[서식 1] 산학협력 프로젝트 계획서

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **서강대학교 SW 중심대학사업단**  **산학협력 프로젝트 계획서** | | | | | | |  | |
| **학 과 명** | 서강대학 컴퓨터공학과 | | | | **담당 교수 명** | | 장두성 | | |
| **교 과 목 명** | 캡스톤디자인(캡스톤디자인) | | | | | | | | |
| **과 제 명** | RAG 기반 온프레미스 개발문서 QnA 시스템 | | | | | | | | |
| **팀 명** | 10 (팀) 라그나로크 | | | | | | | | |
| **팀 원** | 성명 | 학과 | 학번 | 전화(C.P) | | E-mail | | | 비고 |
| 백종환 | 컴퓨터공학과 | 20201587 | 010-9484-5946 | | [bjh59460@gmail.com](mailto:bjh59460@gmail.com) | | | 팀장 |
| 김현준 | 컴퓨터공학과 | 20201577 | 010-7623-1070 | | [kuj9890@naver.com](mailto:kuj9890@naver.com) | | |  |
| 김평식 | 컴퓨터공학과 | 20201575 | 010-2868-9755 | | [kps9755@gmail.com](mailto:kps9755@gmail.com) | | |  |
| 구자홍 | 컴퓨터공학과 | 20192132 | 010-9263-8947 | | [mongoo8947@sogang.a](mailto:mongoo8947@sogang.a) c.kr | | |  |
|  |  |  |  | |  | | |  |
| **수 행 기 간** | 2025.03.04.~06.23 | | | | | | | | |
| **예산총금액** | 700,000 (원) | | | | | | | | |
| 위와 같이 팀 계획서를 제출합니다. 첨부 1. 팀 예산 신청서  2. 서약서  2025 년 3 월 26 일  팀 장 : 백종환 (인)  담당교수 : 장두성 (인)  **서강대학교 SW 중심대학사업단장 귀하** | | | | | | | | | |

**과제 개요**

※ 양면 인쇄 금지

* 과제 내용
* 사내 기술 문서 검색의 효율성을 높이고, 개발자들의 생산성을 극대화하는 것을 목표로 온프레미스 환경에서 운영되는 기업의 개발 문서를 효과적으로 검색하고 질의 응답할 수 있는 RAG(Retrieval-Augmented Generation) 시스템을 구축한다.
* 과제 목표
* 보안이 중요한 사내 환경에서 운영 가능한 온프레미스 환경에서 RAG 기반 QnA 시스템 프로토타입 구축
* 사내 개발 문서와 연동하여 RAG 기반 질의응답 시스템 제공
* 대규모 개발 문서를 벡터 DB 와 최적화된 검색 알고리즘을 통해 빠르고 정확하게 검색
* 웹 UI(Open WebUI 기반)로 사용자가 쉽게 접근 가능하도록 개발
* 과제 수행 방법

# 단계: 데이터 수집 및 전처리

* + 사내의 다양한 개발 문서를 자동으로 수집
  + 문서 내용을 정제 및 전처리하여 텍스트 데이터로 변환
  + 벡터 DB 에 인덱싱할 수 있도록 임베딩(Embedding) 처리 진행

# 단계: RAG 기반 모델 개발

* + 로컬 LLM(Local Large Language Model) 과 RAG 기술을 활용한 질의응답 모델

구현

* + 문서 내 핵심 정보 추출 및 요약 기능 개발

# 단계: 웹 UI 개발

* + Open WebUI, Streamlit, FastAPI 등 적절한 프레임워크를 활용하여 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 인터페이스 구축
  + 사용자 입력 처리 및 응답 결과 시각화 기능 포함

# 단계: 테스트 및 성능 평가

* + 실사용 환경에서의 성능 테스트(검색 정확도, 응답 시간 등)
  + 피드백을 바탕으로 시스템 개선 및 튜닝
* 기대효과 및 활용분야
* 개발자 및 연구자들이 필요한 정보를 신속하게 검색하여 업무 효율성 증대
* 사내 문서를 체계적으로 관리하고 접근성을 개선하여 부서 간 정보 공유 촉진
* 온프레미스 환경에서 운영 되므로 외부 유출이 되지않아 보안에 유리함

[서식 2] 팀 예산 신청서

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **서강대학교 SW 중심대학사업단**  **팀 예산 신청서** | | |  |
| **학 과 명** | 서강대학 컴퓨터공학과 | **담당 교수 명** | 장두성 | |
| **교 과 목 명** | 캡스톤디자인(캡스톤디자인) | | | |
| **과 제 명** | RAG 기반 온프레미스 개발문서 QnA 시스템 | | | |
| **팀 명** | 10(팀) 라그나로크 | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **구분** | **항목** | **세목** | **산출근거** | **금액 (원)** | **비고** |
| 1 | 전문가활용비 | 멘토비 | 1 학기/ 500,000 원 | 500,000 | 필수 |
| 2 | 연구재료비 | 소프트웨어  활용비 | 로컬 LLM 라이선스, 벡터 DB( 예: FAISS 등 오픈소스 활용 시 추가 비용 최소화) 및 API 연동 비용 | 150,000 |  |
| 3 | 회의비 | 회의비 | 4 인 \* 12,500 원 | 50,000 |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |
| **합 계** | | | | **700,000** |  |

[서식 3] 서약서 - 학생용

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **서강대학교 SW 중심대학사업단**  **서약서** |  |
| 서강대학 컴퓨터공학과 캡스톤 디자인 1 과목 라그나로크 팀은 SW 중심대학사업단의 예산 집행 관리지침을 준수하고, 과제 수행을 위한 책임과 의무를 다할 것을 서약합니다. 이를 불이행시 지원받은 금액에 대해서 전액 환수하는 것에 동의합니다.  2025. 3. 26  서약자 팀장 백종환 (서명)  팀원 김현준 (서명)  팀원 김평식 (서명)  팀원 구자홍 (서명)  팀원 (서명)  **서강대학교 SW 중심대학사업단장 귀하** | | |

[서식 5] 개인정보 수집·이용 동의서 - 학생용

|  |
| --- |
| **개인정보 수집 · 이용 동의서**   * **개인정보 수집ㆍ이용ㆍ제공ㆍ조회 동의에 관한 안내**   서강대학교 및 산학협력단은 개인정보보호법 제 15 조( 개인정보의 수집·이용), 제 17 조(개인정보의 제공) 및 제 22 조( 동의를 받는 방법) 에 의거하여 개인정보의 수집 · 이용, 조회 및 제공에 동의를 받고자 합니다. 개인정보의 수집·이용, 조회 및 제공에 동의하지 않을 수 있으나 연구과제 관리를 위해 일부 개인정보가 필수 사항이므로 동의하지 않을 경우, 캡스톤디자인 교과목과 관련한 지원이 불가할 수 있습니다.  **1. 서강대학교 및 산학협력단 개인정보 수집 및 이용내역** |
| **[수집하는 개인정보의 항목]**  학생: 성명, 학과, 학년, 학번, 연락처  **[개인정보수집․이용목적]**  캡스톤디자인 교과목 지원과 관련한 공지사항 전달  **[개인정보보유및이용기간]**  수집된 개인정보 보관기간 : 해당 연구과제 증빙 보존연도 동안(SW 중심대학 사업 종료 후 5 년까지) |
| 본인은 본 동의서의 내용을 충분히 이해하였으며 개인정보의 수집에 동의합니다.  동의함 / 동의하지 않음  **2. 서강대학교 및 산학협력단 개인정보 제 3 자 제공 내역** |
| **[제공하는 개인정보의 항목]**  개인정보를 제공받는 자 : 주무기관, 세무당국 등  제공하는 개인정보항목 : 개인식별정보(대학명, 성명, 학과, 학년, 연락처)  **[제 3 자의 개인정보 활용목적]**  SW 중심대학 사업 성과 공유  **[제 3 자의 활용 및 보유기간]**  제공 동의일로부터 개인정보 제공목적을 달성할 때까지 |
| 본인은 본 동의서의 내용을 충분히 이해하였으며 개인정보의 수집에 동의합니다.  동의함 / 동의하지 않음  2025 년 3 월 26 일  팀장 백종환 (서명)  팀원 김현준 (서명)  팀원 김평식 (서명)  팀원 구자홍 (서명) |