



DATE : 4/3

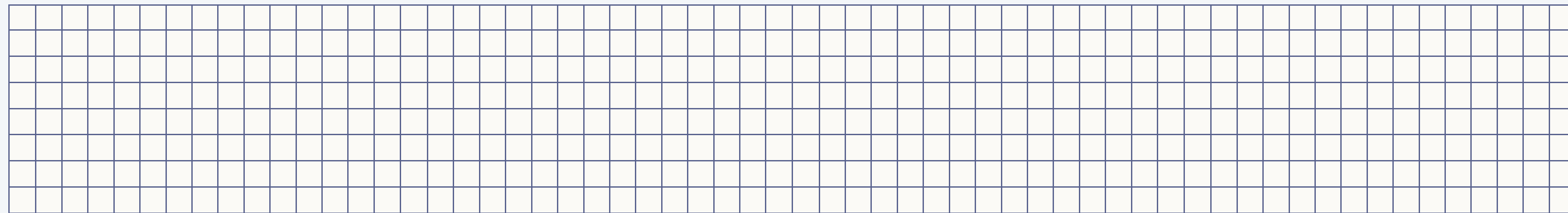
강남대학교 컴공을 위한

컴내봇

202004128 홍기현

202004015 김두섭

202004093 이재영



INDEX

강냉봇

☒ 아이디어 문제를 정의하고 해결하고자 하는 목표를 작성합니다.

☒ 경쟁 앱 상세분석 경쟁 어플에 대한 특징 및 장단점 조사

☒ 목표 사용자 분석 및 이해 타깃 사용자를 분석하고 이해한다.

☒ 수익 창출 수익에 대한 이야기

☒ M.V.P 가장 필요한 기능만을 구현

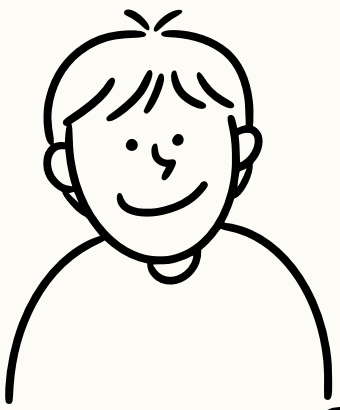
☐ 시나리오 디자인

☐

☐

문제 정의

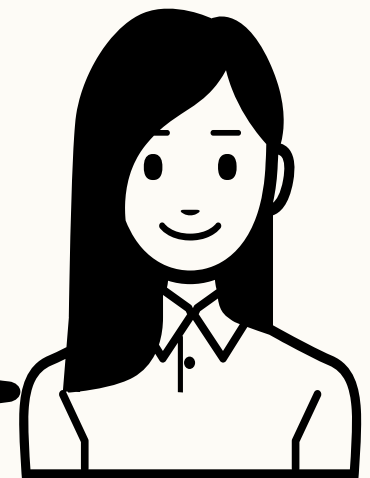
학교 생활 관련해서 궁금한것이 떠오를 때 바로바로 물어볼 곳이 부족하다.



강냉이1

"K- project 에 대해 어디에 물어봐야 하는지 잘 모르겠어"

"컴퓨터 공학과학술제 시작일이 언제고 언제부터 모집하는지 알고싶어 어디로 연락해야 하지?"



강냉이2

문제 정의

챗봇 서비스가 있지만 사람과 대화를 통해 정보를 얻는것을 더욱 선호하는 경향이 있다.



연합뉴스

<https://www.yna.co.kr> > 최신뉴스

"챗봇은 시간낭비" 욕설에 자아비판까지...英 택배사 AI의 '폭주'

2024. 1. 21. — 영국의 한 택배회사에서 고객 불편을 처리하던 인공지능(AI) 챗봇이 "회사 욕을 해달라"는 요청에 동조하며 욕설까지 뱉는 일이 벌어졌다. 20일 ...



프라임경제

<https://m.newsprime.co.kr> > section_view

AI 대세라는데...속 터지는 챗봇 결국엔 상담사

2024. 3. 19. — 그는 "챗봇과 콜봇 모두 제대로 된 구체적인 답을 해주지 않아 상담사와 통화할 때까지 기다렸다"며 "AI 상담이 오히려 더 불편하고 시간낭비만 한 셈" ...



아시아경제

<https://www.asiae.co.kr> > article

[단독]AI에 수천억 썼지만..."상담 만족도 20% 그쳐"[뽕뽕이 ...

2024. 8. 6. — AI 상담 서비스에 만족하지 않는 이유(복수 응답)로는 '챗봇, 음성인식 등 AI가 나의 요구사항을 이해하지 못한다'는 답변이 73.6%로 가장 많았다. '인간 ...



조선일보

<https://www.chosun.com> > national_general > 2022/08/03

어르신들 카톡 환불해보니... 챗봇과 씨름 40분 "상담하다 ...

2022. 8. 3. — 자판 입력이 불편해 음성 입력기로 챗봇 상담을 했는데, 음성 인식이 제대로 안 돼 같은 말을 여러 번 해야 했다. 신기표씨는 "앞으로도 혼자서는 ...

목표

사용자가 이질감을 느끼지 않도록
맥락을 이해하는 LLM기반 AI 챗봇 제작할것이다.
챗봇은 강남대학교 컴퓨터공학과
학생들을 위한 정보를 가지고 있다.

기대 효과

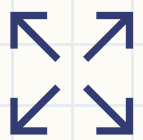
- FaQ 빠르게 해결 가능
- 교학팀 업무 감소
- 강남대학교 학생들의 편의 제공
- 비교과 활동 참여율 향상
- 챗봇에 대한 거부감 완화



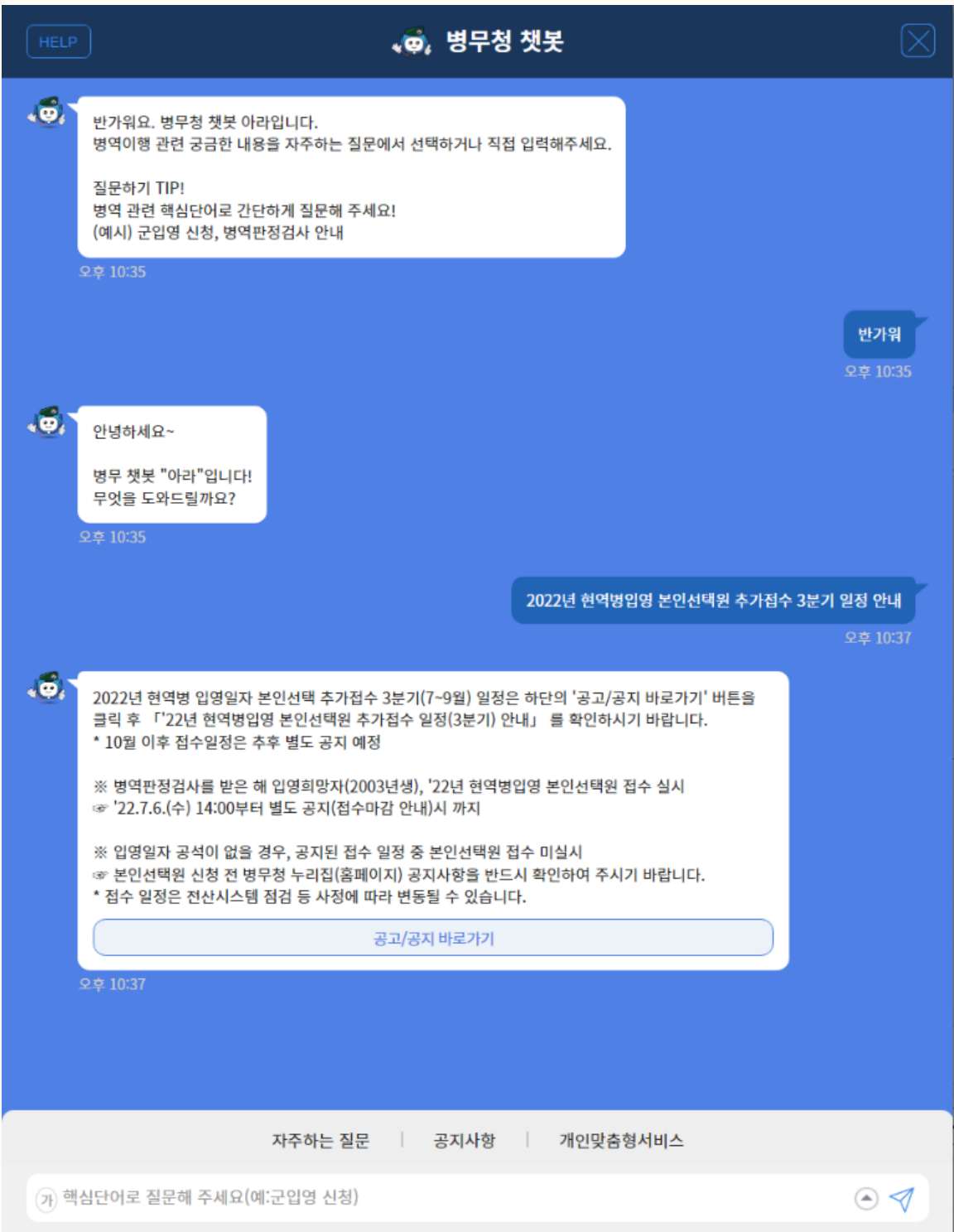
개발 기간
25년 3월 20~ 25년 6월

핵심 타겟, 매체

- 강남대학교 컴퓨터 공학과 학생들
- 웹앱으로 제작하여 접근 용이
- 스트림릿을 이용하여 빠르게
서비스 이용자를 모집
- 이후 웹앱으로 재작 예정

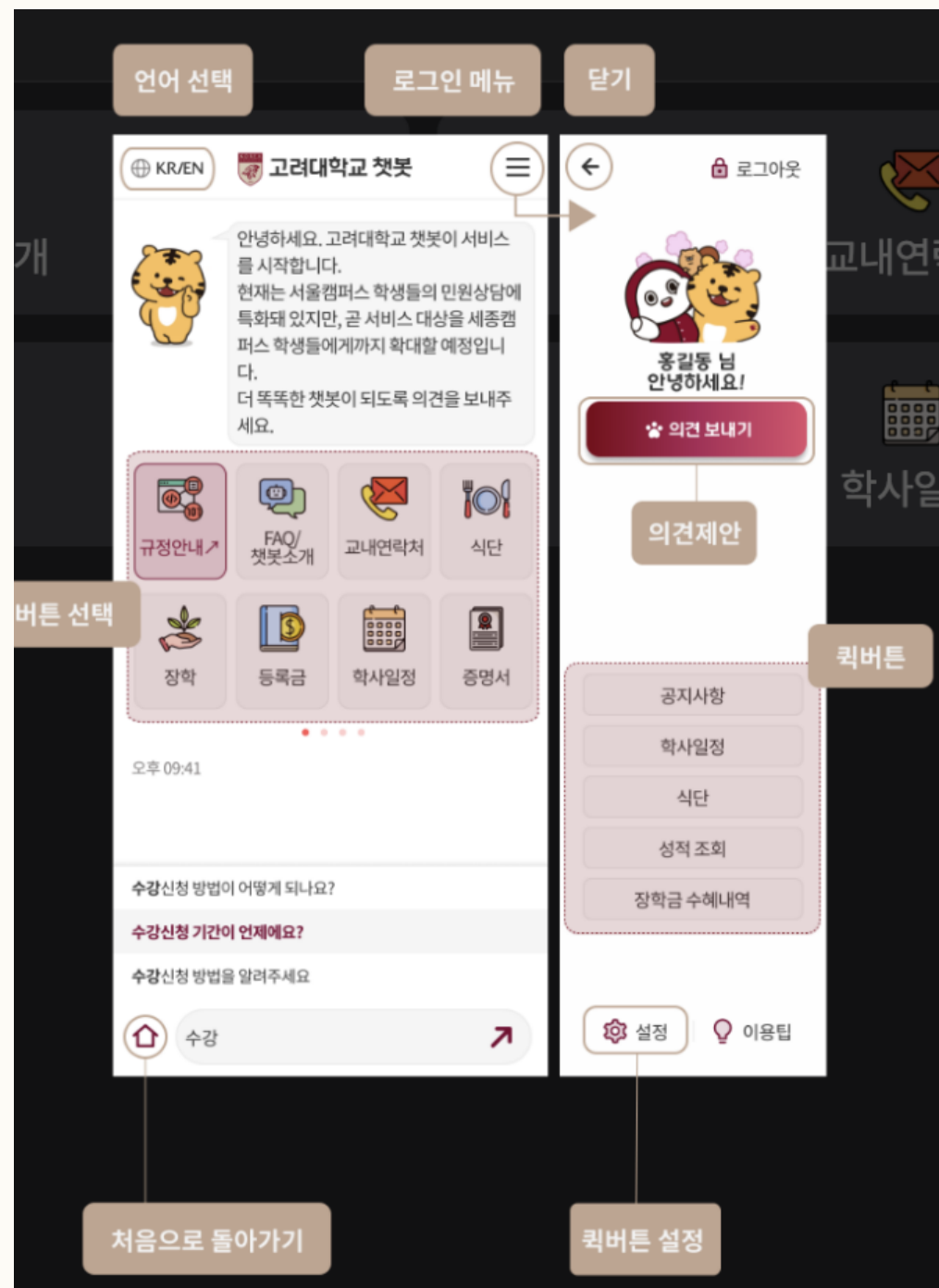


병무청 챗봇 서비스 아라



	특징
UI	챗봇 형태의 깔끔한 UI를 가지고 있다.
Contents	병무청의 QnA를 24시간동안 상담이 가능하다.
Feature	예약어 기반 챗봇의 형태를 띄고있다. 특정 단어가 들어가면 같은 답변을 한다. 대화가 가능한 모델이 아닌, 키워드 중심으로 일방적으로 장보를 제공하고 있다.

고려대학교 챗봇 KUChat



	특징
UI	챗봇 형태의 깔끔한 UI를 가지고 있다. 홈 화면에서 버튼을 통해 원하는 정보 선택이 가능하다.
Contents	고려대의 QnA를 24시간동안 상담이 가능하다.
Feature	서울캠퍼스 학생중심으로 40여개의 카테고리에서 370여종의 질의의도로 구성되어 있다. 역시 키워드 기반의 챗봇이고 대답이 하나로 나오지 않고 그 키워드에 관련된 모든 정보를 주기때문에 보기 어렵다.

목표 사용자



김도윤

"수강신청 관련 일정은 학교 홈페이지에 있고, 공모전 정보는 포털 안에서
도 다 다른 곳에 있어요. 공지사항 보는 것도 너무 복잡해요."

성별: 남
소속: 강남대학교 컴퓨터 공학과
나이: 22세

성격:
조용하지만 궁금한것은 꼭 찾아야 직성이 풀린다.
스마트폰과 웹툰에 익숙하다.

사용자 니즈:

학교 관련 정보를 한곳에서 쉽게 보고 싶다

챗봇 사용 목적:

챗봇은 학교 주요 정보 통합 요약 도구로 사용됨

목표 사용자



박서연

"휴학은 학교 어디서 처리하지? 같은 질문이 생겼을 때 누구한테 물어봐야 할지 몰라 한참 검색했어요. 조교나 선배한테 묻기엔 민망하고, 인터넷 검색은 정보가 너무 오래되거나 부정확했어요"

성별: 여

소속: 강남대학교 컴퓨터 공학과

나이: 20세

성격:

낯가림이 있고, 질문할때 망설임이 많다. 실수에 민감하고 조심스러운 성격

목표: 대학생활 잘 적응하고, 장학금 받으며 꾸준히 학점 관리

사용자 니즈:

간단하지만 경험하지 않으면 알 수 없는 정보들은 학생 커뮤니티, 행정실, 학과 조교등 다양한 경로로 흩어져 있다. 초보자(1학년, 복학생, 유학생) 등은 더 혼란을 느낀다.

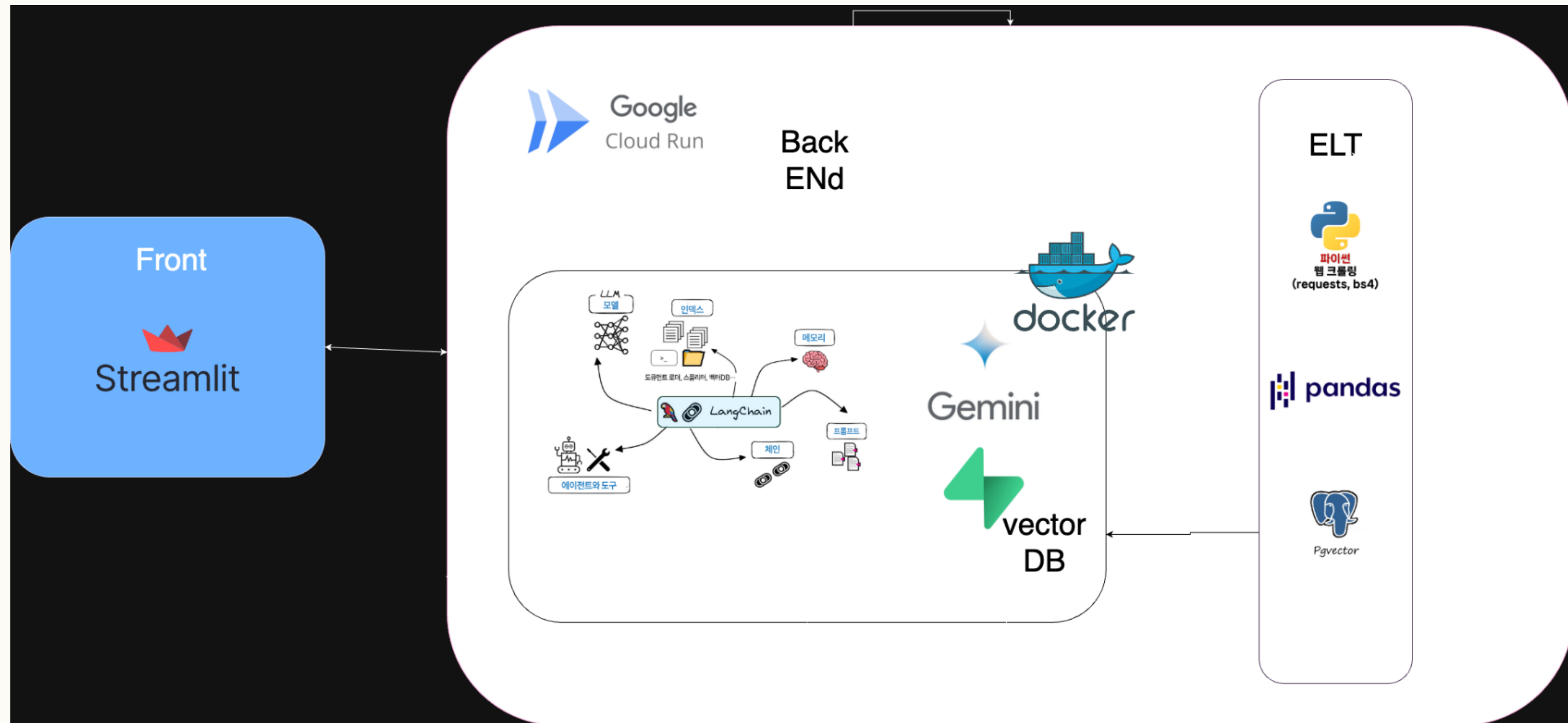
챗봇 사용 목적:

언제든지, 누구 눈치 안 보고 질문하고 바로 답을 받을 수 있는 채널이 필요함.
반복되는 질문에 지치지 않고 답변해주는 존재.

기능	특징	중요도	구현 가능성
학사 일정	학사 일정을 DB에 넣고두고 문맥에 따라 제시	상	상
달구지 시간	현재 탈 수 있는 시간을 정확하게 알려주는 기능	상	상
질문, 대안 제시	질문이 모호하거나 정보가 없을겨웅 대안 제시나 질문	상	상
교수님 연락처 및 이메일	과제 궁금증이나 사유가 있는 결석시 연락처를 알면 급한상황에 바로 알수 있다.	상	상
졸업요건 보여주기	학생들의 공통된 관심사 사용자 맞춤 형 대답	중	상
홈페이지 공지사항	홈페이지를 열자마자 처음으로 보이는 공지사항들은 주로 최신꺼나 중요한것들이 많은데 가져옴으로써 최신 사항을 알기 좋다.	중	중

System Architecture

CHAPTER 02.





프론트엔드는 Streamlit 기반 웹 애플리케이션으로 구성되어 있으며, 사용자가 브라우저를 통해 입력한 자연어 질문을 처리한다.

백엔드 RAG 서비스는 사용자의 질문(JSON 포맷으로 전달됨)을 받아 전처리 → 벡터 임베딩 → 유사도 검색 → LLM 응답 생성을 거치는 파이프라인을 수행한다.

시스템의 지식 베이스는 강남대 웹사이트의 공지사항으로부터 얻은 문서들로 구성되며, 크롤러/업로드 모듈이 새로운 공지 문서를 수집하여 백엔드에서 임베딩 벡터로 변환한 뒤 FAISS DB에 지속적으로 추가한다

주요 기능

아이디 입력: 사용자가 학교에서 발급받은 아이디를 입력할 수 있습니다.

비밀번호 입력: 사용자가 학교 계정의 비밀번호를 입력할 수 있습니다.

로그인: 입력된 아이디와 비밀번호를 통해 챗봇 서비스에 접근합니다.

The image shows a mobile app login screen for '강남대학교 챗봇' (Gangnam University Chatbot). At the top is a blue circular logo with the text '강남대학교 챗봇'. Below it is the title '학생 포털 로그인' (Student Portal Login). There are two light blue input fields: the first is labeled '아이디' (ID) and the second is labeled '비밀번호' (Password). Below these fields is a large blue button labeled '로그인' (Login). At the bottom of the login area, there is a small line of text: '학교 계정으로 로그인하여 챗봇 서비스를 이용하세요' (Log in with your school account to use the chatbot service).

4. 사용자 상호작용

아이디 입력 필드: 사용자는 키보드를 통해 아이디를 입력할 수 있습니다.
입력 시 힌트 텍스트 ("아이디")는 사라집니다.

비밀번호 입력 필드: 사용자는 키보드를 통해 비밀번호를 입력할 수 있습니다.
입력 시 힌트 텍스트 ("비밀번호")는 사라지며,
입력 내용은 보안을 위해 가려져서 표시될 수 있습니다 (예: 점 또는 별표).

로그인 버튼: 사용자가 로그인 버튼을 터치하거나 클릭하면,
입력된 아이디와 비밀번호가 서버로 전송되어 인증 절차가 진행됩니다.

5. 예외 처리 및 피드백

로그인 성공: 입력된 아이디와 비밀번호가 유효하면, 챗봇 서비스의 메인 화면으로 이동합니다.

로그인 실패:

아이디 또는 비밀번호가 틀린 경우, 사용자에게 오류 메시지를 표시합니다. (예: "아이디 또는 비밀번호를 확인해주세요.")

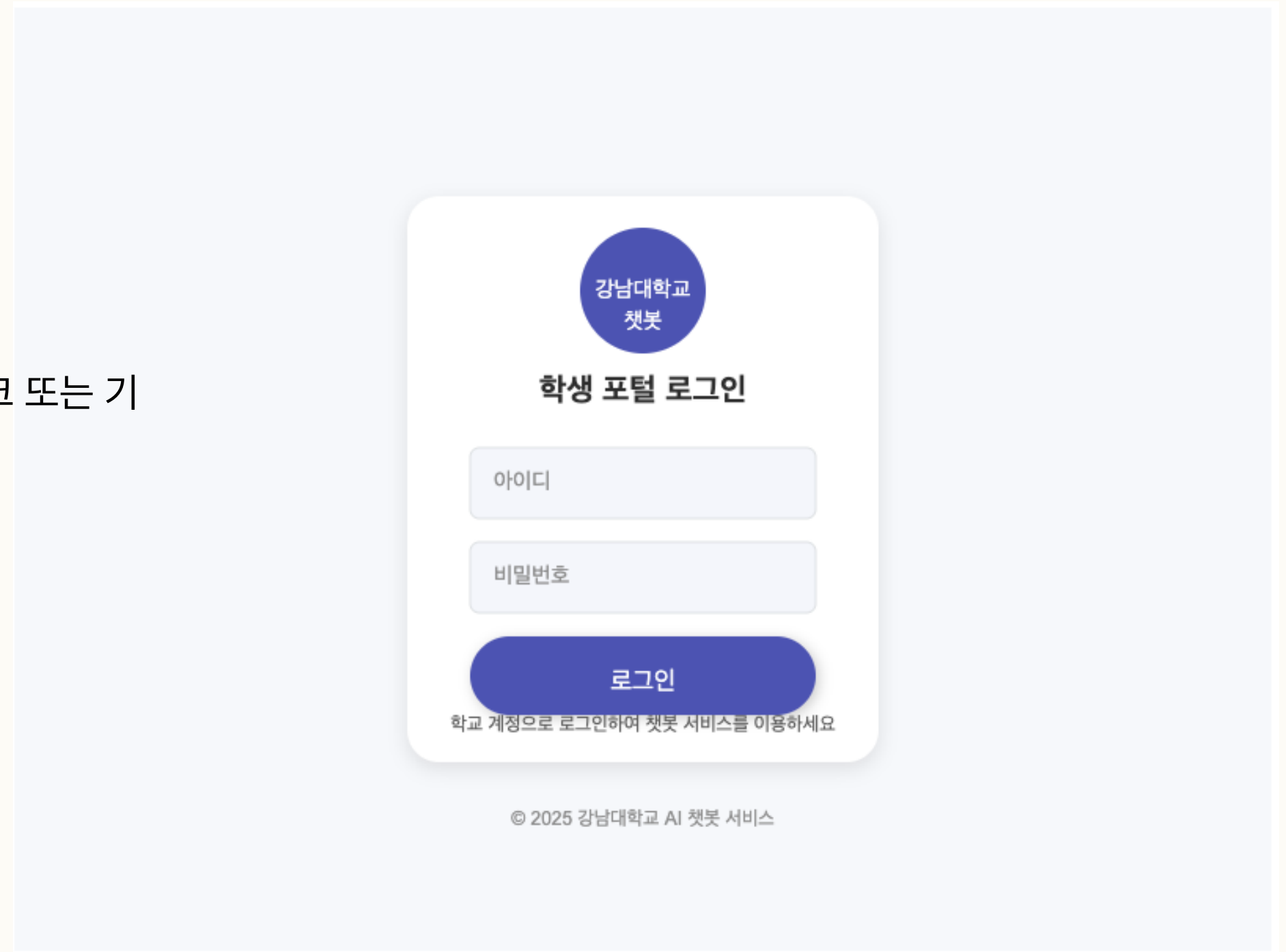
네트워크 오류 등으로 인해 서버와 통신할 수 없는 경우, 사용자에게 연결 오류 메시지를 표시합니다.

The image shows a mobile app login screen for '강남대학교 챗봇' (Gangnam University Chatbot). The title is '학생 포털 로그인' (Student Portal Login). It features two input fields: '아이디' (ID) and '비밀번호' (Password). Below the fields is a blue '로그인' (Login) button. At the bottom, there is a note: '학교 계정으로 로그인하여 챗봇 서비스를 이용하세요' (Log in with your school account to use the chatbot service).

6. 향후 확장 가능성

비밀번호 찾기 기능: 비밀번호를 잊어버린 사용자를 위한 비밀번호 찾기 링크 또는 기능 추가

자동 로그인 옵션: 사용자의 편의를 위한 자동 로그인 체크박스 추가



1. 화면 개요

화면 이름: 강남대학교 AI 챗봇 메인 화면

목적: 학생이 챗봇과 상호작용하며 학사 정보, 수강 과목 정보, 도서관 서비스 등을 이용할 수 있는 메인 인터페이스를 제공합니다.

2. 주요 기능

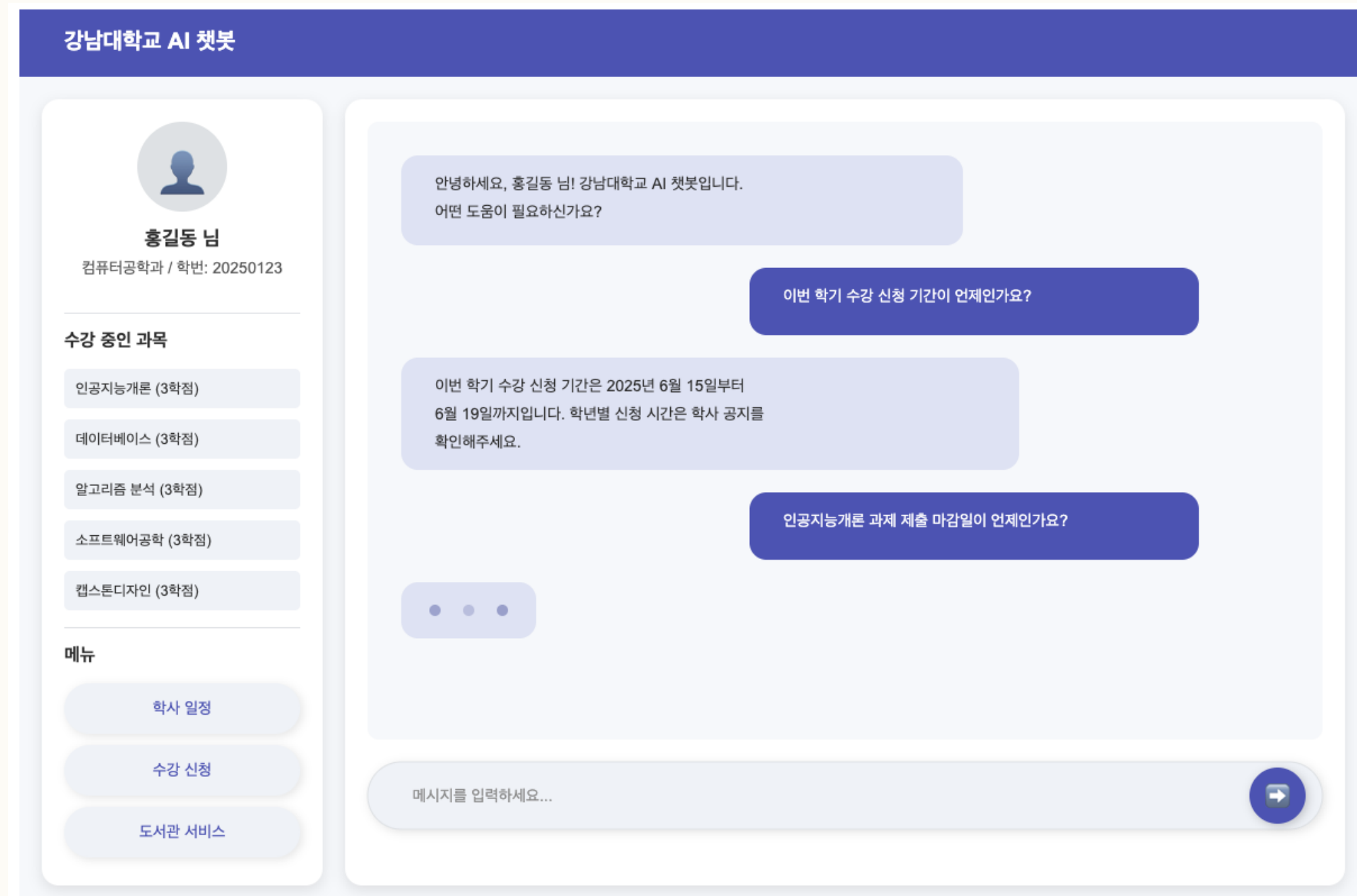
학생 정보 표시: 로그인한 학생의 이름, 학과, 학번, 수강 중인 과목 목록을 화면 좌측 패널에 표시합니다.

메뉴 탐색: '학사 일정', '수강 신청', '도서관 서비스' 등 주요 기능으로 이동할 수 있는 버튼을 제공합니다.

챗봇 대화: 사용자가 메시지를 입력하고 챗봇의 응답을 실시간으로 확인할 수 있는 대화 영역을 제공합니다.

메시지 입력: 사용자가 챗봇에게 질문이나 메시지를 보낼 수 있는 텍스트 입력 필드를 제공합니다.

메시지 전송: 입력된 메시지를 챗봇에게 전송하는 버튼을 제공합니다.
응답 대기 애니메이션: 챗봇이 사용자 메시지에 대한 응답을 생성하는 동안 시각적인 대기 상태를 표시하여 사용자에게 챗봇의 활성 상태를 알립니다.



1. 화면 개요

화면 이름: 강남대학교 AI 챗봇 메인 화면

목적: 학생이 챗봇과 상호작용하며 학사 정보, 수강 과목 정보, 도서관 서비스 등을 이용할 수 있는 메인 인터페이스를 제공합니다.

2. 주요 기능

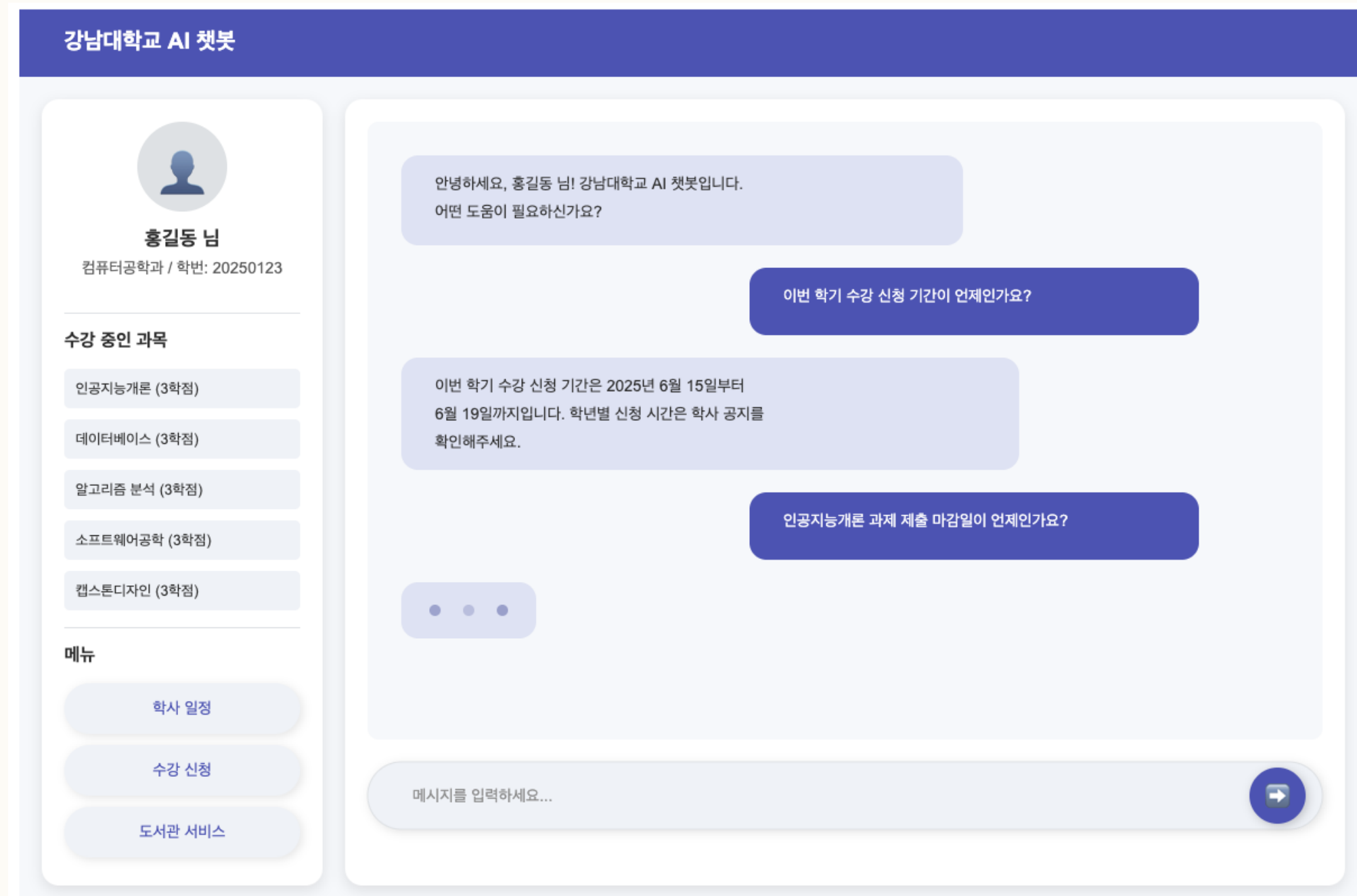
학생 정보 표시: 로그인한 학생의 이름, 학과, 학번, 수강 중인 과목 목록을 화면 좌측 패널에 표시합니다.

메뉴 탐색: '학사 일정', '수강 신청', '도서관 서비스' 등 주요 기능으로 이동할 수 있는 버튼을 제공합니다.

챗봇 대화: 사용자가 메시지를 입력하고 챗봇의 응답을 실시간으로 확인할 수 있는 대화 영역을 제공합니다.

메시지 입력: 사용자가 챗봇에게 질문이나 메시지를 보낼 수 있는 텍스트 입력 필드를 제공합니다.

메시지 전송: 입력된 메시지를 챗봇에게 전송하는 버튼을 제공합니다.
응답 대기 애니메이션: 챗봇이 사용자 메시지에 대한 응답을 생성하는 동안 시각적인 대기 상태를 표시하여 사용자에게 챗봇의 활성 상태를 알립니다.



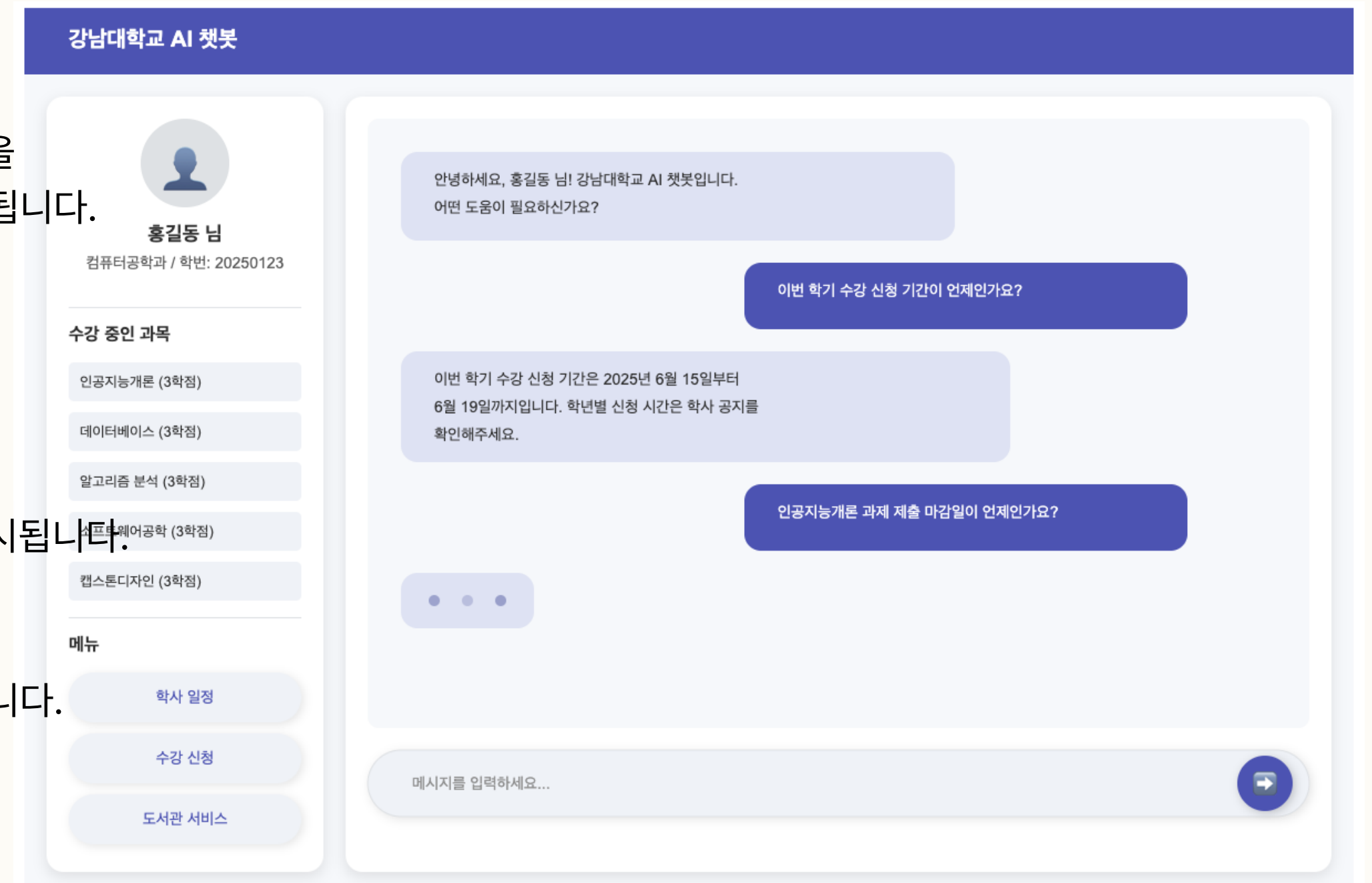
4. 사용자 상호작용 (예상)

왼쪽 패널 메뉴 버튼 클릭: '학사 일정', '수강 신청', '도서관 서비스' 버튼을 클릭하면 해당 기능과 관련된 챗봇 대화가 시작되거나 관련 정보가 표시됩니다.

메시지 입력 필드: 사용자는 키보드를 통해 챗봇에게 보낼 메시지를 입력할 수 있습니다.

메시지 전송 버튼 클릭: 입력 필드에 메시지를 입력한 후 전송 버튼(➡)을 클릭하면, 메시지가 챗봇에게 전송되고 대화 영역에 표시됩니다.

대화 영역 스크롤: 대화 내용이 화면을 넘어갈 경우, 사용자는 대화 영역을 위아래로 스크롤하여 이전 대화를 확인할 수 있습니다.



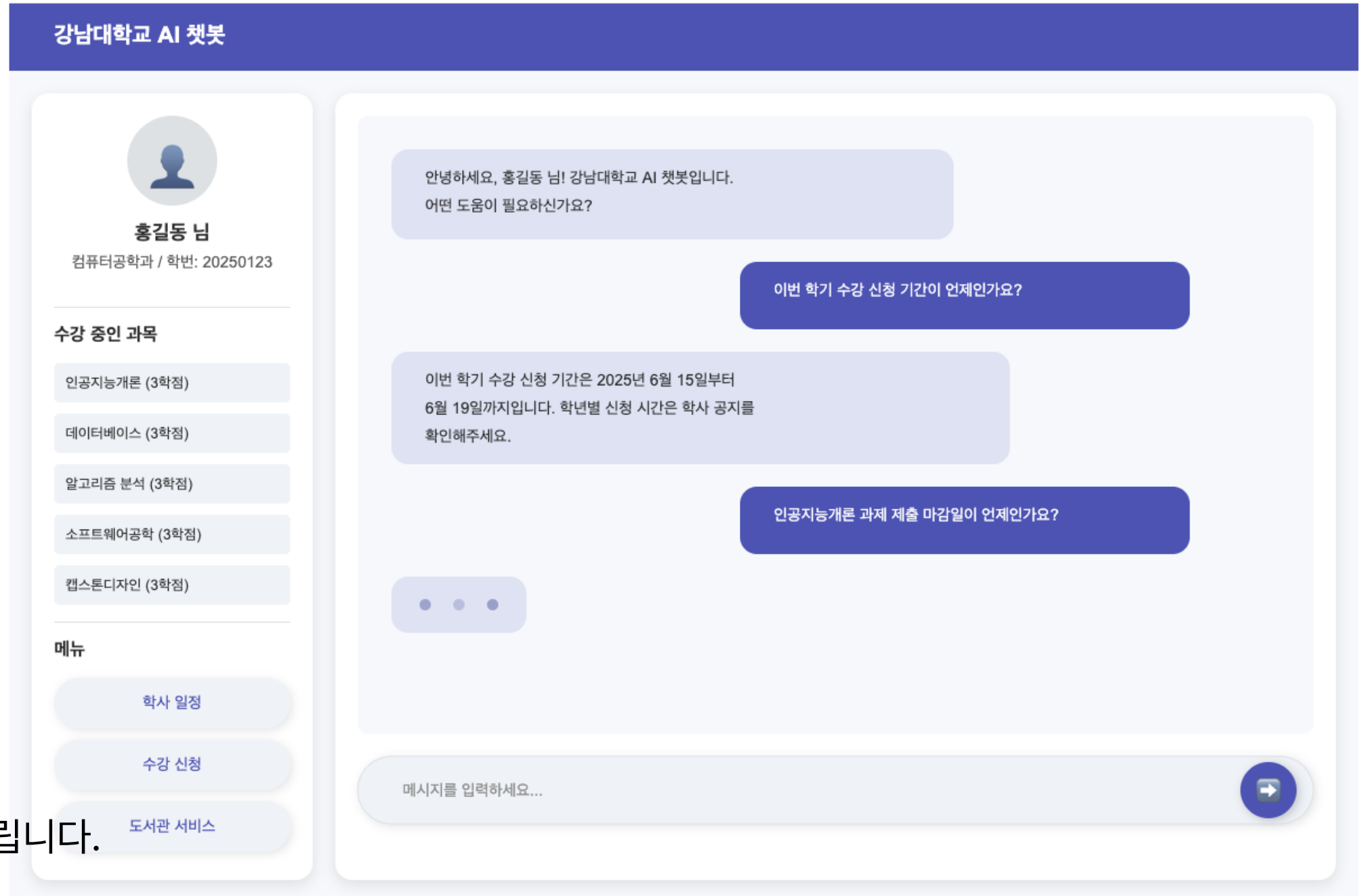
5. 예외 처리 및 피드백

메시지 전송 실패: 네트워크 연결 문제 등으로 메시지 전송에 실패할 경우, 사용자에게 오류 메시지(예: "메시지 전송에 실패했습니다. 네트워크 상태를 확인해주세요.")가 표시됩니다.

챗봇 이해 불가: 챗봇이 사용자의 질문이나 메시지를 이해하지 못할 경우, "죄송합니다. 이해하지 못했습니다. 다른 방식으로 질문해주시겠어요?"와 같은 안내 메시지를 제공합니다.

정보 없음: 요청한 정보가 현재 챗봇의 지식 범위 내에 없거나 외부 시스템 연동에 실패할 경우, 사용자에게 해당 정보가 없음을 알리거나 다른 문의 방법을 안내합니다.

응답 대기: 챗봇이 응답을 생성하는 동안 응답 대기 애니메이션(점 3개 깜빡임)이 표시되어 사용자에게 챗봇이 작동 중임을 알립니다.



인증 (Auth) API

기능	메서드	경로	인증 필요	비고
로그인 및 토큰 발급	POST	/auth/login	✗	run_etl 쿼리 지원
사용자 데이터 강제 갱신	POST	/auth/refresh	✗	run_full_etl 쿼리 지원
사용자 데이터 완전 삭제	POST	/auth/clear-data	✗	-
사용자 데이터 상태 확인	GET	/auth/data-status	✓	체크 수 등 반환
현재 사용자 정보 확인	GET	/auth/me	✓	JWT 페이로드 정보

챗봇 (Chat) API

기능	메서드	경로	인증 필요	비고		
챗봇 메시지 처리	POST	/chat/	✓	RAG 정보 포함 가능		
테스트 메시지 처리	POST	/chat/test	✗	개발/테스트 전용		

<https://share.note.sx/zgk2wtzl#f7GrkPxBMJWewH7DYE6CSw0jtunKJEMYfadK8i+ct9M>