

---

# UX Analystist Portfolio

정지연

010-4488-2722

qkdua45@naver.com

## CONTENTS

- I. Window MR      Window Mixed Reality Portal 사용성 평가
- II. HUVEC          VR 영어 회화 학습 콘텐츠 제작 및 효과 검증
- III. 나의 녹색 어머니      보행자와 운전자 간 의사소통 도구 제작 및 효과 검증

# 사용자와 가상현실을 이어주는 플랫폼

## Window Mixed Reality Portal

사용자 대상 실험 설계  
데이터 분석 및 개선점 도출

Task Based Usability Testing

2019.03 ~ 2019.06



## Mixed Reality Portal



Window Mixed Reality

사용자가 가상현실 콘텐츠를 관리하고 설정을 변경할 수 있는 공간

### WHY

가격과 기기 사양의 압박으로 진입장벽이 높은 가상현실 사용하기까지 어렵다면 더욱 접근하기 힘들 것

### WHAT

가상현실 기기에 대한 숙련도에 따른 사용자 경험 조사  
사용자의 의견을 반영한 개선 사항 제안

### HOW

과제 수행 후 설문 조사 및 인터뷰  
Affinity Diagram

## Chapter 1. 조사

### 숙련도별 사용자 모집

초급\_ VR 경험이 거의 없으며 Portal 경험이 없음

중급\_ VR 경험이 10회 이상 있으나 Portal 경험은 없음

고급\_ VR 경험이 10회 이상 있고 Portal 경험이 있음

\*각 숙련도별 1명씩 총 3명 모집

### 유형별 과제 수행

단순 실행\_ Portal에서 어플리케이션을 찾아 실행하기

실행 후 조작\_ Portal에서 실행한 어플리케이션 사용하기

시스템 메뉴 조작\_ Portal의 시스템 메뉴에서 설정 변경하기

공간 내 객체 조작\_ Portal 속 오브젝트 이동 및 크기 변경하기

\*각 유형별 3개씩 총 12개의 과제 수행

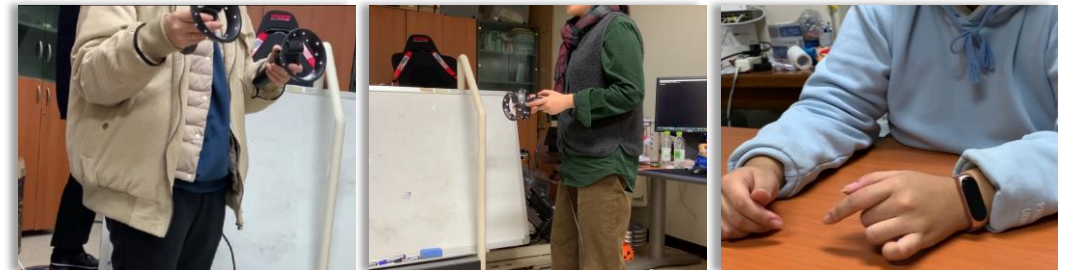
### 설문지 및 인터뷰 진행

가상현실 콘텐츠의 사용성 평가를 위한 설문 항목(박정운 외, 2018)

UI의 일관성, 오류에 대한 대처 등에 대한 15문항

설문지 응답을 기반으로 한 반구조화 인터뷰 진행

Affinity Diagram을 이용하여 정리



## Chapter 2. 분석

### 숙련도별 소요 시간

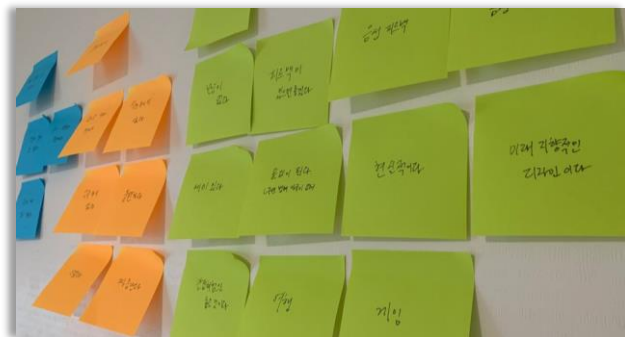
초급 **21:39**      중급 **16:28**      고급 **10:53**

VR 경험이 적은 사용자는 기기 조작에 어려움을 느끼고,  
더 많은 시간 동안 가상 공간에서 시간을 보내게 됨

### 설문지 및 인터뷰 정리

세 가지로 범주화

- 1) 머리 착용 기기
- 2) 컨트롤러
- 3) Portal



### 머리 착용 기기

안경과 쓰기 불편함  
눈에 압박이 됨  
습기가 차서 안보임

### 컨트롤러

익숙하지 않음  
직관적이지 않음  
어렵고 짜증남

### Portal

반응이 없음. 내 행동에 대한 피드백이 있으면 좋겠음  
음성에이전트가 있으면 좋겠음. 모르는 게 있으면 물어보고 싶음  
자판 UI가 익숙하지 않음. 지우기 버튼과 닫기 버튼이 헷갈림  
재미있음. 현실세계의 시야가 차단이 되어서 집중이 됨

### Portal에 대한 개선점 도출

#### 사용자가 쉽게 접근 가능한 도움말

컨트롤러 사용 방법, Portal에 있는 기능들에 대한 자세한 설명이 필요함

도움말 기능은 사용 방법이 익숙하지 않은 사용자도 쉽게 접근할 수 있어야 함(예: 음성 에이전트)

#### 사용자 행동과 오류에 대한 피드백

사용자가 기능을 잘 사용하지 못하거나 오류 상황에 처했을 경우 텍스트나 오디오 피드백을 제공해야함

사용자가 Portal 안에서 객체를 선택하거나 이동 시킬 때 컨트롤러에 진동을 주어 사용자가 조작하고 있다는 사실을 인지하도록 해야함

#### 자판 인터페이스 변경

사용자로 하여금 자신이 하는 행위가 어떤 결과를 초래하게 될지 알릴 필요가 있음

닫기 버튼을 눌렀을 때 이 버튼을 누르면 자판이 닫힌다는 사실을 알리는 메시지 박스를 추가함

# 영어 회화 잘 못해도 괜찮아

## HUVEC

VR, 모바일용 영어 회화 학습 프로그램 제작  
사용자 대상 실험 설계  
데이터 분석 및 효과 검증

Program Development / Experimental Research

2020.01 ~ 2020.06





## 가상현실 영어 학습



사용자에게 몰입감과 현실감을 제공  
때로는 불안을 완화시켜주기도 하는 가상현실

### WHY

영어 회화 초보자들의 외국어불안은 어학 학습을 방해  
가상현실을 접목하여 영어 학습에 대한 긍정적 경험 제공

### WHAT

초보자도 쉽게 따라 할 수 있는 회화 학습 프로그램 개발  
프로그램의 학습 효과 조사

### HOW

Unity 게임 엔진과 Oculus 기기를 이용하여 개발  
실험 연구를 통해 효과 검증



## Chapter 1. 제작

### 학습 콘텐츠

미국으로 유학을 가게 된 학습자의 일상 스토리

대학 강의동, 도서관, 레스토랑에서 발생하는 에피소드들  
4단계로 구성된 학습 단계를 따라 반복 학습

대화 파악 → 집중 듣기 → 집중 말하기 → 학습 내용 점검  
음성 인식 기능을 통해 발화 내용 자가 체크

사용자가 말한 내용을 텍스트로 제공하여 발음 확인

### 프로그램 개발

Unity, Oculus VR Toolkit, Google API, MS Azure API 사용



### Chapter 2. 실험

#### 학습자 모집

영어권 국가 생활 경험이 3개월 미만인 학생

스스로 생각했을 때 영어 회화에 자신이 없는 학생

\*가상현실 조건 20명, 모바일 조건 20명씩 총 40명 모집

#### 학습 기간 및 장소

일주일 안에 3일을 실험실에 방문

하루에 약 20분~60분씩 학습

독립된 장소에서 학습자 혼자 진행

#### 측정 항목

언어불안감

Foreign Language classroom Anxiety Scale(Horwitz 등, 1986)

영어 회화 학습, 영어 시험 등에 대한 33문항

학습성취도

문장 길이, 상황에 대한 적절성, 문법 정확성 측정

연구자가 영어 교육 전문가와 함께 평정

현존감(현실감)

Presence Questionnaire(UQO Cyber-psychology Lab, 2004)

상호작용, 현실성 등에 대한 22문항

학습 경험

프로그램, 기기, 학습 방식에 대한 의견을 주관식으로 측정

### 학습 효과 및 사용자 Needs

#### 가상현실은 효과적인 언어불안감 완화 도구

모바일로 학습한 조건보다 가상현실 기기로 학습한 사용자들의 언어불안감이 더욱 감소됨  
보다 몰입되고 현실감있는 환경에서 학습한 사용자들은 학습 후에 영어 회화에 대한 자신감을 느꼈을 수 있음

#### 낮아진 언어불안감은 많은 말을 할 수 있도록 유도

가상현실 조건의 사용자들은 상대 캐릭터와 더 길게 대화했음  
언어불안감이 낮아지면서 긴장이 풀리고 더욱 많은 말을 하게 됨

#### 사용자 Needs

캐릭터의 능동적 반응 : 사용자들은 사용자의 발화 내용에 따라 다르게 반응하는 대화 에이전트를 원함(예: 인공지능 스피커)  
사용자 주도적 학습 : 개발자가 정해놓은 순서대로만 학습하는 것이 아닌, 사용자 스스로 단계의 순서를 재구성하여 학습하기를 원함