20183346	기획 및 총괄	010-7120-0729	
2	신은지	디지털콘텐츠공학과	3	20183327	콘텐츠 제작 및 앱 개발	010-7756-3073	
3	이준석	디지털콘텐츠공학과	3	20150818	콘텐츠 제작 및 앱 개발	010-3860-7025	
4	최진아	디지털콘텐츠공학과	3	20183349	디자인 및 그래픽 작업	010-2031-2286	
(기업용)							
번호	이름	회사명	소속/직위		담당업무		
1	송승한	(주)더블유솔루션	기업부설연구소/소장		콘텐츠개발총괄		
2	안성은	(주)더블유솔루션	기업부설연구소/주임연구원		3D모델링/콘텐츠편집		
3	이순영	(주)더블유솔루션	기업부설연구소/연구원		2D모델링/디자인제작		
4							
5							