

제품설계 프로젝트 평가 총평

(2020학년도 창의적정보통신공학설계)

2020. 12. 11

이승걸 교수

개념 설계 절차 문제점

❖ 고객 요구를 명시적으로 표현해야 함

- 시장, 기술, 경쟁제품, 고객 조사의 궁극적인 목적은 고객 요구 파악
- 따라서, 설계에 반영할 고객 요구를 발표자료에 명확하게 나타내야 함.
 - 근거가 제시되지 않은 고객 요구는 설계자의 상상일 뿐!
 - 설문조사, 인터넷에서 찾은 고객 불만 등 어느 정도 근거를 함께 제시해야 함.

(주) 설계변수 도출은 그 다음에 제시되어야 함.

❖ 설계변수와 설계사양으로 어떤 것이 적당하죠?

(참고) 설계변수 개수가 정해진 것은 아니지만, 6개 이상은 되어야 함.

- 프로젝트 목적이 반복되는 비대면 교육으로 인해 학습 의욕이 저하된 학생을 돕는 것이므로, 이 목적과 관련된 것들이 설계변수나 설계사양에 포함되어야 함.
 - 기존 앱들이 동작 속도나 메모리 사용량 때문에 소비자에게 외면당하는 것이 아니라면, 동작 속도, 메모리 사용량, 편리한 사용 등은 설계변수가 될 수는 있어도, CTQ가 될 만큼 중요하진 않을 것임.

(단, 구현하려는 독창적인 기능이 메모리를 많이 사용한다면 메모리 사용량이 CTQ가 될 수 있음)

개념설계안 문제점

❖ 여러분 설계안은 대부분

- 공부하기 싫은 학생들을 강제로 공부하도록 하는 방안! ← 사용하지 않으면, 무용지물
 - 강의 시청 중에 스마트폰 기능을 제한하는 것이 정말 도움이 될까요?
- 기존 앱과 별로 다르지 않음.
 - 다름이 없는 설계안은 상품화할 가치가 없음.
 - 이런 저런 기능들을 마구 때려 넣는다고 좋은 설계안이 되는 것은 아님.
 - 개념설계안에 포함된 기능들 중에서 독창적인 기능이 하나라도 있거나, 기능의 구현에서 독창적인 요소가 있어야 함.
- 정보를 (단순) 수집한 후, 해당 정보를 화면에 그대로 보여주는 것일 뿐
 - 실질적인 데이터 처리가 필요 없는 설계안(기능)이 대부분
 - 따라서, 상세 모듈 설계나 의사 코드를 제시가 필요하지 않은 것들

❖ 학생들끼리 질의응답?

- 협력하면 모르는 문제가 풀리던가요? 대개, 내가 모르는 것을 남도 모르지 않던가요?
- 방안이 유용하려면, 수강 동료가 아닌 선배나 일반 전문가의 조력이 필요!
 - 어떻게 하면 이들이 앱에 동참하도록 유도할 수 있을까요?

개념설계안 문제점

❖ 경험에서 우려난 아이디어가 소중!

- 화려한 듯한 허상을 쫓지 말고, 비대면 교육으로 고통받고 있는 자신의 경험에 바탕을 둔 깨알 같은 독창성을 발굴해 내세요!
- 정말 알람이 없어서 지각을 하나요? 과제 제출 마감일을 몰라서 과제를 제출하지 않나요?
- 스스로에게 질문해 보세요!
 - 대학생은 왜 공부를 열심히 할까? 한편, 어떤 대학생은 왜 공부를 소홀히 할까?
 - 코로나-19 상황에서 대학생은 왜 공부에 집중하지 못할까? → 그럼 어떻게 해주면 될까요?

❖ 왜 기능만 소개하죠?

- 개념설계안 제시부에서 기능만 소개하고 있음. → 구현 방안과 알고리즘도 설명해야죠! (허상만 쫓다 보면, 구현 방안을 설명할 길이 없음)
- 개념설계안 자체에 대한 설명도 하기 전에 설계안의 장점, 단점, 흥미로운 점(PMI)을 이야기하는 이상한 경우도 있음.

❖ 3가지 개념설계안은

- 3가지 개념설계안이 각각 눈, 코, 입이 되어서는 곤란!
- 3가지 개념설계안은 동일 문제를 해결하는 수단이 되어야 함!
- 한가지 기능만 있는 개념설계안은 유용성이 떨어짐. 단순한 것도 마찬가지!

공부를 하는 이유/ 안하는 이유?

❖ 우리는 왜 공부를 하죠?

- 꿈을 이루기 위해
- 미래에 대한 불안감 때문에
- 부모의 잔소리, 교수의 훈계 때문에
- 열심히 하는 동료들 보면 왠지 불안해서
- 쪽팔리기 싫어서 (그래도 꼴지를 할 수는 없잖아!)
- 시험도 치고 과제를 제출해야 하니까
- 아무 생각이 없지만, 그냥 학생이니까

- 흔히 집에서는 공부가 잘 안된다고 하는데...

❖ 우리는 왜 공부를 안하죠?

- 진로나 인생 목표가 명확하지 않아서 (뭘 해야 할지 몰라)
- 배우는 내용이 내 인생에 도움이 되지 않는 것 같아서
- 기초 실력 부족으로 수업을 따라갈 수 없고, 공부하다가 막히면 짜증이 나서
- 공부 자체가 싫고, 공부보다 더 재미있는 것이 많아서
- 아르바이트 때문에 공부할 시간이 없어서
- 시험도 자주 치지 않고, 제출해야 할 과제도 별로 없어서 (수업이 너무 험령해서)
- 이 정도만 해도 괜찮은 줄 알아서

제품 설계 문제점

❖ 여러분의 상세 모듈 설계나 의사 코드는

- 대부분 모바일 앱의 실행창(동작 화면) 자체를 설명하고 있음.
- 해당 실행창에서 뭘 보여 준다거나 어떤 데이터를 활용한다든가..
- 데이터 처리에 관한 규칙(알고리즘)을 설명하는 경우에 있긴 하지만 핵심이 없음.

❖ 교수님! 의사 코드로 제시할 만 한 것이 없어요.

- 설계안 자체가 너무 단순하면, 데이터 처리 과정이 필요없죠!
- 대부분 설계안이 사용자에게 의해 입력된 정보나 i-class로부터 입수한 자료를 특별한 연산 과정 없이 화면에 그대로 보여주는 것이므로 알고리즘으로 나타낼 것이 없음.

❖ 제품설계 과정을 자랑하려면

- 1차적으로 실행창에 대한 스케치를 제시하고, (물론 발표자료 속에 포함시켜야 하죠!)
- 스케치를 검토 보완하는 과정을 거친 다음 (잘못된 내용이나 추가할 사항을 찾는 과정)
- 최종적으로 완성된 wireframe을 제시하는 것이 있어 보이죠!

시스템 구성도, 모듈, wireframe

❖ 시스템 구성도와 모듈

- 모바일 앱 기능이 발휘되기 위해 필요한 데이터 생성(획득) 단계에서부터 여러 데이터 처리 단계를 거쳐 최종적으로 결과를 출력하는 단계들을 **block diagram**으로 나타낸 것.
 - 각 block이 모듈!
 - 모듈에는 데이터 수집/입력에 관한 모듈들, 데이터를 처리하는 모듈들, 결과를 출력 또는 전송하는 모듈들이 있음.
- 모바일 앱의 기능을 단순히 열거하는 것은 시스템 구성도가 아님.
- 한편, **flow chart**는 데이터 처리 과정(알고리즘)을 나타내는 것으로 시스템 구성도가 아님.

❖ Wireframes & 그들의 연결 관계

- Wireframe은 모바일 앱의 여러 실행창의 디자인을 보여주는 것이며,
- Wireframe의 연결 관계를 통해 실행창의 아이콘을 **click**하면 어떤 실행창으로 전환하는 지를 알려 줌.
- 따라서, **wireframe**은 데이터의 처리 과정을 나타내는 것도 아니며 시스템 구성도도 아님.