

목 차

01 문제 인식	
프로젝트 동기	01
프로젝트 목적	02
02 문제 해결	
프로젝트 아이디어	03
프로젝트 예시 이미지	04
개발 환경	05
기능 구현	09
전체 구성도	13
03 시장성	
시장 조사	14
비즈니스 모델	15
1- 1	10
04 향후일정	
개발 일정	16
역할 분담	17
1 5 5 1	1

프로젝트 동기

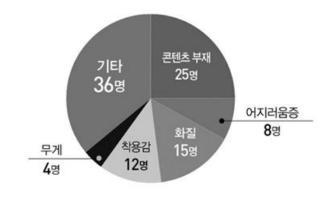
VR유저로서 재미있게 즐길 수 있는 VR콘텐츠가 부족하다.

컨텐츠가 부족한 근거 자료



자료:TrendForoe, 한국 VR산업협회

하드웨어에 비해 콘텐츠의 시장성이 턱없이 부족



자료:VR소비자 동향조사, VRN-리서치

불만족의 가장 큰 원인이 콘텐츠의 부재

프로젝트 목적

진입 장벽이 낮고 같이 즐길 수 있는 VR컨텐츠를 개발하자.

두 가지 요인에 의한 중간 목적 도출

외부적인 요인

원인: VR 콘텐츠 시장이 작다

해결: VR 신규 고객을 늘려서 시장을 키운다

내부적인 요인

원인: 멀티 기능이 지원 되지 않아서 재미없다 해결: 여럿이 참여하는 VR 컨텐츠를 만들자

도출된 목적:

진입장벽을 낮추고 멀티 참여가 가능하게 하자

۱۲ ماری م

STEP2 문제해결

프로젝트 아이디어

세종대 AI센터 3층 콜라보랩을 이용한 VR 방탈출 컨텐츠를 만들자.

콜라보랩과 방탈출 컨텐츠의 이점







AI센터 콜라보랩의 이점

- I. VR기기 무료 사용 가능
- 2. 세종대학교 내부에 위치 따라서 접근성이 좋아, 진입 장벽이 낮다

방탈출 컨텐츠의 이점

- I. 다양한 컨셉을 접목 가능
- 2. 여럿이 재미있게 놀수 있다 따라서 멀티 참여가 가능한 컨텐츠다

프로젝트 예시 이미지

맵 구현 후, 상호작용을 통해 방탈출 요소를 접목한다.

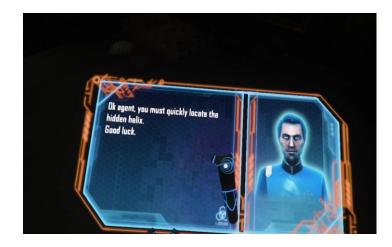
방탈출 컨텐츠 예시자료



[예시] 사물과의 상호작용



[예시] 장소 특징과의 상호작용



[예시] 인물과의 상호작용

개발 환경

오큘러스, 유니티, 슬랙을 사용하여 개발한다.





Oculus Quest



UNITY

+)Visual Studio



Slack

개발 환경 - 디바이스

디바이스로는 오큘러스 퀘스트를 사용한다.

오큘러스 퀘스트 이미지



oculus

오큘러스 퀘스트 특징

- I. 스탠드 얼론 VR 디바이스
- 2. Six Dof 지원 (R/P/Y + L/R/F/B/U/D)
- 3. 별도의 트래킹 장비 불필요
- 4. 안드로이드 기반의 모바일 디바이스
- 5. 협력업체인 나인브이알의 주력 기기

개발 환경 - IDE

IDE는 유니티를 사용한다.







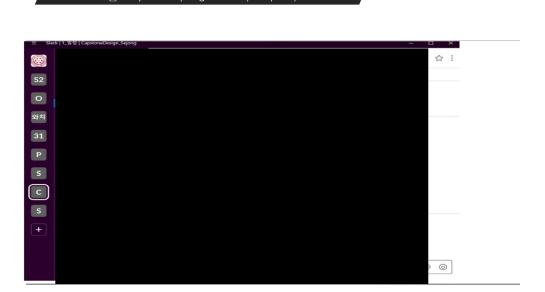


- I. 가장 보편적인 3D/2D 개발 엔진
- 4. 여러 디바이스와 플랫폼에 지원 가능
- 3. 개발에 용이한 다양한 플러그인이 존재
- 4. 소규모 개발사는 무료 사용 가능
- 5. 협력업체인 나인브이알의 주력 IDE



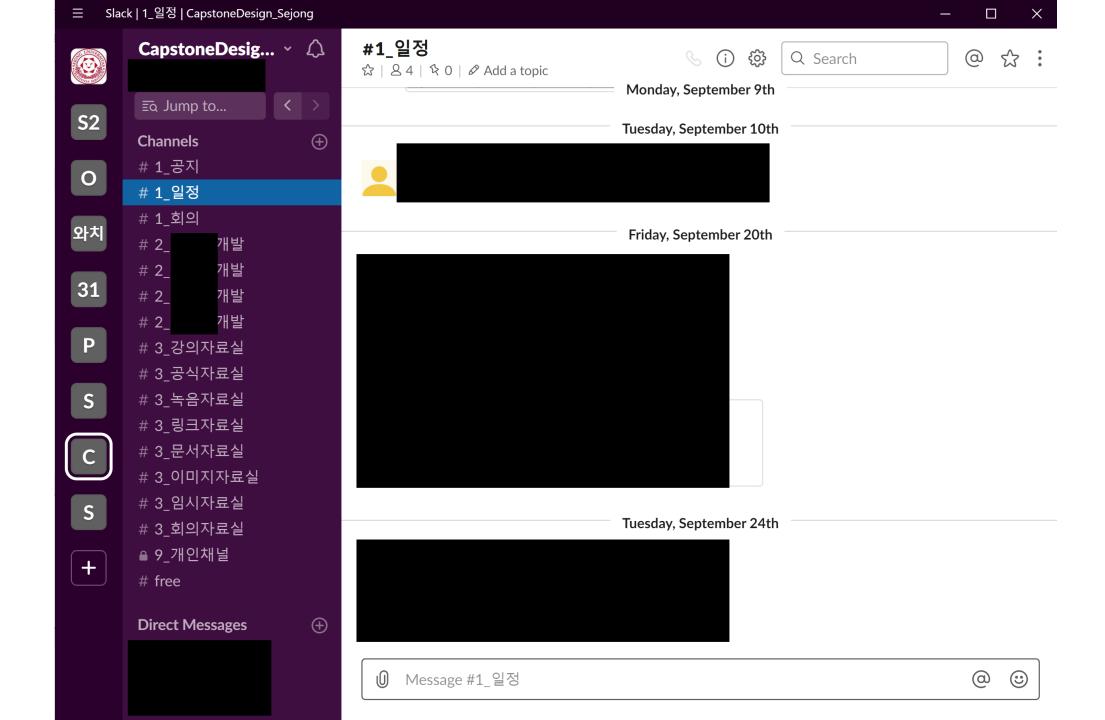
개발 환경 - 협업툴

협업툴로는 Slack을 사용한다.





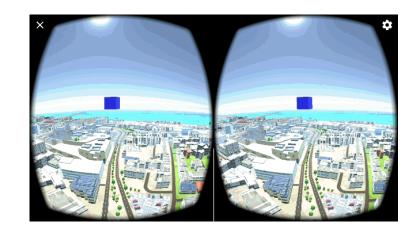
- 슬 랙 특 징
- I. 클라우드 기반으로 모든 내용 저장 가능
- 2. 채널을 통해 독립적 공간 확보 가능
- 3. 여러 프로그램과 호환 가능
- 4. 소규모 개발사는 무료 사용 가능
- 5. 반응형 웹/앱 어플리케이션



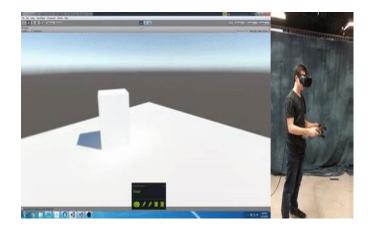
기능 구현

기능은 총 3단계에 걸쳐서 구현한다.





I단계:VR 맵 환경 구현



2단계: 플레이어 이동 구현

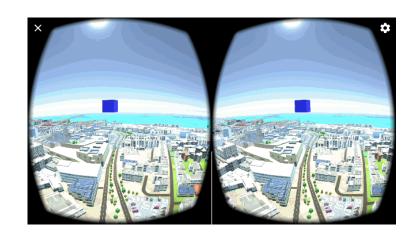


3단계: 오브젝트 상호작용 구현

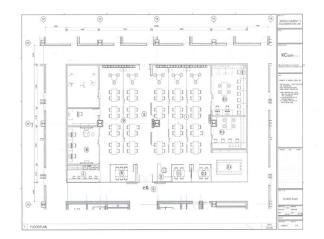
기능 구현 - I단계

도면 및 실측을 통해 VR 맵 환경을 구현한다.





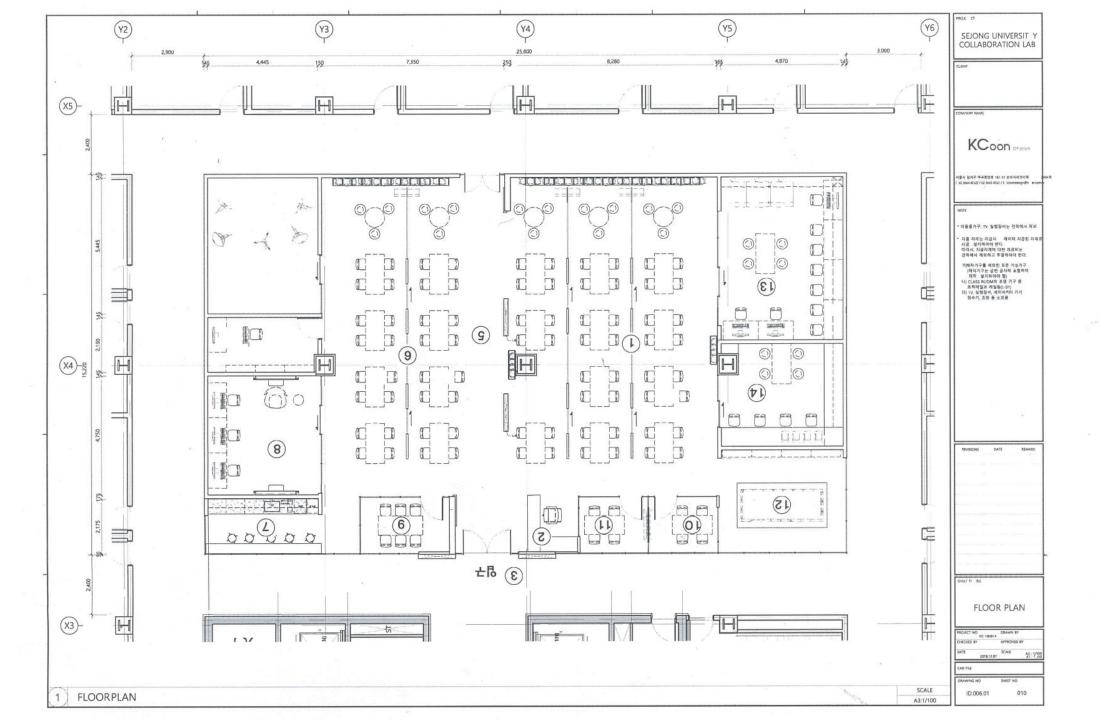
I단계: VR 맵 환경 구현



콜라보랩 설계 도면



콜라보랩 구성 자원

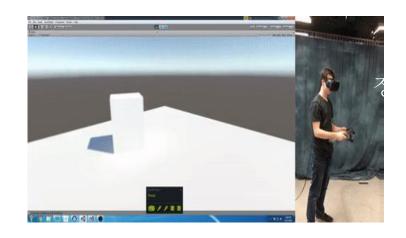


지원분야		주요내용								
	전용회의실	4인실(2개소) – 회의테이블I, 의자4, 모니터I								
회의실	신중외의결	6인실(I개소) – 회의테이블I, 의자6, 모니터I								
	개방회의실	테이블I9, 의자79, 모니터I, 빔 프로젝터								
Maker's Workshop		오시로스코프, 함수발생기, 전원공급기, soldering station, 현미경								
3D Making Room		3D 프린터(FDM)								
AR/VR Room		가상 현실 체험실								
Visual Room		유투브 제작실								

기능 구현 - 2단계

주 이동 수단으로 방향키 이동을 구현하고, 텔레포트, 실제이동 순으로 구현한다.





2단계: 플레이어 이동 구현

방향키이동

장점: 버그가 적다 단점: 멀미가 날수였다

텔레포트이동

장점: 멀미가 없다 단점: 버그가 많고, 부자연스럽 다

실제이동

장점: 현실성이 있다 단점: 공간 제약이 있다

기능 구현 - 3단계

콜라보랩의 장소적 특징과 방탈출 컨텐츠를 엮은 상호작용을 구현한다.

상호작용 이미지



3단계: 오브젝트 상호작용 구현

콘텐츠 스토리라인 예시

공강시간에 할 일도 없던 김군, 심심한데 센터 3층에 있는 콜라보랩을 구경해보기로 했다. 콜라보랩에는 아무도 없었고 그 때, 찰칵 하는 소리가 들린다. 어째선지 문이 잠겨버렸다. 유리창 을 깨면 나갈 수 있겠지만 학교기물을 파손할 수 없었던 김군, 콜라보랩 내부를 살펴보면서 나갈 방법을 찾아 보기로 했다.

방이면 방마다 문이 잠겨있어 먼저 개방 회의실을 찾아 본다. 이것 저것 만지다 프로젝터를 켜본 김군, 프로젝터는 콜라보랩의 도면을 띄워주었다. 구석에 기차모형 쪽에 표시가 되어있는 견한 김군. 그곳에는 열쇠가 있었고 여기저기 끼워보다가 열린 곳은 크로마키를 쓸 수 있는 비주 얼 룸. 거의 텅 비어있는 방에서 곤란해하던 중 한쪽에 있는 카메라를 켜보는데 카메라는 크로마 키가 적용되고 있었다. 김군은 카메라를 돌리면서 살펴본다. 그런데 이상하게 카메라에 크로마키

과연, 이 상자의 정체는...?

콘텐츠 스토리라인 예시

공강시간에 할 일도 없던 김군, 심심한데 센터 3층에 있는 콜라보랩을 구경해보기로 했다. 콜라보랩에는 아무도 없었고 그 때, 찰칵 하는 소리가 들린다. 어째선지 문이 잠겨버렸다. 유리창을 깨면 나갈 수 있겠지만 학교기물을 파손할 수 없었던 김군, 콜라보랩 내부를 살펴보면서 나갈 방법을 찾아 보기로 했다.

방이면 방마다 문이 잠겨있어 먼저 개방 회의실을 찾아 본다. 이것 저것 만지다 프로젝터를 켜본 김 군, 프로젝터는 콜라보랩의 도면을 띄워주었다. 구석에 기차모형 쪽에 표시가 되어있는 것을 발견한 김군. 그곳에는 열쇠가 있었고 여기저기 끼워보다가 열린 곳은 크로마키를 쓸 수 있는 비주얼 룸. 거의 텅 비어있는 방에서 곤란해하던 중 한쪽에 있는 카메라를 켜보는데 카메라는 크로마키가 적용되고 있었다. 김군은 카메라를 돌리면서 살펴본다. 그런데 이상하게 카메라에 크로마키가 적용되지 않는 파란 상자가 잡힌다. 다시 맨눈으로 보자 보이지 않는 상자.

과연,이 상자의 정체는...?

콘텐츠 스토리라인 예시

상호작용 오브젝트 추출

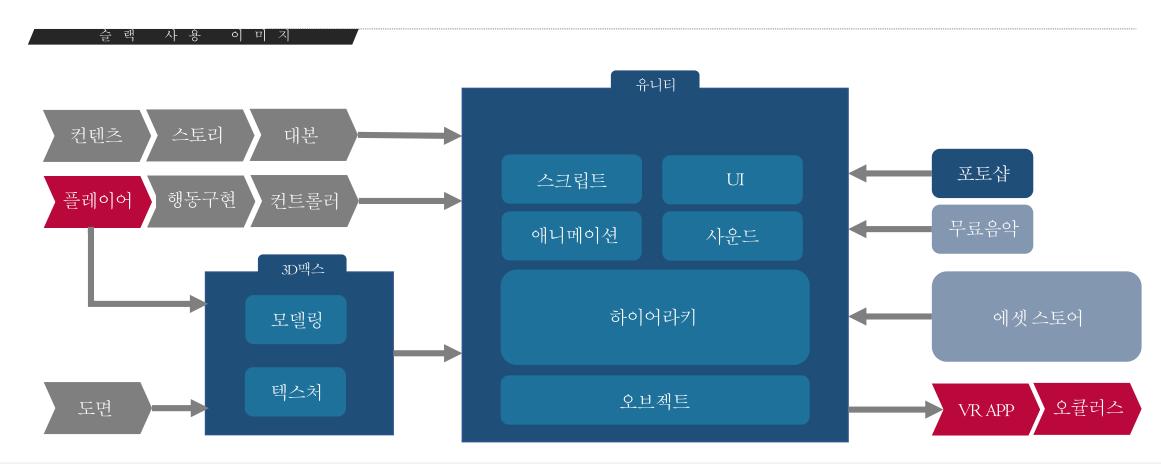
추출된 콜라보랩의 특징에 상호작용 기능을 추가해 방탈출 요소 활용

방이면 방마다 문이 잠겨있어 먼저 개방 회의실을 찾아 본다. 이것 저것 만지프로젝테터를 켜본 김군, 프로젝터는 콜라보랩의 도면을 띄워주었다. 구석에 기차모형 쪽에 표시가 되어있는 것을 발견한 김군. 그열세는 열쇠가 있었고 여기저기 끼워보다가 크로마카 크로마키를 쓸 수 있는 비주얼 룸. 거의 텅 비어있는 방에서 곤란해하던 중기에라에 있는 카메라를 켜보는데 카메라는 크로마키가 적용되고 있었다. 김군은 카메라를 돌리면서 살펴본다. 그런데 이상하게 카메라에 크로파란 상자용되지 않는 파란 상자가 잡힌다. 다시 맨눈으로 보자 보이지 않는 상자.

과연, 이 상자의 정체는...?

전체 구성도

흐름은 플레이어, VR APP, 오큘러스 순으로 진행된다





장 성

/

후

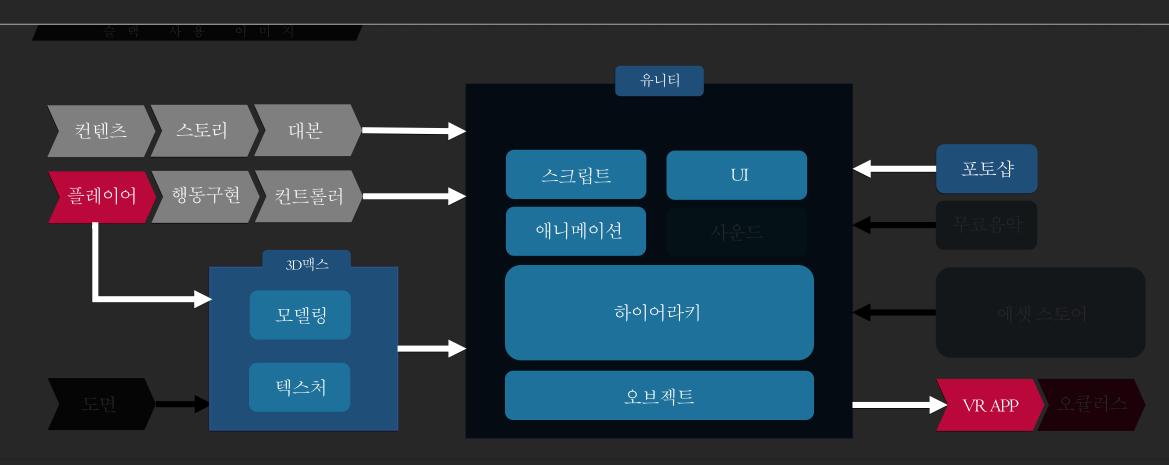
계 획

STEP2 문제해결

전체 구성도

내부구현및개발

시스템은 플레이어, VR APP, 오큘러스 순으로 흘러간다.



전체 구성도

외부활용리소스

시스템은 플레이어, VR APP, 오큘러스 순으로 흘러간다.



STEP3 시장성

시장 조사

방탈출 카페, VR시장, VR 유저는 증가한다.

시장 조사 근거자료



자료:프렌차이즈 셜롬홈츠

방탈출 가맹점포만 약90개 (개인 방탈출 카페 제외)



자료:TrendForoe, 한국 VR산업협회

국내시장은 약 6조로 전망



자료:Kzeor, 유진투자증권

얼리어답터 유저는 약 6천만명

비즈니스 모델

VR 컨텐츠 플랫폼과 VR방에 컨텐츠를 제공한다.

VR 컨텐츠 이용료지급 ----> 플랫폼 ----- 컨텐츠제공 ----> 컨텐츠제공 VR방

#서비스이용료의 예시 방탈출 VR맵 콘텐츠 #서비스제공예시 콜라보랩 방탈출 맵 셜록홈즈 방탈출 맵

추가 확장 모델 유아 지능 발달용 컨텐츠 홍보용

STEP4 향후계획

개발 일정

개발 범위를 고려해서 개발 일정을 작성한다.

	9월				10	11월				12월					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
요구 사항 분석 및 제안서 작성															
역할 분담 및 계획서 작성															
컨텐츠 세부 구상															
콜라보랩 분석															
플레이어 동작 설계															
VR 환경 구현															
플레이어 이동 구현															
오브젝트 상호작용 구현															
중간 점검															
검증 및 테스트															
최종 문서 작성															
최종 발표															
네트워크 구현															

중요 일정

VR 환경구현: 10월 2주차 ~ 10월 4주차 (3주간)

플레이어 이동구현: I0월 4주차 ~ II월 I주차(2주간)

오브젝트 상호작용 구현: II월 I주차 ~ II월 3주차(3주간)

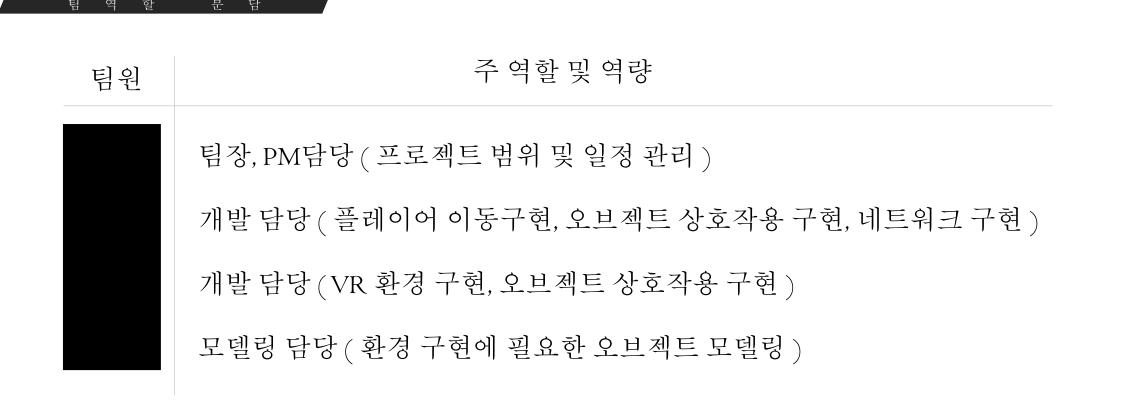
중간점검: I0월 4주차(VR환경구현 이후)

최종발표: I2월 I주차

	9월			10월				11월				12월			
	I	2	3	4	I	2	3	4	I	2	3	4	I	2	3
요구 사항 분석 및 제안서 작성															
역할 분담 및 계획서 작성															
컨텐츠 세부 구상															
콜라보랩 분석															
플레이어 동작 설계															
VR 환경 구현															
플레이어 이동 구현															
오브젝트 상호작용 구현															
중간 점검															
검증 및 테스트															
최종 문서 작성															
최종 발표															
네트워크 구현															

역할 분담

팀원 각자의 역량에 맞게 주 역할 분담을 한다.



SEJONGUNIVERSITY CAPSTONE DESIGN

세종대캡스톤디자인종

II E SEJONGUNIVERSITY CAPSTONE DESIGN

세종대캡스톤디자인종

질의 응답