

<READ ME>

프로그램 명 : AR 치매예방 어플리케이션 "쓰담도담"

프로젝트 참여자 : 최예지, 신은지, 이준석, 최진아

readme 작성자 : 최예지

연락처 : yeji729@naver.com

<Description>

변화된 사회 구조와 기술동향에 따라, 4차 산업 기술을 활용한 새로운 형태의 기능성 콘텐츠 개발이 필요하다고 생각하였다. 이에 두뇌 훈련이 가능한 인지 게임 콘텐츠에 신체활동을 유도하기 위한 방안으로 AR기술을 접목하여 기존의 치매 예방 콘텐츠와 차이점을 가지는 "시니어 맞춤형 AR 치매예방 콘텐츠"를 개발한다.

사용자가 치매 자가진단이 가능한 '치매체크', 인지게임 콘텐츠를 플레이 할 수 있는 '오늘의 여행', 보상으로 얻은 꽃 오브젝트를 꾸밀 수 있는 '마음의 정원', 사용자가 쓰담도담을 플레이하며

두뇌 발달 부분을 가시적으로 확인 할 수 있는 '예방결과' 이렇게 크게 4가지로 서비스를 구성하였다.

(어플 이용방법 상세)

(1) AR 치매 예방 인지 게임의 경우 실내외 시공간 제약 없이 자유롭게 이용할 수 있도록 마커 기반 AR과 GPS정보를 사용하는 마커리스 AR 두 가지 방법을 모두 구현하였다.

- 실내에서는 각 인지 게임 항목에 해당하는 마커 카드를 인식하여 마커에 담긴 인지 게임 콘텐츠를 이용한다.

- 실외에서는 GPS를 기반으로 하여 마커 없이 특정 위치에 3D 물체가 뜨면 게임 콘텐츠로 연결되도록 구현하였으며, 외부에서 오브젝트를 찾아 클릭하면 인지게임을 이용할 수 있다.

(2) 콘텐츠 클리어 보상의 경우 심리적 안정을 주는 가상의 화원을 제작하여 각각의 인지 게임 콘텐츠를 통과하면 꽃 아이템을 제공하고 사용자가 자신만의 화원을 만들 수 있도록 구현하였다.

(3) 치매 체크 항목을 통해 사용자가 본인의 치매 위험 정도를 자가 체크를 할 수 있게 구현하였다.

(4) 두뇌 영역별 인지 능력을 훈련하기 위한 게임 콘텐츠가 제공되며 영역별 향상 정도는 검사결과 항목을 통해 사용자가 훈련 정도를 가시적으로 확인할 수 있도록 구현하였다.

<Environment & Prerequisite>

-유니티 3D 2019이상의 버전 사용이 가능한 수준의 하드웨어.

-유니티 3D 내에서는, 환경설정을 AR로 맞추는 것을 권장.(XR Plugin Management, AR Foundation 등)

-개발 당시에는 유니티 3D 2020 버전에서는 오류가 발생하였으나 소프트웨어 활용 시기에 맞춰 버전은 세부 조절이 필요할 것으로 예상됨.

<Usage>

프로젝트 압축 파일 내 'Dodam.sln' 프로젝트 파일을 오픈하여 실행한다.

<Files>

소스코드의 기능을 간략히 요약하면 다음과 같다.

CanvasScript - 마커가 인식되면 Canvas에 UI가 합성되는 기능

ClickButton - OnClick함수/ 클릭버튼

BackbuttonScript - 씬마다 뒤로가기 버튼 기능

LevelControlScript - 인지 게임의 정답 여부를 판별하는 기능

MainMenuScript - 메인 화면의 서브 메뉴의 이벤트 기능

ScrollViewController - 인지 게임 접속 화면의 스크롤 기능

TrophyRoomControlScript - 마음의 정원의 모델링 Drag기능 및 저장

<Software License>

본 프로젝트는 참여자 대표 최예지 외 3인(공동 저작자)의 이름으로 한국저작권위원회에 SW저작권 등록이 완료된 소프트웨어입니다.