

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 **문제** 를 생각한다.

2. 조사

- 문제의 해결을 위하여 취해야 할 **접근 방법**과 **이용 가능한 기술**을 조사한다.

3. 설계

- 문제의 해결을 위한 **소프트웨어 시스템**을 (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, 낯선 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

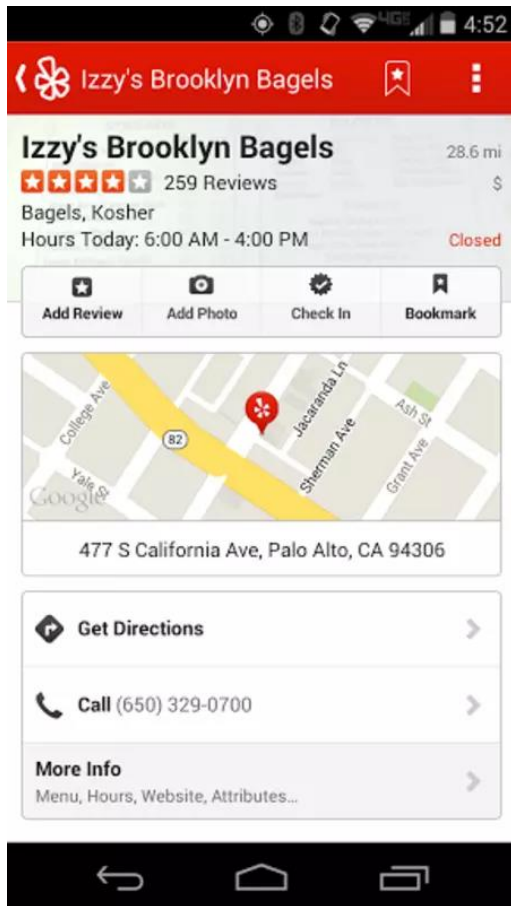
- AppStore, Google Play 등을 통하여 배포, 업데이트

(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)

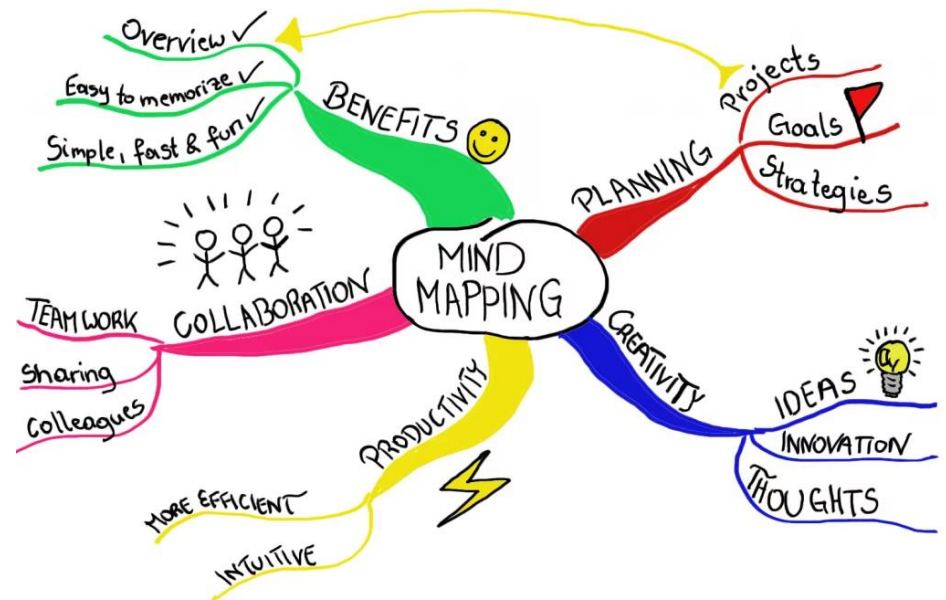
- 우리는 그렇게까지는 하지 않지만

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



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 꿰어야 보배
- 보기 좋은 떡이 먹기에도 좋다.
- 말 한 마디로 천 냥 빚을 갚는다.



효과적인 발표를 위하여 - 팁 (1)

스토리를 활용하여 집중도를 높이자!

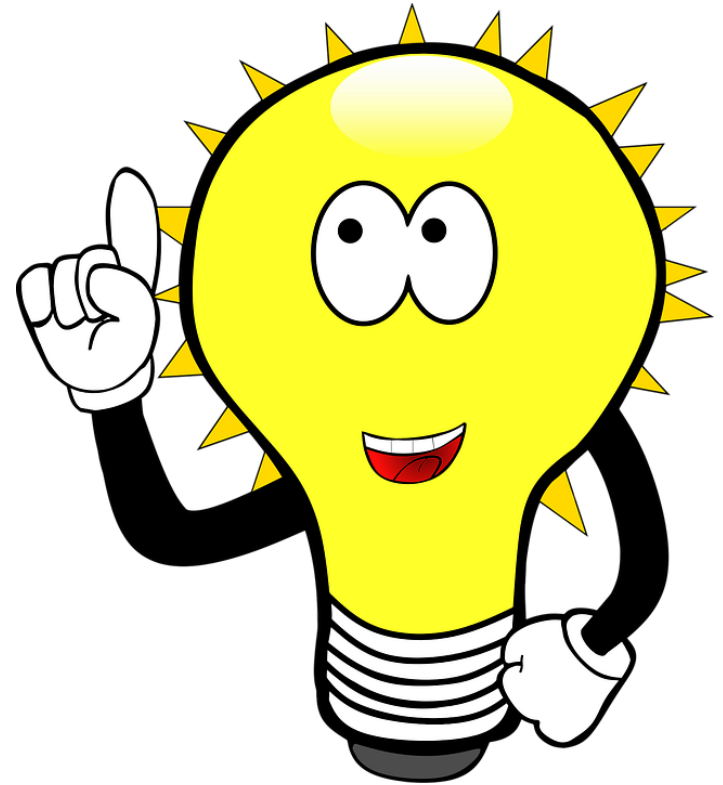
- 모두 동일할 것으로 예상되는 “목차” 나 “발표 순서” 등으로 시작하는 것은 재미 없음
- “누구나 한 번쯤은 겪었을 불편” 등을 토대로 동기를 부각시키는 것은 매우 효과적인 접근 방법
- 공감을 불러일으키는 스토리가 필요



효과적인 발표를 위하여 - 팁 (2)

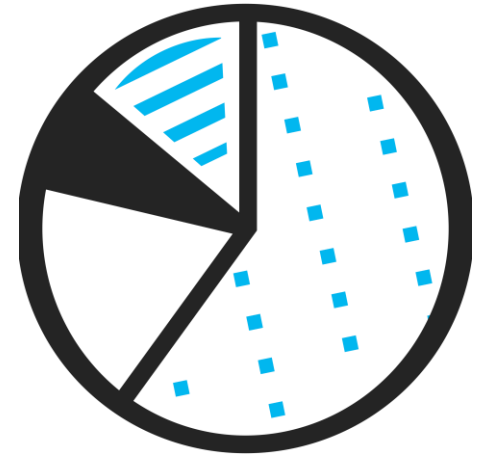
핵심 아이디어의 전달에 집중하자!

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

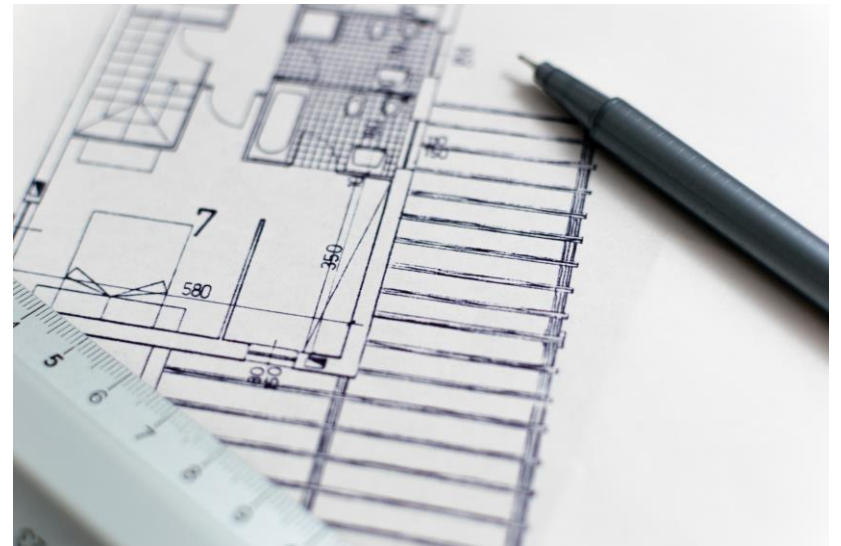


효과적인 발표를 위하여 - 팁 (3)

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 전달**에 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