

소프트웨어프로젝트 I

AD (Adventure Design) 프로젝트 소개

2022학년도 1학기

국민대학교 소프트웨어학부

Adventure Design? 모험 설계?

□ 주요 추진 내용

- (교육과정 분야) 기존 정규 교육과정의 개편 등 교육과정 혁신 및 혁신적 교육과정의 개방을 통한 공유 학습 체제 확산
 - 미래 인재 핵심역량 배양을 위한 4차 산업혁명 기초교과 및 전문 교과, **Adventure Design 도입** 등 혁신적 교육과정 운영
 - 전공 학점 인정 등 혁신적 교육과정의 실질적 개방·공유*를 통해 학생의 필요와 의지에 따른 자발적·선택적 융합 학습 기회 확대
- * 사업 참여 학과 간 4차 산업혁명 기초·심화교과 공유 및 전공 학점인정 의무화

주요 개념 정리

- (4차산업혁명 기초 교과) 4차 산업혁명 유망 분야 기술과 비즈니스 모델에 관한 이해 및 미래 인재 핵심역량(관련 : [붙임2]) 강화를 위한 일반적 교육과정 (대학 전체 대상)
- (4차산업혁명 전문 교과) 대학이 제시한 4차 산업혁명 특화분야의 산업선도형 전문 인력 양성을 위한 전공 심화교육과정 (사업참여학과 대상)
- (**Adventure Design**) 문제해결능력 함양 및 학습진로 설계를 위한 1, 2학년 학생 대상 자기주도형 프로젝트 교과 (사업참여학과 대상)

Adventure Design!

- 대학 저학년 (1-2 학년) 과정에서 자기주도형 프로젝트 수행
 - 창의적인 주제
 - 도전적인 범위
- 주제: 응용 SW 시스템의 설계
 - 구현은 하지 않으며, 개념 설계 수준에서 생각해 볼 거리들을 도출
- 핵심
 - 관심 영역의 “문제 해결”을 위한 소프트웨어 시스템의 개요를 설계해 봄으로써, 이후 전공 학습에서 어떤 것들을 익혀야 할지를 생각해 본다!

성적 평가 반영

항목	반영비율
중간고사	25%
기말고사	25%
과제물	20%
기말 프로젝트	20%
발표, 수업참여도	0% + α
출석	10%
합계	100%

- 절대평가 적용
 - 분반별 성적평가 반영비율 조정이 있을 것

프로젝트 개요

- 1인 1조로 (분반별 차이 있을 수 있음) 수행, 발표
 - 하지만, 조 단위 프로젝트 수행 경험은 중요
 - 그러나, 코로나19 감염병 확산 방지를 위한 사회적 거리 두기
- 관심 영역을 설정하여 “현실의 문제 해결” 방법을 모색
 - 소프트웨어 (코드)로 구현하지는 않음
 - 그러나, “구현 가능성”을 고려하는 것은 중요
 - 창의력 (상상력) + 과학적 접근 방법
- 개발 프로젝트로서의 논리적 개연성 확보가 중요

프로젝트 수행 방법 (절차)

1. 착안

- 해결하고 싶은 문제를 생각한다.

2. 조사

- 문제의 해결을 위하여 취해야 할 접근 방법과 이용 가능한 기술을 조사한다.

3. 설계

- 문제의 해결을 위한 소프트웨어 시스템을 (개념만) 설계한다.

4. 발표

5. 제출

발표평가 (잠정)

- 개인별 프로젝트 수행 결과를 발표
 - 수업 제 15주차에 동료 평가 (상세 안내 가상대학을 통해 공지 예정)
 - 발표 방법: 녹화 영상 youtube 제출 (상세 안내 가상대학을 통해 공지 예정)
 - 발표 시간: 조별 7분 이내 (시간 준수가 매우 중요)
- 평가 기준
 - 문제 정의와 그 해결 방안에 대한 논리적 구조가 올바른가
 - 요소 기술에 대한 조사와 파악이 충분한가
 - 발표 형식과 내용이 잘 준비되어 있으며 의사 전달이 효과적인가

프로젝트를 잘(!) 수행하기 위하여

1. 착안 - 충분한 시간을 두고 깊이 생각해 본다.
2. 조사 - 관련 분야에 대한 폭넓은 조사를 행한다.
3. 설계 - 고려해야 할 사항들을 빠짐없이 챙긴다.
 - 문제의 해결에 기여할 수 있는 결과가 예상되어야 함
 - 구현은 하지 않지만, 구현 가능성 (feasibility) 이 고려되어야 - “말이 돼야”
4. 발표 - 생각한 바를 명확히 전달할 수 있는 전략을 세운다.
5. 제출 - 발표 자료와 보고서를 잘 챙겨서 기간 내 제출

프로젝트의 시작 - 착안 단계



많은 위대한 발명이
“현실에 안주하지 않는” 데서
비롯했다고 합니다.

(예 1) 자동차를 각자 가지고 타고 다녀야만 할까?

→ ?

(예 2) 배달 음식 소비자와 공급자가 다 만족하는 새로운 방법이 없을까?

→ ?

(예 3) 주로 비워 놓는 집, 이것마저 공유하면 좋지 않을까?

→ ?

착안 단계 - 예시



“맛집” 정보는 누구나 관심 있어 하는 것이더라!

특히, 날선 여행지 등에서는 더욱 더 그러하더라!

광고성 홍보 게시물보다는 “나와 같은 처지”에 있는 사람들의 말에 귀 기울이더라!

- 사회적 착안점
 - 일상을 공유 (및 과시?) 하려는 의도 (욕구) 가 널리 퍼져 있음
- 기술적 착안점 - 스마트폰의 보급
 - 사진 및 짧은 댓글을 등록하는 것이 매우 쉬워졌음
 - 위치 정보 취득 용이, 어디서나 네트워크에 접속

프로젝트의 착수 - 조사 단계

- 이 프로젝트는 성공할 것인가?
 - 시장 조사 - 의도한 서비스가 만들어졌을 때 많은 사용자들이 이용할까?
 - 비즈니스적 측면 - 사용자를 유인하여 수익을 낼 수 있는 서비스
 - 서비스 내적 측면 - 문제를 “유의미하게 해결할” 정도의 정보의 유통
- 이 프로젝트를 수행할 수 있을 것인가?
 - 기술적 측면 - 필요한 요소 기술이 현 시점 (또는 가까운 미래)에 실현 가능한 것들로 이루어져 있는지

프로젝트의 설계 준비 - 요소기술 조사

이 프로젝트를 구성하기 위한 요소기술은 실현 가능 수준인가?

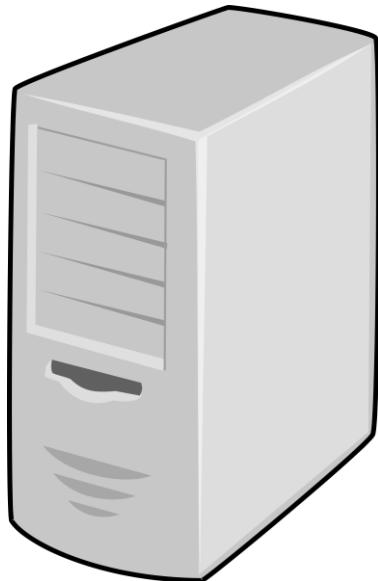


- (1) 스마트폰의 주변장치들을 활용
 - 카메라를 이용한 이미지 촬영
 - GPS 모듈을 이용한 위치정보 취득

- (2) Wi-Fi 및 cellular 네트워크를 활용
 - 현지에서 게시물 업로드가 가능하도록
 - 현지에서 정보 검색 및 열람이 가능하도록

프로젝트의 설계 준비 - 요소기술 조사

이 프로젝트를 구성하기 위한 요소기술은 실현 가능 수준인가?



(1) 응용 소프트웨어의 배포

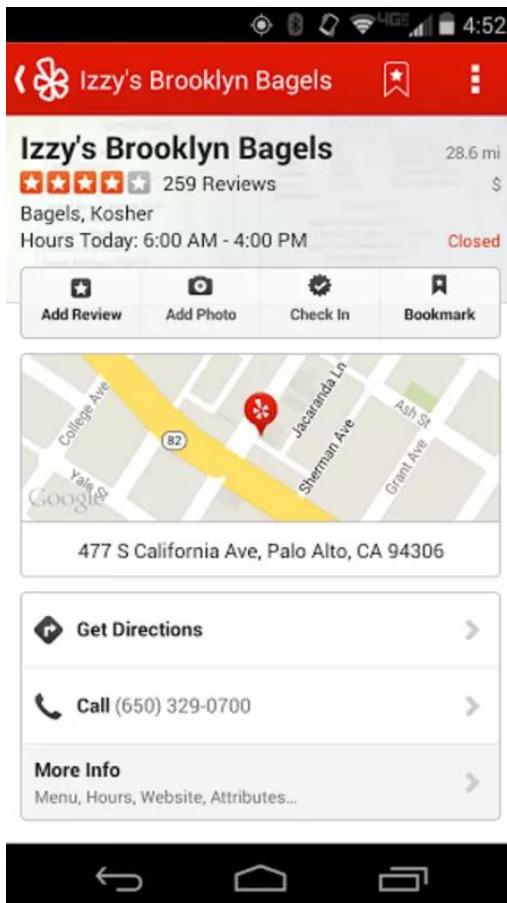
- AppStore, Google Play 등을 통하여 배포, 업데이트

(2) 서버와 데이터베이스

- 클라우드 컴퓨팅을 이용한 유연한 서버의 구성
- 사용자 업로드 정보 (게시물) 을 데이터베이스에 저장

프로젝트의 설계 준비 - 요소기술 조사

이 프로젝트를 구성하기 위한 요소기술은 실현 가능 수준인가?



서비스의 실현 (문제의 해결)을 위한 핵심 기능으로서
(1) 지역별, 종류별 음식점의 검색
(2) 메뉴 정보, 평점 정보 등의 시각화
(3) 공신력 있는 정보를 우선 표시하기 위한 필터링
(4) 사용자 참여를 유도하기 위한 보상 시스템
(5) 업소 정보를 최신으로 유지하기 위한 장치
(6) 지도 정보와 연결하여 표출하기 위한 장치
등등...

→ 이것들이 모두 소프트웨어로 구현 가능?

(사전에 면밀히 조사할 필요)

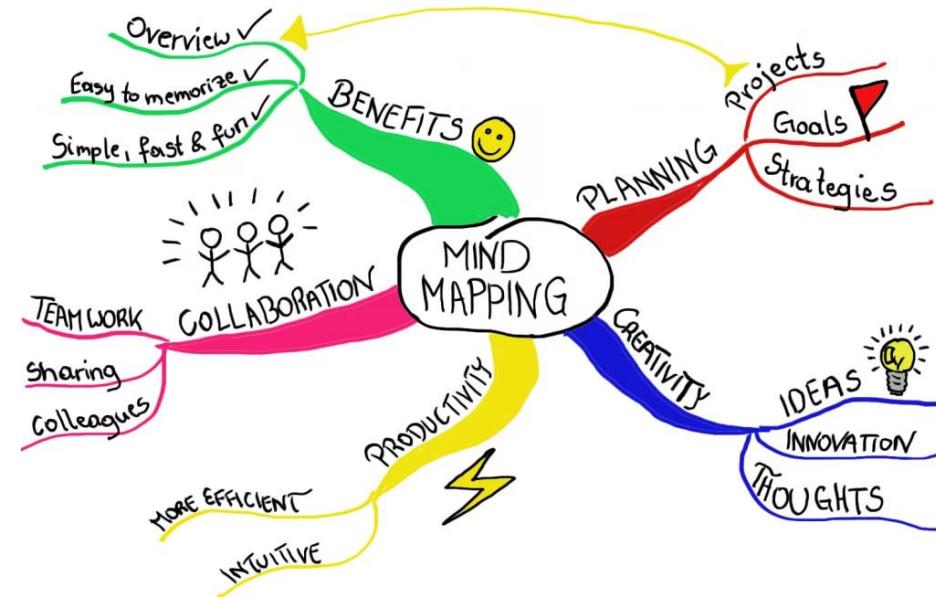
- 우리는 그렇게까지는 하지 않지만

소프트웨어 시스템의 설계

- 설계 단계에서의 노력은 구현 단계에서의 노력보다 효율이 높음
 - 잘 설계된 시스템은 직관적으로 구현이 가능
 - 보통은 소프트웨어 아키텍트 (software architect) 가 담당
 - 개념 설계, 구조 설계, 상세 설계 등의 단계를 거치고 설계를 검증
- 우리의 프로젝트에서는
 - 잘 짜여진 틀에 맞추어 설계 활동을 행하는 일은 지금 단계에서는 무리
 - 그러나, 일리가 있도록 (말이 되도록) 시스템 구성 요소들을 조합
 - 무엇보다도, 목표로 한 문제의 해결을 위한 핵심 접근 방법을 구체화

우리의 AD 프로젝트 - 설계

- 목표를 이룰 수 있는 시스템의 개념적 구조를 설계
 - 세부적인 사항보다는 목표하는 바에 집중
 - 문제의 해결을 위한 핵심 아이디어를 구체화하여 표현
 - 때로는 mind map 등의 활용이 도움이 됨



<https://www.mindmeister.com/blog/why-mind-mapping/>

프로젝트의 결과 갈무리 - 발표

때로는 (조금 과장하면, 늘) 발표가 무엇보다도 중요

자신의 생각을 다른 사람들과 **효과적으로** 나누는 것은 공학자에게 있어서도 매우 중요한 일

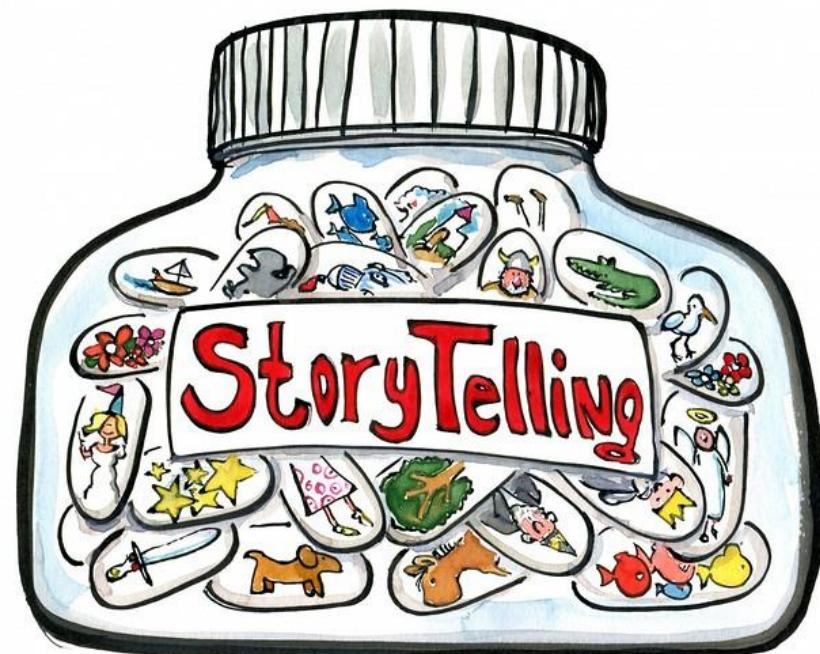
- 구슬이 서 말이라도 뛰어야 보배
- 보기 좋은 떡이 먹기에도 좋다.
- 말 한 마디로 천 양 빚을 갚는다.



효과적인 발표를 위하여 - 팁 (1)

스토리를 활용하여 집중도를 높이자!

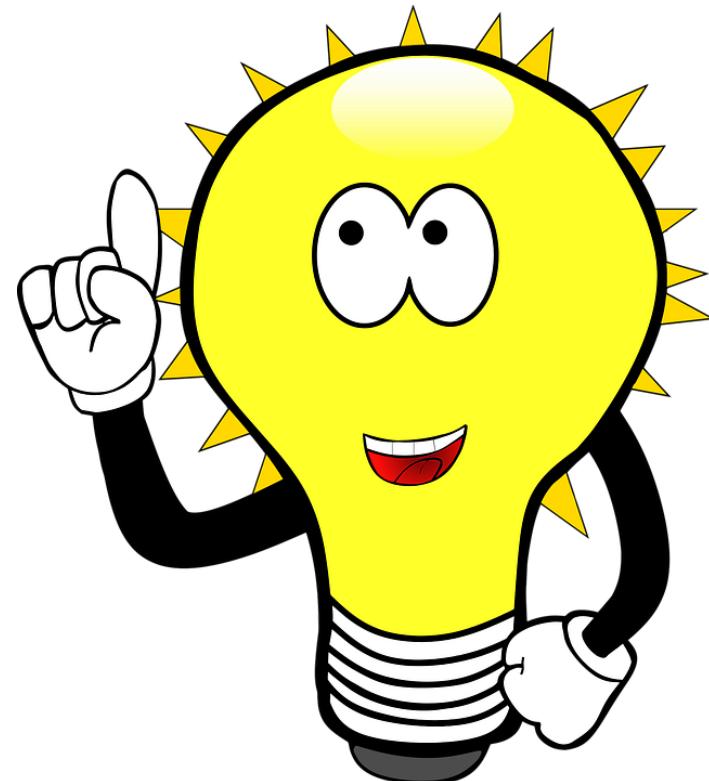
- 모두 동일할 것으로 예상되는 “목차”나 “발표 순서” 등으로 시작하는 것은 재미 없음
- “누구나 한 번쯤은 겪었을 불편” 등을 토대로 동기를 부각시키는 것은 매우 효과적인 접근 방법
- 공감을 불러일으키는 스토리가 필요



효과적인 발표를 위하여 - 팁 (2)

핵심 아이디어의 전달에 집중하자!

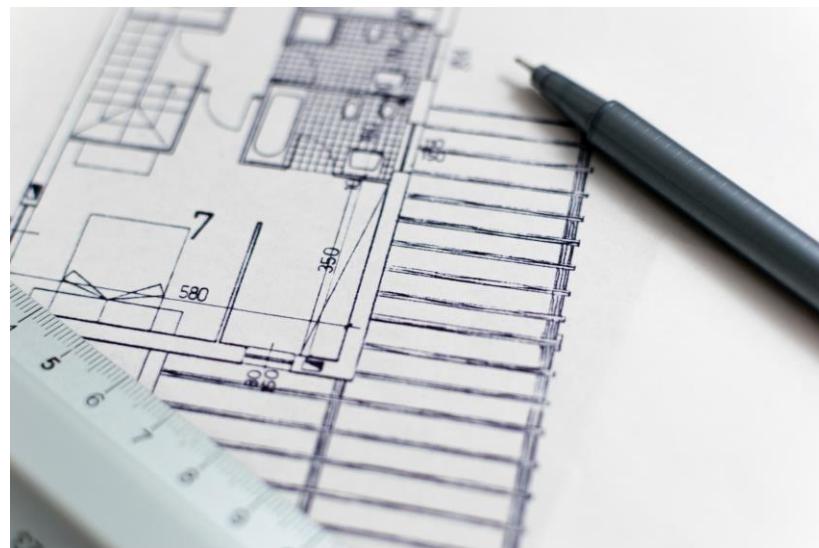
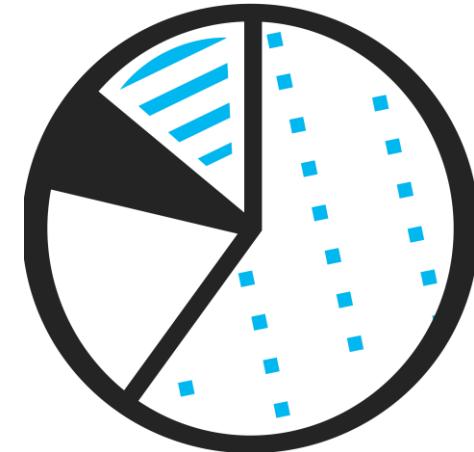
- “다른 것은 몰라도 이것 하나만큼은”
이라는 핵심을 확실히 전달
- 듣는 사람들은 그 누구도 나만큼은 이
문제에 대해서 깊이 생각해 본 적 없음
- 핵심을 짜르지 못하고 변죽을 울리는
발표는 난해하거나 지루할 가능성이
높음



효과적인 발표를 위하여 - 팁 (3)

그림, 도표 등 시각적 자료를 활용하자!

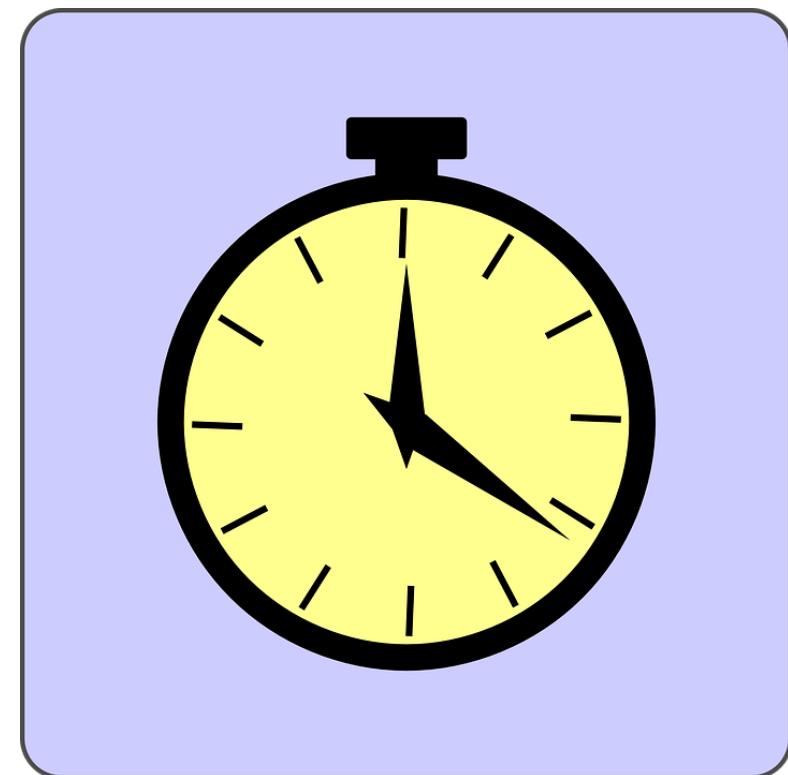
- 그림은 글보다 많은 것을 직관적으로 전달하는 효과적 도구
- 다이어그램, 차트, 흐름도 등을 잘 활용하면 핵심 아이디어를 간략하게 설명, 전달할 수 있음
- 장식적/심미적인 측면보다는 정보의 효율적 전달에 집중해야



효과적인 발표를 위하여 - 팁 (4)

주어진 시간을 효과적으로 활용하자!

- 발표 시간을 넘기면 청중들에게 부정적인 인상을 줄 가능성이 높음
- 생각으로만 했던 것보다는 실제 발표에서 시간이 더 걸리는 경우가 많음
- 발표 시나리오를 미리 작성해 두고 반복 연습을 행하는 것이 큰 도움이 됨



Q & A