[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** | 대학생을 위한 문서 자동 정리 및 챗봇 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
* 대학생들이 사용하는 강의자료, 족보의 학습 자료를 자동으로 분류하여 수업별로 자동 폴더 구조를 생성하고 자료 내 핵심 키워드를 태깅하여 관리하는 시스템을 구축한다. 또한 분류된 문서를 기반으로 하는 RAG 기반 챗봇 시스템을 만들어 응답과 함께 문서 위치를 답할 수 있게 한다.
* 과제 목표
* 학부생들이 듣는 수업의 강의자료, 과제, 족보 등을 수업별로 자동 분류 및 폴더를 생성
* 위 자료들을 토대로 RAG 기반 질의응답을 하여 정보 탐색 및 활용 시간을 단축함
* 과제 수행 방법

# 단계: 데이터 수집 및 전처리

* + 다양한 파일 포맷(pdf, docx, ppt)등에서 텍스트 데이터를 추출함
  + 문서 내용을 정제 및 전처리하여 텍스트 데이터로 변환 후 키워드 및 주제 정보 산출

# 단계: 문서 분류, 태킹 및 자동 폴더 구조 생성

# 텍스트 데이터를 벡터 임베딩을 통해 문서의 특징을 벡터화하고, 사전 정의된 기준에 따라 문서를 분류

# 키워드 추출 알고리즘을 사용해 각 문서에 대해 핵심 태그를 생성.

# 분류 결과에 따라 폴더 구조를 생성하고 파일을 해당 폴더로 이동함

# 단계: RAG 기반 질의응답 시스템 구축

# 사용자의 자연어 질문을 Embedding 벡터로 변환하고, 벡터 간 유사도 계산을 통해 관련 문서를 검색

# LLM 기반으로 질문에 대한 요약 및 답변 생성

# 단계: 테스트 및 성능 평가

* + 실사용 환경에서의 성능 테스트(검색 정확도, 응답 시간 등)
  + 피드백을 바탕으로 시스템 개선 및 튜닝
* 기대효과 및 활용분야
* 자동 분류 및 태깅 시스템을 통해 흩어진 문서들을 체계적으로 정리하여 자료 관리의 효율성 향상
* RAG 기반 질의응답 기능을 통해 자료 검색에 소요되는 시간을 크게 단축하고, 학습 효율을 높인다.

[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** | 대학생을 위한 문서 자동 정리 및 챗봇 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) |