

2016년 2학기 팀별 개념설계 프로젝트 설명자료

2016. 10. 24

이승걸 교수

<팀별 개념설계 Project >

❖ 주제

“IoT 개념을 활용한 노인 또는 장애인 지원 시스템 설계”

❖ 상세 설명 및 제한 조건

- IoT 개념을 적용하여 노인이나 장애인에 관한 문제를 해결하거나 편의를 제공하는 지원 시스템에 대한 개념 설계
 - ← 1) 센서로부터 받은 정보 또는 저장된 정보를 입력으로 활용하고,
2) 해당 정보들을 처리, 가공하여,
3) 노인이나 장애인에게 도움이 되는 정보를 제공하거나 서비스를 제공하는 것을 고안해야 함.
- 비용 측면을 고려해야 하므로, 사용 가능한 센서는 5가지 이내로 한정함. 물론 각 센서는 한 가지 기능만 담당함. (예를 들어 온습도 센서는 온도와 습도를 동시에 측정하는 것이므로 두 가지 센서로 간주됨)
- 명확한 설계 목표(목적)를 제시해야 함. 즉 해결하고자 하는 문제에 대한 구체적 정의(정립)가 있어야 함. ← “문제 정의문 또는 설명문”

<팀별 개념설계 Project >

❖ 상세 설명 및 제한 조건 (계속)

- 목표 해결을 위한 아이디어(설계안)을 반드시 3가지 이상 제안해야 하며, 각 아이디어는 동일 문제 해결을 위한 것이어야 함.
- 간단한 개념설계 평가 과정을 통해 제시된 아이디어 중에서 최적 아이디어를 결정할 것.
- 발표 자료는 발표자료 작성 요령에 맞춰 작성해야 함.

❖ 제출 및 평가

- 제출물: 발표자료 (PowerPoint 형식) (회의록과 진행보고서 필요)
- 제출 마감일: 2016/11/6(일) 자정 이전
- 제출 방법: I-Board를 통해 upload할 것
 - upload시에 파일 명칭은 "홍길동_발표자료.ppt" 와 같은 요령으로 할 것.
- 발표 평가일: 2016/11/7(월) 수업시간 < 1주에 걸쳐 진행
 - ✓ 학생간 상호 평가 시행, 발표 평가 시에 질문 장려
 - ✓ 발표시간은 질문을 포함하여 10분 이내 (7분 발표, 3분 질의 응답)

주의 사항

- 천재성은 돋보이나 실현 방안이 제시되지 못한(실현 가능성이 매우 낮은) 아이디어(개념 설계)는 의미가 없음.
- 비록 작은 것일지라도, 학생 수준에 맞는 구현 방안이 제시된 아이디어가 오히려 더 큰 의미를 가짐.
- 문제 해결을 위해 다수의 아이디어가 동시에 제시되어야 하며, 제시된 아이디어들은 반드시 동일 문제를 해결하는 수단이 되어야 함.
- 아이디어가 많더라도, 각각의 아이디어가 서로 다른 문제를 해결하는 수단이라면 의미가 없음.

(나쁜 예)

- 자동차 매연 문제를 해결하기 위해 공해 발생이 아주 적은 엔진을 사용하겠다. 그리고 더 이상 구체성이 없다면, 곤란.
- 휴대폰의 소비전력 문제를 해결하기 위해 소형 원자력 발전기를 부착하겠다. 도 대체 어떻게 원자력 발전기를 소형화하지?
- 가스 폭발 사고를 방지하기 위해, 가스 감지 센서를 부착하여, 가스가 누출될 경우 소화 장치가 자동으로 동작하도록 하겠다. 말은 그럴 듯 하지만, 구체성이 전혀 없으며 제안자 만의 독창성이 전혀 없음.

발표자료 작성 요령

❖ 발표자료 목차 및 작성 요령

- 표지: 설계 과제의 제목, 설계팀, 발표일자, 발표자
- 일정표 작성
- 관련 기술 조사, 기존 제품 설명, 제품 조사 등
- 고객에 의하여 제기된 문제점 파악 (고객의 요구사항 파악)
- 설계 목표 정의 (문제 정의) ← 해결하고자 하는 문제
- 설계변수의 선정과 선정 이유(타당성) 설명
- 중요한 고객의 요구사항과 설계변수의 관계를 "품질기능전개표"로 표현
- 설계 사양 완성
- 설계 목표를 달성하기 위한 아이디어 창안 및 내용 설명
← 설계안 제안(3개 이상 및 각각에 5가지 이상의 세부 항목 제시)
← 아이디어를 구체화해야 하며, 구현 가능성을 보여야 함.
- 결론 (혹은 요약)
- 참고문헌 표기에 유의할 것.

발표자료 작성 요령

❖ 평가 규정

- 발표자료 작성 수준
- 개념설계 과정 준수 여부
- 설계 목표의 구체성 및 타당성
- 제안된 아이디어의 개수 및 동일 문제에 대한 아이디어 여부
(IoT 개념 활용 여부)
- 설계 아이디어의 구현 가능성 및 **독창성, 유용성**
(저가화에 대한 고민!)
- 발표력