

AI SYSTEM DESIGN And DEVELOPMENT

0. 팀 설계

1.1. 투표를 통해 팀 구성하는 방법 정하기



아는 사람 끼리?

VS



무작위로??

0. 팀 설계

• 1. 팀구성하기(기말프로젝트)

발표하는 방법 (평가 항목)

1) 초기 발표

- 아이템 개요 : 개발 또는 구체화하고자 하는 제품 · 서비스를 한 문장으로 설명하기
- 배경 및 필요성 : 왜 이 아이템을 만들고자 하는가? 어디에서 아이디어를 얻었는가?
제품·서비스 개발 또는 구체화 필요성과 해결방안이나 목적은 무엇인가?
목표 시장과 고객은 누구인가? 시장과 고객이 요구하는 사항들이 있는가?
- 아이템 현황 : 개발하고자 하는 아이템의 경쟁사가 있는가? 현재 어떤 상황인가?
- 구체화 방안 : 어떻게 만들것인가?
- 개발일정 : 개발일정은 어떻게 되는가?
- 개발자 : 개발자는 누구인가?
- 질의 응답

2) 중간 발표

- 아이템 개요 : 개발 또는 구체화하고자 하는 제품 · 서비스를 한 문장으로 설명하기
- 구체화 방안 : 만드는 과정에서 변경사항이 있는가? 어떻게 진행되고 있는가?
- 개발일정 : 개발일정에 변경은 있는가?

0. 팀 설계

• 1. 팀구성하기(기말프로젝트)

발표하는 방법 (평가 항목)

3) 기말 발표

- 아이템 개요 : 개발 또는 구체화하고자 하는 제품 · 서비스를 한 문장으로 설명하기
- 배경 및 필요성 : 왜 이 아이템을 만들고자 하는가? 어디에서 아이디어를 얻었는가?
제품·서비스 개발 또는 구체화 필요성과 해결방안 이나 목적은 무엇인가?
목표 시장과 고객은 누구인가? 시장과 고객이 요구하는 사항들이 있는가?
- 아이템 현황 : 개발하고자 하는 아이템의 경쟁사가 있는가? 현재 어떤 상황인가?
- 개발과정 : 어떻게 만들었는가?
- 데모 : 개발 영상
- 개발 일정 : 개발일정은 어떻게 되는가?
- 개발자 : 개발자는 누구인가?
- 사업화 전략 : 사업화를 한다면 누구에게 어떻게 팔것인가?
- 질의 응답

0. 팀 설계

• 1. 팀구성하기(기말프로젝트)

주제 공개

지속가능한 발전 목표(Sustainable Development Goals)SDGs

웹, 앱, 시스템 등 어떤것이든!

17대 목표		
번호	이름	설명
1	모든 형태의 빈곤 퇴치	모든 곳에서 모든 형태의 빈곤 종식
2	기아해소와 지속가능한 농업	기아 종식, 식량 안보 달성, 개선된 영양상태의 달성, 지속 가능한 농업 강화
3	건강과 웰빙	모든 연령층의 모든 사람을 위한 건강한 삶 보장 및 복지증진
4	양질의 교육	포용적이고 공평한 양질의 교육 보장 및 모두를 위한 평생학습 기회 증진
5	성평등	성차별 철폐와 모든 사람들이 평등한 사회 건설
6	물과 위생	모두를 위한 물과 위생의 이용가능성 및 지속가능한 관리 보장
7	깨끗하고 저렴한 에너지	모두를 위한 저렴하고 신뢰성 있으며 지속가능하고 현대적인 에너지에 대한 접근 보장
8	양질의 일자리와 경제 성장	모두를 위한 지속적이고 포용적이며 지속가능한 경제성장 및 완전하고 생산적인 고용과 양질의 일자리 증진
9	혁신과 인프라 구축	회복력 있는 사회기반시설 구축, 포용적이고 지속가능한 산업화 증진 및 혁신 촉진

17대 목표		
번호	이름	설명
10	불평등 완화	국가 내 및 국가 간 불평등 완화
11	지속가능한 도시	포용적이고 안전하며 회복력 있고 지속가능한 도시와 정주지 조성
12	지속가능한 소비와 생산	지속가능한 소비 및 생산 양식 보장
13	기후 변화 대응	기후변화와 그 영향을 방지하기 위한 긴급한 행동의 실시
14	해양 생태계	지속가능개발을 위한 대양, 바다 및 해양자원 보존 및 지속가능한 사용
15	육상 생태계	육상 생태계의 보호, 복원 및 지속가능한 이용 증진, 산림의 지속가능한 관리, 사막화 방지, 토지 황폐화 중지, 역전 및 생물다양성 손실 중지
16	평화와 정의 제도	모든 수준에서 지속가능개발을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두에게 정의에 대한 접근 제공 및 효과적이고 책임 있으며 포용적인 제도 구축
17	파트너십	이행수단 강화 및 지속가능개발을 위한 글로벌 파트너십 활성화

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

요약

아이템 개요	※ 개발 또는 구체화하고자 하는 제품·서비스 <u>개요</u> (사용 용도, 사양, 가격 등), <u>핵심 기능·성능</u> , <u>고객 제공 혜택</u> 등 ※ 예시 : 가벼움(고객 제공 혜택)을 위해서 용량을 줄이는 재료(핵심 기능)를 사용
배경 및 필요성	※ 제품·서비스 개발 또는 구체화 필요성과 해결방안, 주요 목적 등 ※ 제품·서비스 목표시장(고객) 설정, 목표시장(고객) 현황, 요구사항 분석
현황 및 구체화 방안	※ 구체화 예정인 <u>최종 산출물</u> (형태, 수량 등) ※ 대표자, 팀원 등 역량 활용 계획 등
목표시장 및 사업화 전략	※ 본 사업 참여 시 개발 또는 구체화할 아이템의 수익화 모델(비즈니스 모델) ※ 목표시장(고객) 확보 및 사업화 성과 창출 전략 ※ 경쟁제품·서비스 대비 자사 제품·서비스의 <u>차별성</u> , <u>경쟁력(보유역량)</u> 등

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

1) 문제인식(Problem)

1-1. 아이템 배경 및 필요성

- 아이디어를 제품 · 서비스로 개발 또는 구체화하게 된 내부적, 외부적 동기, 목적 등
- 아이디어의 제품 · 서비스 개발 또는 구체화 필요성, 주요 문제점 및 해결방안 등
- 내 · 외부적 동기, 필요성 등에 따라 도출된 제품 · 서비스의 혁신성, 성장 가능성 등

※ 개발 및 구체화하게 된 배경과 이를 뒷받침할 근거, 동기 등을 제시

- ①외부적 배경 및 동기(예 : 사회·경제·기술적 관점, 국내·외 시장의 문제점·기회 등),
- ②내부적 배경 및 동기(예 : 대표자 경험, 가치관, 비전 등의 관점)

※ 배경 및 필요성에서 발견한 문제점과 해결방안, 필요성, 제품·서비스를 개발(구체화)하려는 목적 기재

※ 제품·서비스의 필요성에 대한 문제를 인식하고, 해당 제품·서비스 개발을 위해 사전 기획, 추진한 경과(이력) 추진 목적(해결방안) 등에 대해 기재

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

1) 문제인식(Problem)

1-2. 아이템 목표시장(고객) 현황 분석

- 제품·서비스 구체화/개발 배경 및 필요성에 따라 정의된 목표시장(고객) 설정
- 정의된 목표시장(고객) 규모, 경쟁 강도, 기타 특성 등 주요 현황
- 정의된 목표시장(고객) 요구사항에 대한 조사·분석 결과 및 객관적 근거 등
- 제품·서비스로 개발 또는 구체화하는 경우 기대할 수 있는 효과

※ 아이템 개발 배경 및 필요성에 따라 정의된 시장(고객)에 대해 제공할 혜택(가치)와 그 행위(가치)를 제공할 세부 시장(고객)을 구체화

※ 진출하려는 시장의 규모·상황 및 특성, 경쟁 강도, 향후 전망(성장성), 고객 특성 등 기재

※ 정의된 목표시장(고객) 요구사항에 대한 조사·분석 결과 및 문제의 객관적 근거 등

- 자체적 판단, 시장(고객) 요구사항, 경쟁사 대비 개선사항 등 포함

※ 제품·서비스 개발 및 구체화 등을 통해 기대할 수 있는 효과

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

2) 실현가능성(Solution)

2-1. 아이템 현황

- 제품 · 서비스 개발 · 구체화 단계(현황) 방법 등

※ 제품·서비스의 필요성에 대한 문제를 인식하고, 해당 제품·서비스 개발·구체화 등을 위해 이전에 기획, 추진한 경과(이력) 등에 대해 기재

※ 사업 신청 시점의 아이템 개발·구체화 현황, 목표한 시장(고객)의 반응, 현재까지의 주요 정량, 정성적 성과 등 전반적인 현황 기재

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

2) 실현가능성(Solution)

2-2. 아이템 실현 및 구체화 방안

- 최종 제품·서비스의 구체화/개발·개선 방안 등
- 기간 내 제품·서비스에 대한 개발·구체화 방안 등
- 정의된 목표시장(고객) 요구사항에 대한 세부 대응 방안 등
- 보유 역량 기반 경쟁사 대비 제품·서비스 차별성, 경쟁력 확보 방안 등

※ 최종 및 협약 기간 내 실현, 구체화하고자 하는 개발 방안

※ 목표시장(고객) 분석을 통해 파악된 문제점 및 개선점에 대해 핵심 기능·성능, 디자인, 사업화 활동 등 실현 및 구체적인 개발 방안 등 기재

※ 기존 시장 내 경쟁제품·서비스와의 비교를 통해 파악된 문제점, 개선 사항에 대해 자사의 보유 역량을 기반으로 경쟁력, 차별성 등을 확보할 수 있는 역량 등 기재

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

3) 성장전략(Scale-up)

3-1. 아이템 사업화 추진 전략

- 정의된 목표시장(고객) 확보, 수익 창출 등을 위한 사업화 전략
- 목표시장에 진출하기 위한 구체적인 생산·출시 방안 등

※ 개발·구체화하고자 하는 제품·서비스의 수익 창출을 위한 비즈니스 모델 구축 전략

※ 정의된 목표시장(고객)에 진출하기 위한 구체적인 방안 기재(생산·출시, 홍보·마케팅, 유통·판매, 인력·네트워크 확보 등)

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

3) 성장전략(Scale-up)

3-2. 생존을 제고를 위한 노력

- 기간 내 정의된 목표시장(고객) 진입 및 사업 확장 방안
- 기간 내 사업화 성과 창출 목표(매출, 투자, 고용 등)
- 기간 종료 후 지속적 성과 창출 전략

※ 기간 내 정의된 목표시장(고객) 내 세부 고객, 경쟁사, 대체하고자 하는 제품·서비스의 주요 정보 분석 등을 통해 사업 진입/확장 방안 수립

※ 기간 내 달성하고자 하는 사업화 성과(매출, 투자, 고용 등) 기재

- 서비스의 경우 회원(이용자) 확보 및 다운로드 수 등 추가 기재

※ 기간 종료 이후 사업 지속 및 성과 창출을 위한 구체적인 계획수립

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

3) 성장전략(Scale-up)

3-3. 사업추진 일정 및 자금운용 계획

- 전체 사업단계 및 협약기간 내 목표와 이를 달성하기 위한 상세 추진 일정 등

3-3-1. 사업 전체 로드맵

순번	추진 내용	추진 기간	세부 내용
1	제품 설계	00년 상반기	제품 설계 및 프로토타입 제작
2	제품 제작	00.00 ~ 00.00	
3		00년 하반기	
4		00.00 ~ 00.00	
...			

1. 설계계획서 작성하기?

1.2. 설계 계획서 작성방법

4) 팀 구성(Team)

4-1. 대표자(팀) 보유역량

- 아이템 실현(구체화) 방법과 성과 창출 역량 등
- 팀 구성 현황 및 추가 필요인력, 활용 계획 등

2. 문제정의하기

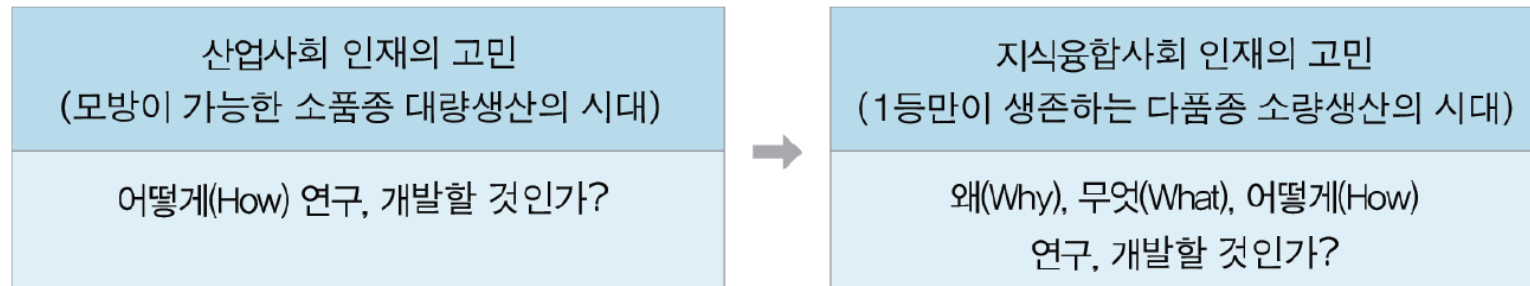
2.1. 문제 인식 Problem Awareness이란?

- 지금까지 **미처 문제로 인식하지 못했던 것을 새롭게 문제로 인식하는 것으로**, 문제 해결의 첫 단계
- 이미 존재하는 것의 어떤 부분을 개선해야 할지를 찾아내는 것뿐만 아니라, 아직 존재하지 않는 새로운 것을 개발하는 것도 포함

★ 문제 인식의 중요성

21세기 지식 융합 사회는 다품종 소량 생산의 시대로, 오직 1등 제품만이 생존할 수 있는 시대이자, 사람들의 요구가 매우 다양해진 시대

→ 남들보다 빨리 새로운 문제를 인식해야 블루오션을 선점할 수 있음



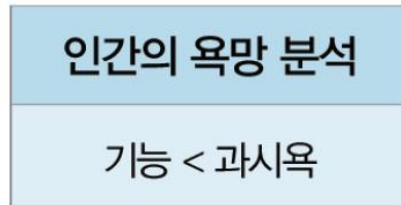
2. 문제정의하기

2.2. 어떻게 문제를 찾지?

1) 인간의 욕망 분석하기

심리학적 연구를 토대로 인간의 욕망을 분석하면, 새로운 시각에서 문제를 창안할 수 있음

예) 인간의 과시욕을 만족시키기 위해서, 다이아몬드로 장식한 시계를 만들면 어떨까? 또는 다이아몬드로 장식한 양복을 만들면 어떨까?



위블로(Hublot)의 500만 달러
(약 56억 원)짜리 시계



3캐럿짜리 다이아몬드와 1,282개의
다이아몬드로 장식된 10억 원이 넘는
양복(17명의 장인 참여)

과시욕, 식욕, 수면욕, 명예욕 등



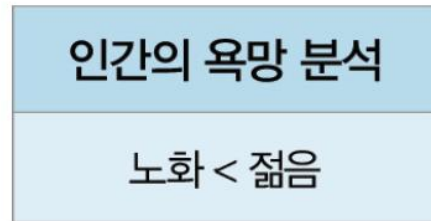
2. 문제정의하기

2.2. 어떻게 문제를 찾지?

1) 인간의 욕망 분석하기

심리학적 연구를 토대로 인간의 욕망을 분석하면, 새로운 시각에서 문제를 창안할 수 있음

예) 인간의 젊어지고 싶어 하는 욕망을 만족시키기 위해 노화된 피부를
재생하는 기술을 개발하면 어떨까?



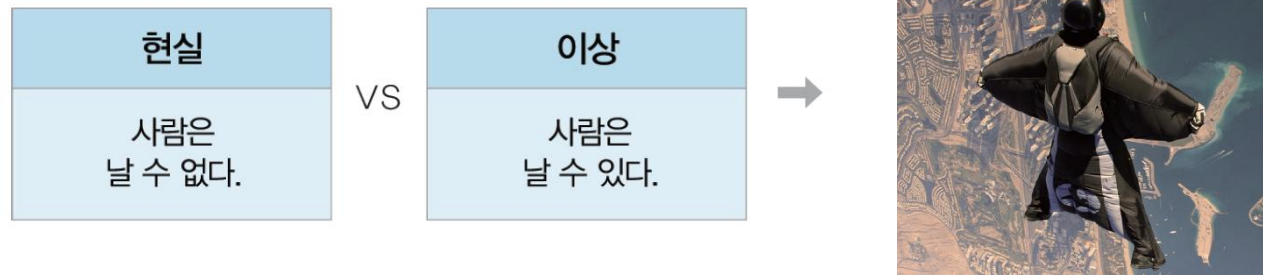
2. 문제정의하기

2.2. 어떻게 문제를 찾지?

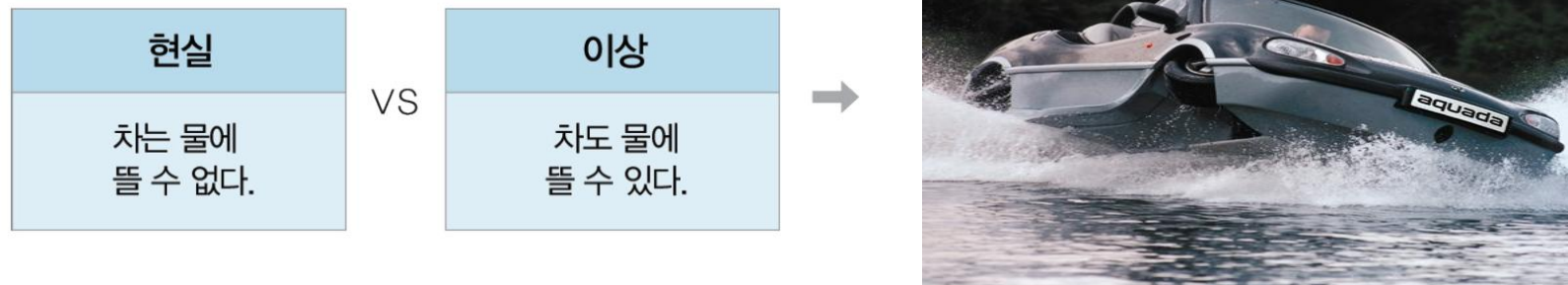
2) 현실과 이상 비교하기

많은 문제가 현실에 대한 불만, 즉 현실과 이상의 차이에서 발생하는 것이므로

예) 현실과 이상 비교를 통해서 등장한 윈수트^{Wing Suit}



예) 현실과 이상 비교를 통해서 등장한 수륙 양용 승용차 아쿠아다



집스 테크놀러지스의 아쿠아다(Aquada) – 2003년

2. 문제정의하기

2.2. 어떻게 문제를 찾지?

3) 사물을 바라보는 관점 바꾸기

제품이나 서비스의 사용 목적이나 장소, 시간, 가격 등에 대한 선입견을 버리고 의식적으로 관점을 바꿔봄으로써 새로운 시각에서 문제를 생성할 수 있음

예) 관점 바꾸기를 통해서 등장한 고급 이어폰

기존 관점	VS	관점 변화
저렴할수록 잘 팔린다.		비싸도 잘 팔릴 수 있다.



웨스톤 ES3X(약 127만원)

예) 관점 바꾸기를 통해서 등장한 프라다 포코노백

기존 관점	VS	관점 변화
명품가방은 가족으로 만들어야 한다.		명품가방도 포코노로 만들 수 있다.



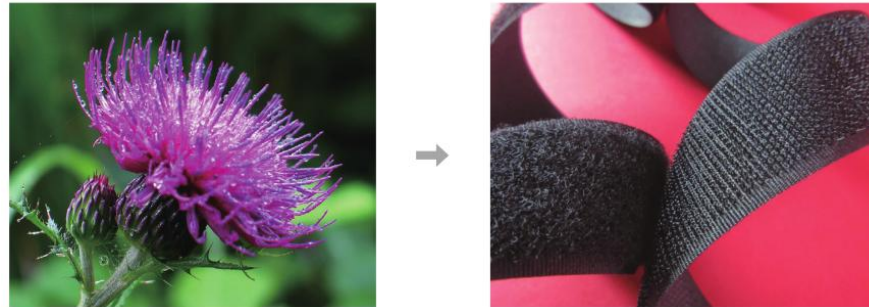
2. 문제정의하기

2.2. 어떻게 문제를 찾지?

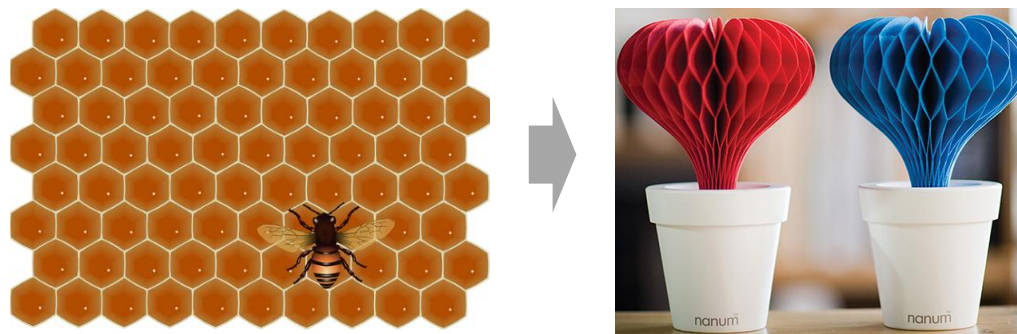
4) 자연 모방하기

자연^{nature}에서 아이디어를 얻어 개발된 기술이나 제품은 수없이 많으며, 자연에 관심을 기울이면 많은 새로운 문제를 생성할 수 있음

예) 엉겅퀴 씨앗에서 착안한 벨크로 테이프(일명 짝짝이)



예) 벌집 모양에서 영감을 얻은 친환경 가습기



“적은 양의 물로 자연 증발을 최대화할 수 있는
가습기를 만들기 위해
벌집 구조를 활용하면 어떨까?”

2. 문제정의하기

2.2. 어떻게 문제를 찾지?

5) SF 소설 활용하기

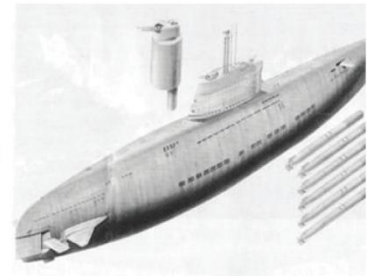
유명한 SF 소설 속에 등장한 아이디어를 분석해본 결과, 지금까지 이미 많은 아이디어가 실현되었거나 혹은 가까운 미래에 실현 가능성이 높음

공상 과학 소설 작가	공상 아이디어의 총 개수	공상 아이디어의 운명		
		실현되었거나, 가까운 미래에 실현될 것 개수(%)	개념적으로 현실화의 가능성이 확인된 것 개수(%)	잘못되었거나, 실현이 거의 불가능한 것으로 밝혀진 것 개수(%)
베른	108	64(59%)	34(32%)	10(9%)
웰즈	86	57(66%)	20(23%)	9(11%)
벨리에프	50	21(42%)	26(52%)	3(6%)

예) 쥘 베른의 '해저 이만리(1870년)'에 '노틸러스'라는 잠수함 등장
→ 약 40년 후인 1차 세계대전 당시에 잠수함이 최초로 상용화됨

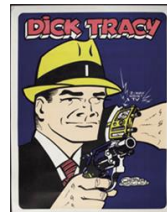


(a) 쥘 베른의 해저 이만리에 등장하는 노틸러스호



(b) 1차 세계대전 당시 독일의 잠수함 U-보트(1914. 9)

예) 1940년대 인기 소설인 '딕 트레이시'에 '손목시계형 통신기' 등장
→ 2009년 LG전자가 이와 유사한 '와치폰' 출시
(일부 언론에서 '딕 트레이시' 전화라 칭함)



3. 초기발표 평가에 포함될 내용

1. 프로젝트 제목

프로젝트명 간단히 소개/ 한 문장으로 표현 할 것 !

2. 주제 선정 배경 및 문제 인식

해결하고자 하는 사회적/실생활 문제 또는 불편함을 정의하고 주제를 선택한 이유를 설명

지속가능한 발전 목표(Sustainable Development Goals)SDGs에 몇번을 선택하였고 어떻게 연관이 있는가?

3. 목표 및 핵심 기능 정의

프로젝트의 주요 목표와 이를 달성하기 위한 핵심 기능들을 명확히 제시

4. 관련 기술 및 트렌드 분석

사용한 AI 기술(예: GPT, YOLOv8 등)과 관련된 최신 IT 트렌드를 간단히 조사해 설명

5. 시스템 설계 및 아키텍처 구조

전체 시스템 구성도를 제시하고, 모듈별 기능과 데이터 흐름을 시각적으로 설명

6. 팀 소개

프로젝트명과 팀원 역할을 간단히 소개

7. Q&A 및 마무리

청중 질문을 받으며 발표를 마무리