

국민대학교 소프트웨어공학부 2020 캡스톤 17조

SAFE LAB:VR

KOOKMIN UNIVERSITY SOFTWARE 2020 CAPSTONE-17

수행 계획서 발표

프로젝트 & 팀원구성

• 2020 캡스톤디자인 I 종합설계 프로젝트

[17조 EDU LAB]

지도교수 윤종영 교수님

> 프로젝트 명 SAFE LAB

팀장 김동현 팀원 김재원 문석현 양성원 이형우



발표목차

- 수행계획 발표순서
 - 1. 추진 배경
 - 2. 프로젝트 소개
 - 3. 기대 효과
 - 4. 개발 계획



VR(Virtual Reality)

1. 추진 배경

실험실 안전 교육 시스템의 중요성 및 문제점



실험실 안전 교육 시스템의 중요성 및 문제점

법정 의무 교육

- 학기 6시간
- 연 12시간

연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제 18조

연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙 제9조





SKIP CODE | MUTE PLAY



LOW EFFICIENCY



연구실 사고 현황

□ 연도별 총 사고 건수 및 대학·대학원 사고 현황

('14~'18.8월, 단위: 건)

| 구 분 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018.8월 | 계 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 대 학 (총 건수 대비 비율) | 153 (87%) | 170 (78%) | 213 (79%) | 226 (87%) | 145 (87%) | 907 (83%) |
| 연구기관 | 14 | 18 | 38 | 22 | 14 | 106 |
| 기업부설(연) | 8 | 30 | 19 | 12 | 7 | 76 |
| 합계 | 175 | 218 | 270 | 260 | 166 | 1,089 |

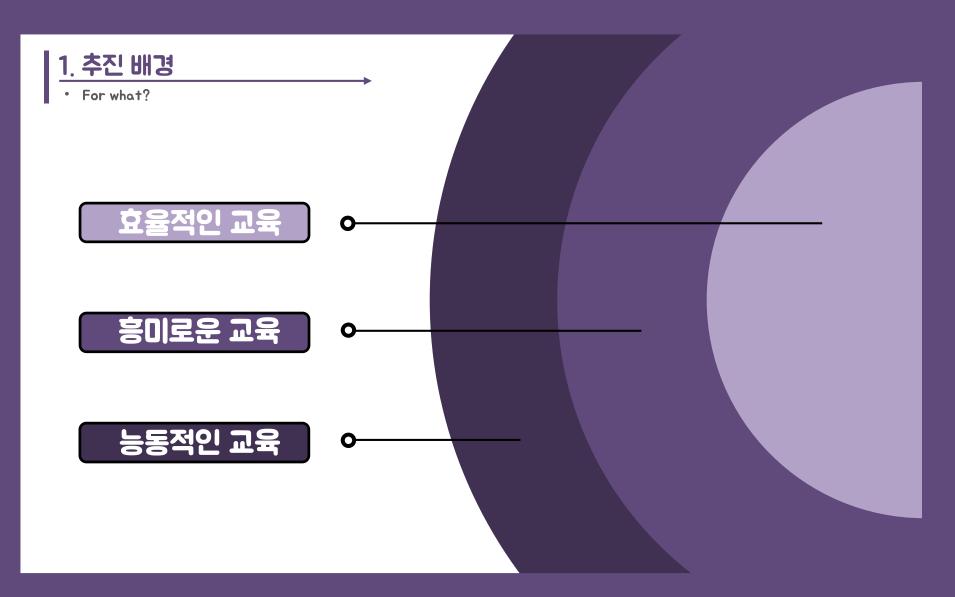
출처 : New Daily - 연구실 사고 83% 대학서 발생 (이상무 기자)



시스템 개편의 필요성

NEW SYSTEM?

새로운 형태의 실험실 안전교육 콘텐츠 제작필요



• 프로젝트 소개





SAFE LAB: 실험실 안전교육 VR

• 프로젝트 소개





가상 현실에서 체험하는 실험실 안전 교육

• 프로젝트 소개





몰입감 높은 3D 실험실 환경 구현

• 프로젝트 소개



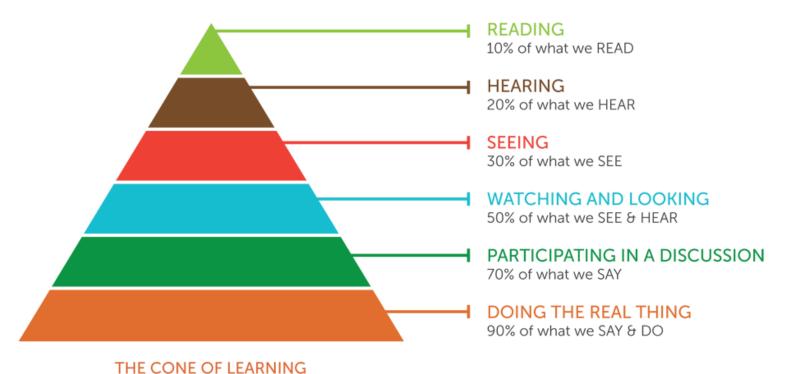


VR 컨트롤러를 이용한 상호 작용 교육

3. 기대 효과

The Cone of Learning







- 체험 및 퀴즈를 통한 더욱 실질적인 교육
- 2 각종 안전 사고의 효과적인 예방 가능

다양한 위험 상황에 대응하는 시스템 제작 가능

4. 개발 계획

• 시스템 구성





























• 개발도구



개발 엔진



VR 1|1|



oculus Go





Windows 10



4. 개발 계획



| 항목 | 세부내용 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 진행상황 |
|------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----------|
| 요구사항 분석 | 프로젝트 주제 선정 및 회의 | | | | | | | ✓ |
| | VR 관련 자료 수집 | | | | | | | ✓ |
| 기획 | 수행 계획서 작성 | | | | | | | ~ |
| | 개발 환경 구축 | | | | | | | ✓ |
| | VR 안전교육 시스템 기획 | | | | | | | |
| 설계 | 안전교육 시스템 설 계 및 시나리오 작성 | | | | | | | |
| | 데이터베이스 설계 | | | | | | | |
| 구현 | Unity C# 프로그래밍 작업 | | | | | | | |
| | 데이터베이스 연동 작업 | | | | | | | |
| | VR 그래픽 최적화 | | | | | | | |
| 테스트 | 시스템 테스트 | | | | | | | |

4. 개발 계획

• 파트 별 분달



01 시나리오 구성

문석현

 02
 Map(연구실) 및 UI 구현

 이형우, 양성원

03 C# 프로그래밍 작업

김동현, 김재원

04 DB 설계 및 구현

김재원

시청해 주셔서 감사합니다