

2025 생성형AI활용 프로젝트아이디어 제안서

학번	이름	팀명	이메일
20241511	송아찬	blue	achan970816@gmail.com
제목			
분야	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 머신 러닝 <input type="checkbox"/> 딥러닝 <input type="checkbox"/> 컴퓨터 비전 <input type="checkbox"/> 강화 학습 <input type="checkbox"/> 자연어 처리 <input type="checkbox"/> 멀티 모달 <input type="checkbox"/> 기타 () </div> <div style="width: 10%; text-align: center;">AI 응용 기술 분야</div> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 자율 주행 <input type="checkbox"/> 의료 <input type="checkbox"/> 추천 시스템 <input type="checkbox"/> 생성형 AI <input type="checkbox"/> 교육용 AI <input type="checkbox"/> AI 보안 <input type="checkbox"/> 기타 () </div> </div>		
프로젝트 개요	<p>소중한 가족이 될 반려동물을 직접 결정할 수 있겠지만, 예상치 못 하게 키우게 되는 경우도 있습니다.</p> <p>• 저의 경험을 말씀드리면, 어릴적 누나가 데리고온 낯선 강아지 한마리가 12년째 저와 동거동락하며 같이 지내고있습니다. 그과정에서, 너무나도 어떤 예방접종을 해야하고 언제부터 정기적으로 병원에 가야할지, 나이별로 어떤부분을 조심해야하는지,등을 몰라 저의 가족인 반려동물에게 너무나도 소홀했던점이 아직도 후회로 남아있습니다.</p> <p>• 그러한 부분에서 만들고자하는 이 로드맵을 활용한다면, 함께 동거동락할 반려동물과 더욱 아름다운 길을 걸어갈 수 있을거라 생각하여 이 아이디어를 생각하게 되었습니다.</p>		
목표 및 기대효과	<p><위의 프로젝트 개요의 구체적인 기대효과를 정리></p> <p>1.예방적 건강 관리 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 예방접종, 정기검진, 연령별 특이 질환 관리 시점을 놓치지 않음 ● 조기 발견·예방으로 불필요한 치료비와 반려동물의 고통을 줄임 <p>2.보호자 학습 및 부담 경감</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 초보 보호자도 쉽게 따라할 수 있는 가이드 제공 ● 경험 부족으로 인한 후회·죄책감 감소, 양육 부담 완화 <p>3.반려동물과의 관계 증진</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 반려동물의 신체적·정서적 변화에 맞춘 돌봄 가능 ● 생애주기 전반에서 안정적이고 신뢰감 있는 관계 형성 		
활용 생성형 AI 도구	<p><OCR은 비생성형이라 목록에서 제외했지만, 둘 다에서 전처리로 필요> OCR (Optical Character Recognition, 광학 문자 인식) 은 이미지 속에 있는 글자를 컴퓨터가 인식해 디지털 텍스트로 변환하는 기술</p> <p>① 맞춤형 입양 로드맵: 텍스트 LLM, RAG(검색증강 LLM).</p> <p>② 처방전·영수증 분석·기록: VLM(비전-언어 모델), 텍스트 LLM, RAG(선택)</p>		
프로젝트 주요 기능 및 구현 방법	<p>맞춤형 입양 로드맵을 구현하는 4단계</p> <p>1. 데이터 수집·정리 (품종별/연령별 가이드라인 확보)</p> <p>2. 스키마 설계 (로드맵 구조, 체크리스트·캘린더 항목 정의)</p>		

3. AI 파이프라인 구성 (LLM + RAG로 맞춤형 안내 생성)

4. UI/UX 구현 (앱에서 체크리스트·캘린더·알림 제공)

1단계: 데이터 수집·정리

- 공식 가이드 확보: 동물병원 협회, 수의학 학회, 정부기관(예방접종/구충 표준 스케줄)
- 품종·연령별 차이 데이터: 소형견/대형견, 2개월·6개월·1년 등 주요 시기별 주의사항
- DB 형태화: "나이(주/개월) - 해야 할 일(접종/구충/사회화/급식/훈련)" 테이블로 정리

2단계: 스키마 설계

- 기본 구조
 - Pet: {품종, 나이, 체중, 성별/중성화}
 - Roadmap: {시기, 주요 작업, 세부 설명, 권장 출처}
- 출력 포맷
 - 체크리스트 카드: "첫 48시간: 건강검진/내부구충/사료 적응"
 - 캘린더 일정: 접종일·차기 접종 리마인드 알림

3단계: AI 파이프라인 구성

- RAG(검색증강)
 - 로드맵 생성 시 최신 가이드에서 근거 문구 불러오기
 - "출처·개정일"을 함께 표시 → 신뢰성 확보
- 텍스트 LLM
 - 보호자 입력(예: "2개월 포메라니안") →
 - RAG로 불러온 정보 요약 → 단계별 로드맵 생성
 - 보호자 질문에 맞춤형 답변 (예: "2개월 포메 밥은 몇 번?" → "하루 4회 소량 급여, 점차 줄이기")

4단계: UI/UX 구현

- 온보딩: 보호자가 "품종·나이·체중·입양 시점" 입력
- 로드맵 화면:
 - 상단: 요약 가이드 (첫 48시간/2주/16주)
 - 중단: 체크리스트 완료 토글
 - 하단: 캘린더 연동 (접종·구충·검진 일정 자동 표시)
- 알림 기능: 차기 접종·검진 1주일 전, 하루 전 푸시 알림

② 영수증/처방전 이미지를 첨부하면, OCR→VLM→LLM이 순서대로 협업해서 텍스트를 뽑고(읽기) 의미를 정리하고(해석) 스키마에 맞춰 저장

1단계: OCR- 글자추출단계

- 하는 일: 이미지의 픽셀 → 문자열 + 위치좌표로 변환(예: "메트로니다졸 250mg 1일 2회 5일").

	<ul style="list-style-type: none"> ● “이렇게 됐는지” 확인: ● 추출 텍스트 미리보기, 하이라이트 오버레이(좌표), 신뢰도(score) 표시. ● “안 되어 있음” 신호: 글자 누락.깨짐, 숫자/단위 혼동(예: mg→mq). <p>2단계:VLM-문서 구조(레이아웃) 이해 단계.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 하는 일: 표/섹션 구획 파악(약명/용량/빈도/기간/금액/다음내원일 등 칸 구분) 후 OCR 토큰을 칸과 매칭. ● “이렇게 됐는지” 확인: ● 검출된 테이블/섹션 경계 시각화, “토큰→칸” 매핑 리스트. ● “안 되어 있음” 신호: 한 칸에 여러 항목 뒤섞임, 열/행 오인식, 라벨 인식 실패. <p>3단계:LLM-정규화,요약 단계</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 하는 일: 오타 보정.약어 확장.단위 통일 → **스키마 필드(JSON)**로 변환, 필요 시 핵심 요약 생성. ● “이렇게 됐는지” 확인: ● 정규화 결과 JSON(예: {성분: metronidazole, 강도: 250 mg, 빈도: BID, 기간: 5 d})과 원문 스니펫 링크(근거 포인터). ● 필드별 신뢰도 “검토 필요” 배지. ● “안 되어 있음” 신호: 필수 필드 null, 단위 불일치, 총액≠항목합. <p>4단계:저장(스키마매핑)-DB반영 단계</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 하는 일: LLM 결과를 정해진 컬럼에 저장(Animal/Visit/Prescription/Expense 등 테이블). ● “이렇게 됐는지” 확인: ● 저장 전 미리보기(좌=원본, 우=폼), 버전 기록(diff), 저장 성공 로그/에러 로그. ● “안 되어 있음” 신호: 제약조건 위반(널 불가 컬럼), 타입 불일치(숫자 컬럼에 문자열).
AI 관련 기술 및 해결 방안	<p>위의 기술을 구현하다 한계가 발생할경우에 대한 해결 방안</p> <p>1. 맞춤형 입양 로드맵 제공 -> 문제점 & 해결 방안</p> <ul style="list-style-type: none"> • 문제: LLM이 근거 없는 답변을 할 수 있음(할루시네이션) • 해결: RAG로 공신력 있는 자료 연결, “출처.확실하지 않음” 라벨링, 응급 관련은 병원 내원 권고 자동 삽입 • 커뮤니티를 이용하여 다수의 경험을 또한 같이 볼수있게 제공 <p>2. 처방전/영수증 기록.저장 ->문제점 & 해결 방안</p> <ul style="list-style-type: none"> • 문제: OCR 인식 오류, 단위 불일치, 필드 누락 • 해결 1. 룰 기반 정규화(단위 mg/ml 통일, 금액 합계 검증) 2. 신뢰도 점수(confidence) 기준으로 “검토 필요” 표시 3.사용자 검증 UI(원본 vs 추출값 비교)로 최종 승인