



# 국민대학교 소프트웨어공학부 2020 캡스톤 17조

# SAFE LAB :VR

KOOKMIN UNIVERSITY SOFTWARE 2020 CAPSTONE-17



# 수행 계획서 발표

# 프로젝트 & 팀원 구성

- 2020 캡스톤디자인 | 종합설계 프로젝트

## [17조 EDU LAB]

지도교수  
윤종영 교수님

프로젝트 명  
SAFE LAB

팀장  
팀원

김동현  
김재원  
문석현  
양성원  
이형우



# 발표 목차

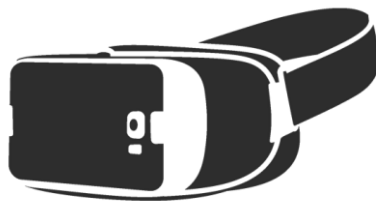
- 수행 계획 발표 순서

## 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

## 1. 추진 배경

- 연구실 사고 현황



# 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
합 계	175	218	270	260	166	1,089

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

## 1. 추진 배경

- 시스템 개편의 필요성



# 시스템 개편의 필요성

NEW  
SYSTEM?

새로운 형태의 실험실 안전교육 콘텐츠 제작필요

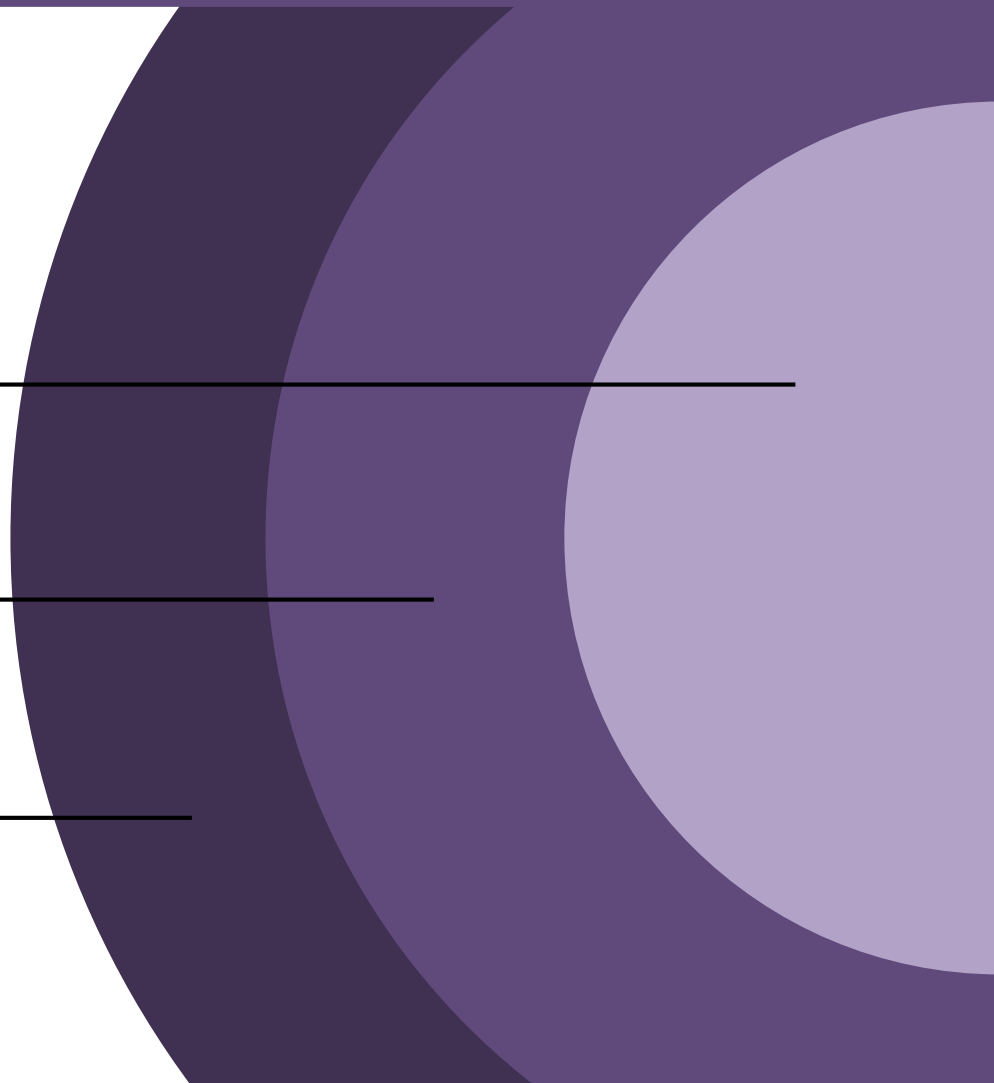
## 1. 추진 배경

• For what?

효율적인 교육

흥미로운 교육

능동적인 교육





## 2. 프로젝트 소개

- 프로젝트 소개



# SAFE LAB: 실험실 안전교육 VR

## 2. 프로젝트 소개

- 프로젝트 소개



가상 현실에서 체험하는 실험실 안전 교육

- 프로젝트 소개



## 몰입감 높은 3D 실험실 환경 구현

## 2. 프로젝트 소개

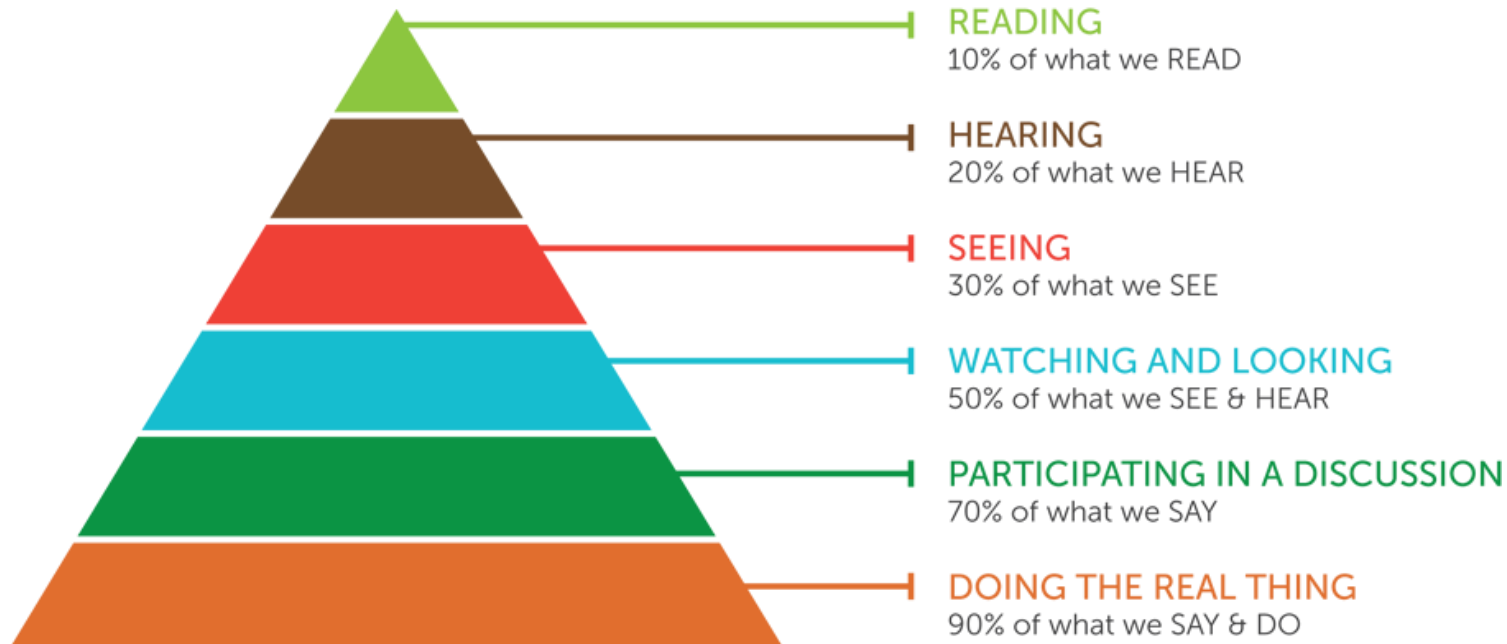
- 프로젝트 소개



# VR 컨트롤러를 이용한 상호 작용 교육

### 3. 기대 효과

- The Cone of Learning



THE CONE OF LEARNING

### 3. 기대 효과

- 기대 효과



1

체험 및 퀴즈를 통한  
더욱 실질적인 교육

2

각종 안전 사고의 효과적인 예방 가능

3

다양한 위험 상황에 대응하는  
시스템 제작 가능

## 4. 개발 계획

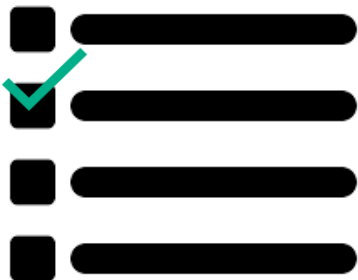
- 시스템 구성



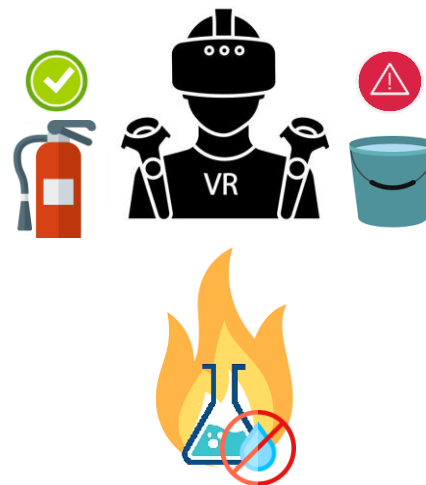
### 로그인



### 과목 선택



### 시나리오 체험



## 4. 개발 계획

- 개발 도구



### 개발 엔진



### VR 기기



oculus Go

### OS



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 분담



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