



# Serong

Sejong Smart Assistant





# 목차

주제 선정 배경 및 필요성

주제 소개

주요 기능

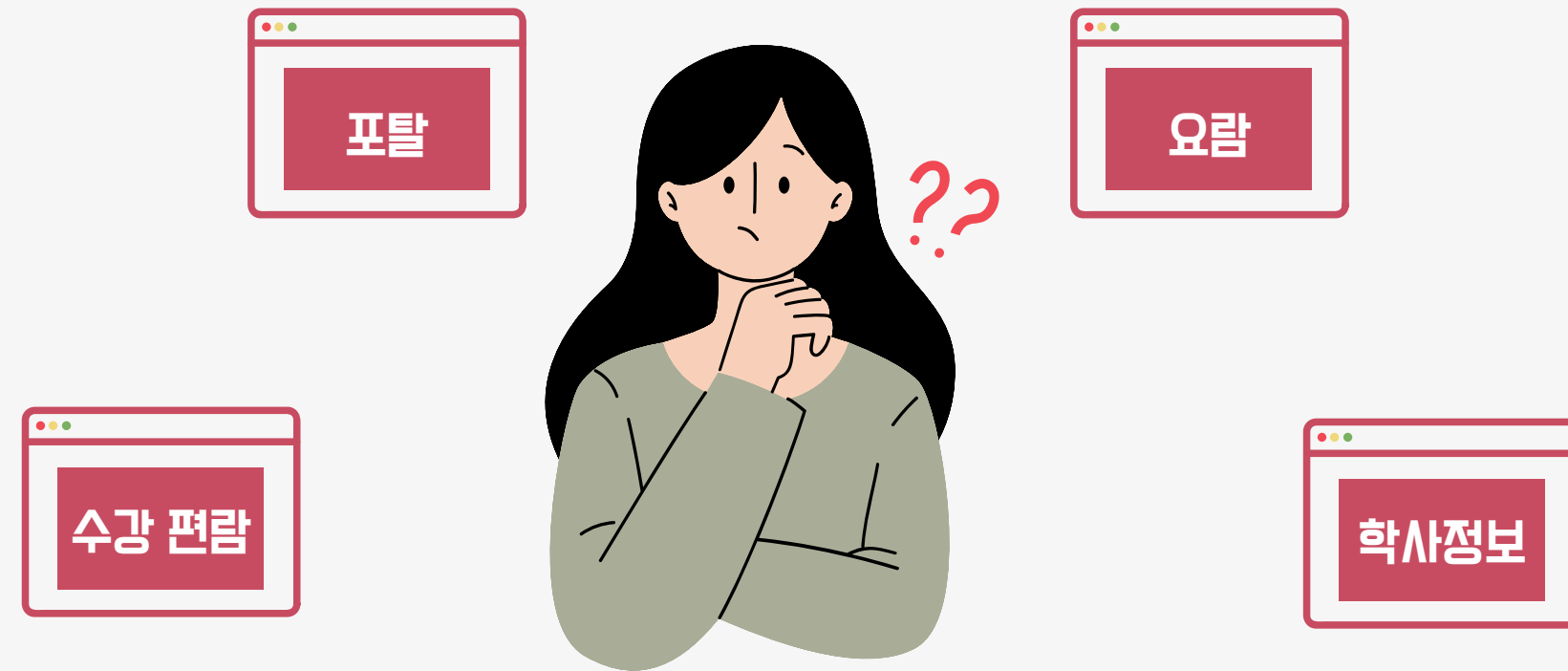
서비스 구조

모델학습과정

시연 및 기능설명



# 필요성



1. 세종대와 관련된 정보가 여러 사이트에 분산 되어 있어 원하는 정보를 빠르게 찾기 어려움
2. 학년, 학과 별로 달라지는 요건들 사이에서 원하는 정보를 찾기 위해서 시간이 소요됨
3. 최신 공지사항 확인을 위해 수시로 웹사이트나 어플에 접근해야함

×

# 이용 방안 & 기대효과

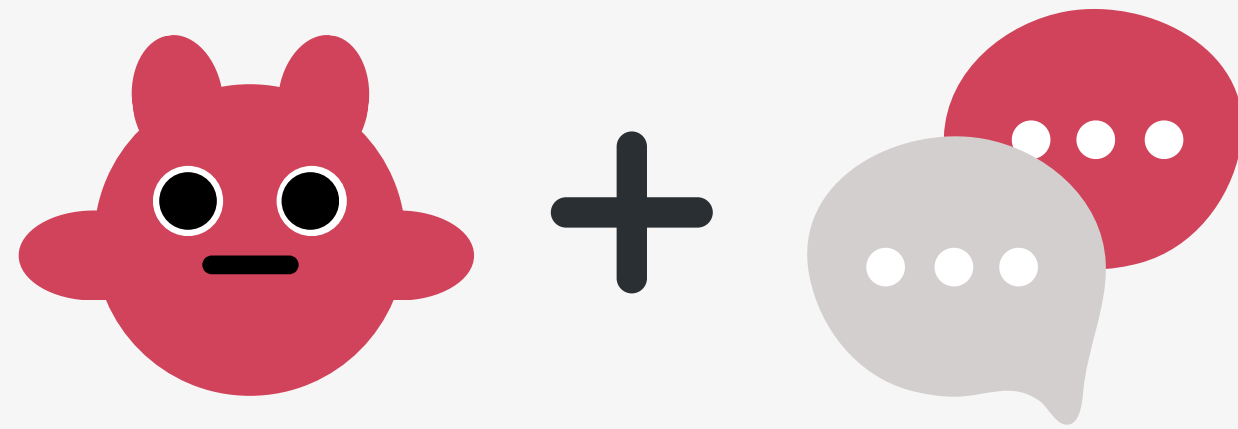


**ai 챗봇 서비스로 쉽게 정보를 얻을 수 있게 하여  
학생들이 정보를 획득하는데 걸리는 시간 절약**

**학교 생활과 관련된 알림 기능을 통해 학생들의  
정보 불균형 해소**

×

# 주제 소개



**세종대학교 학생을 위한 스마트 비서**

# 주요 기능



**세종대 관련 질의응답**  
**세롱이와 일상대화**

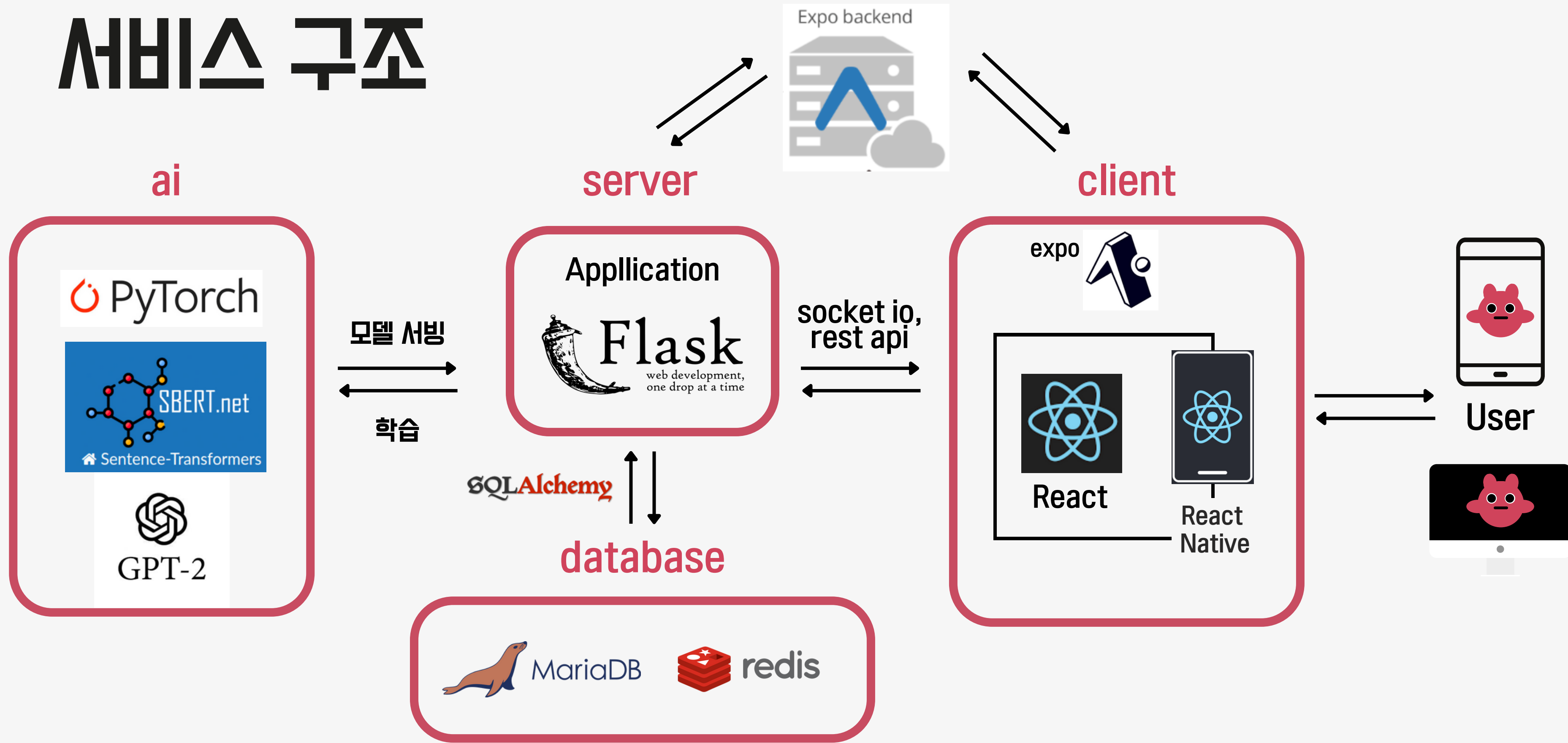


**최신 공지사항**  
**확인 및 알림**

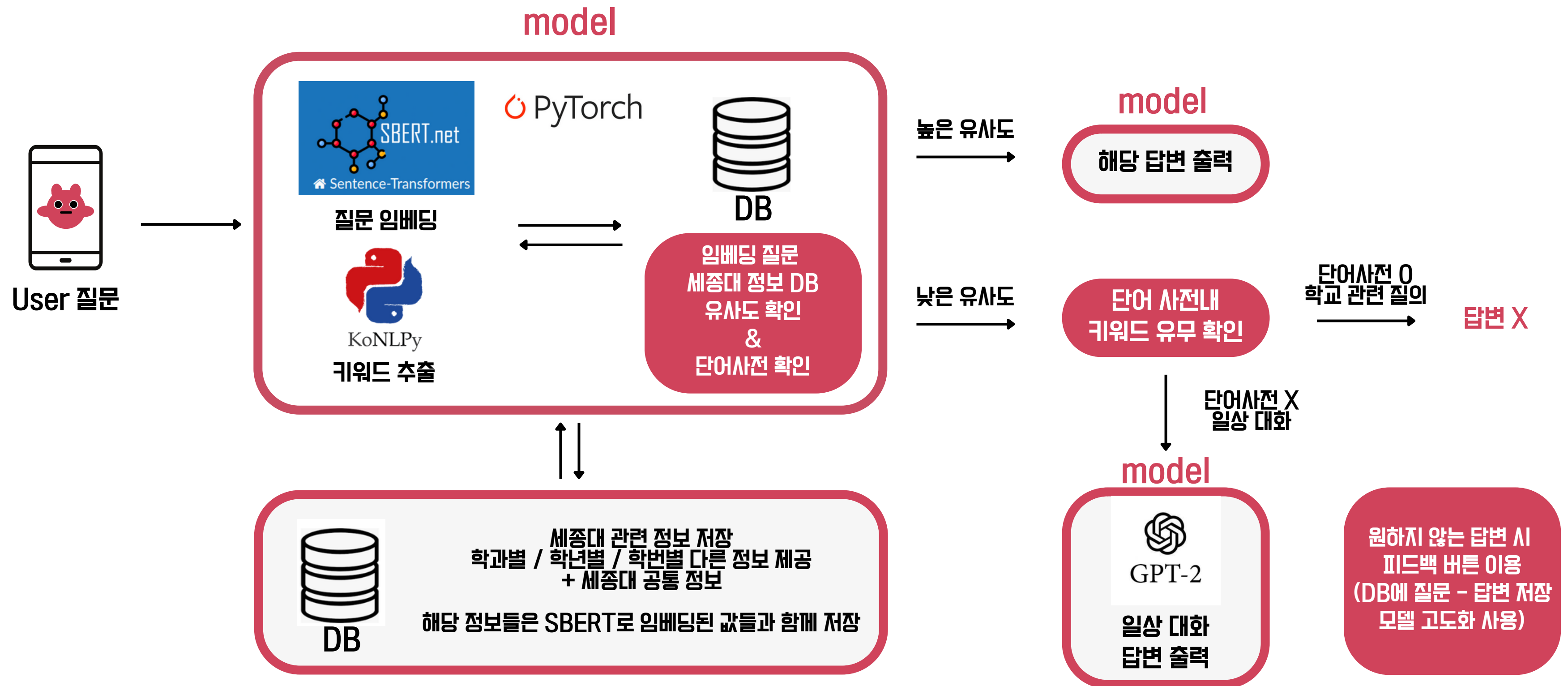


**개인 일정 관리**

# 서비스 구조



# Flowchart





# 데이터

스마트  
비서



세종대학교  
SEJONG UNIVERSITY



세종대학교 포털  
SEJONG UNIVERSITY PORTAL

세종대학교 관련 정보

일상대화



AI  Hub



약 500,000 pair 문답 / 대화답변 형식  
데이터 구축 및 학습

# 데이터

#코퍼스

#감성대화

#감성 챗봇

#우울증 예방

## 감성 대화 말뭉치

분야

한국어

유형

오디오, 텍스트

갱신년월: 2023-05

구축년도: 2020

조회수: 21,527

다운로드: 6,605

반갑습니다

반가워요

#대화

#주제별 대화

#일상대화

#대화주제

#화행

## 주제별 텍스트 일상 대화 데이터

분야

한국어

유형

텍스트

갱신년월: 2022-10

구축년도: 2021

조회수: 10,083

다운로드: 1,201

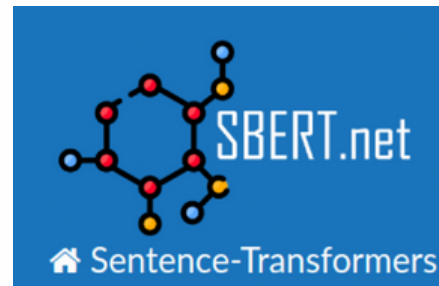
Unnamed: 0	연령	성별	상황 키워드	신체 질환	감정 대분류	감정 소분류	사람문장1	시스템문장1	사람문장2	시스템문장2	
0	1	청년	남성	진로, 취업, 직장	해당없음	불안	두려운	이번 프로젝트에서 발표를 하는데 내가 실수하는 바람에 우리 팀이 감점을 받았어. 너...	실수하시다니 정말 미안한 마음이 크겠어요.	내 능력이 부족한 거 같은데 그만 다녀야 될거같아.	능력을 올리려면 어떤 방법이 있을까요?
1	2	청년	남성	진로, 취업, 직장	해당없음	불안	두려운	회사에서 중요한 프로젝트를 혼자 하게 됐는데 솔직히 두렵고 무서워.	큰 프로젝트를 혼자 하셔서 고민이 많겠네요.	나에게 너무 크게 느껴지는 중요한 프로젝트라 버거운 느낌이 들어.	프로젝트를 잘하기 위해서 어떤 걸 할 수 있나요?
2	3	청년	남성	진로, 취업, 직장	해당없음	불안	두려운	상사가 너무 무섭게 생겨서 친해지는 게 너무 두려워.	직장 상사가 무섭게 생기셔서 친해지는 게 어렵군요.	무섭게 생겼는데도 업무를 보려면 친해져야 할 것 같단말이야.	상사분과 친해질 수 있는 방법은 무엇이 있을까요?
3	4	청년	남성	진로, 취업, 직장	해당없음	불안	두려운	이번에 힘들게 들어간 첫 직장이라든, 첫 직장이라서 그런지 너무 긴장된다.	첫 직장이라서 정말 떨리고 긴장되실 것 같아요.	첫 직장이라서 잘 적응할 수 있을지 모르겠어.	잘 적응 하시려면 무엇을 할 수 있을까요?
4	5	청년	남성	진로, 취업, 직장	해당없음	불안	두려운	직장에서 동료들이랑 관계가 안 좋아질까 봐 걱정돼.	직장 사람들 관계에 대해서 고민이 시군요.	내가 낯가림이 심해서 친해질 수 있을지 모르겠어.	직장 사람들과 친해지려면 무슨 방법이 있을까요?
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

	Q	A
0	너희 집 근처에는 병원 있어?	응, 난 엄청 근처에 있어.
1	왜 그렇게 생각하는 거야?	언제 사고가 발생할지 모르잖아.
2	너네는 단속카메라에 걸린적 없어?	나 너무 많지 딱지 날라올때마다 피눈물이
3	그게 뭐야? 단소를 알려준다고?	그런게 있어? 찾아봐야겠다
4	너희 일할 때 mbti 뭐야?	나는 해봤는데 ENTJ야.
...	...	...

**일상대화 데이터**  
**메신저, SNS 대화 데이터**  
**멀티턴 질문 응답 25만쌍 추출**  
**AI-HUB 감정분석, 말뭉치, QA**  
**대화 데이터 질의 응답 27만쌍 추출**  
**약 52만쌍 질문-응답 대화 데이터 구축**

# 모델

## 스마트 비서



### SBERT

BERT의 문장 임베딩 성능 개선 모델  
세종대 관련 정보 임베딩  
입력 문장 임베딩 활용



### KoNLPy

한국어 처리 패키지  
입력 문장 형태소 분석 및 키워드 추출  
단어사전 구축



## 일상대화



### GPT2 (KoGPT2)

한국어 사전학습 모델  
일상대화 50만쌍 학습  
하이퍼 파라미터 wandb sweep 활용



Weights & Biases

# 모델



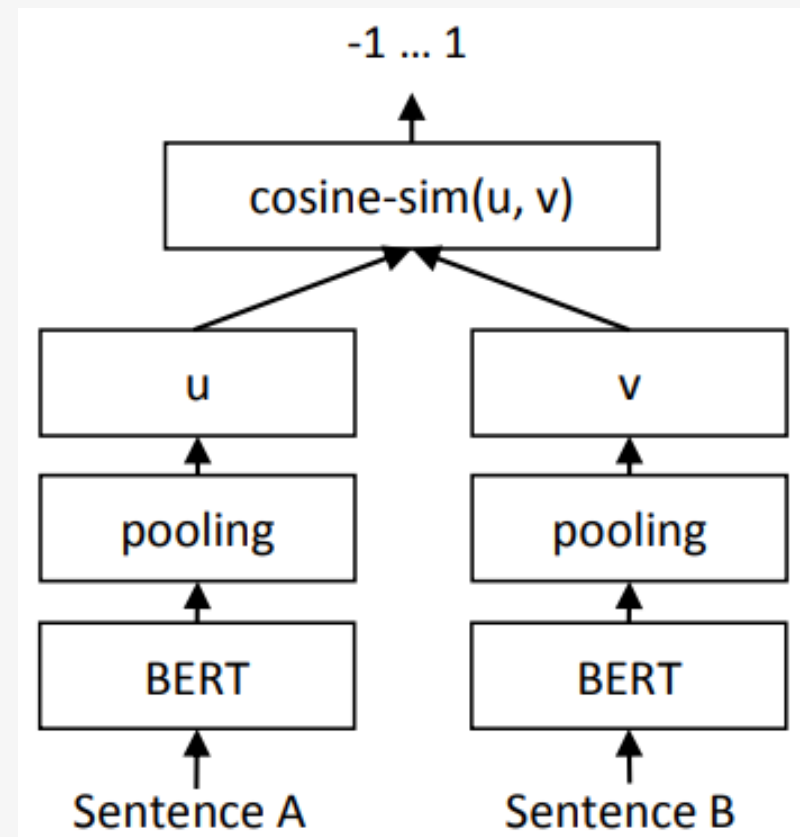
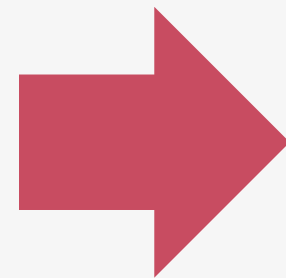
**세종대 관련 정보**

**학번별 교과과정**

**학과별 정보**

**세종대학교 공통 정보**

**(시설, 학사 정보, 대학생활 등)**



**세종대 관련 정보 임베딩 저장  
답변 출력**



**세종대 데이터 활용**

**세종대 word dictionary 구축**

**세종대 관련 질문 확인**

**유사도의 가중치 역할**

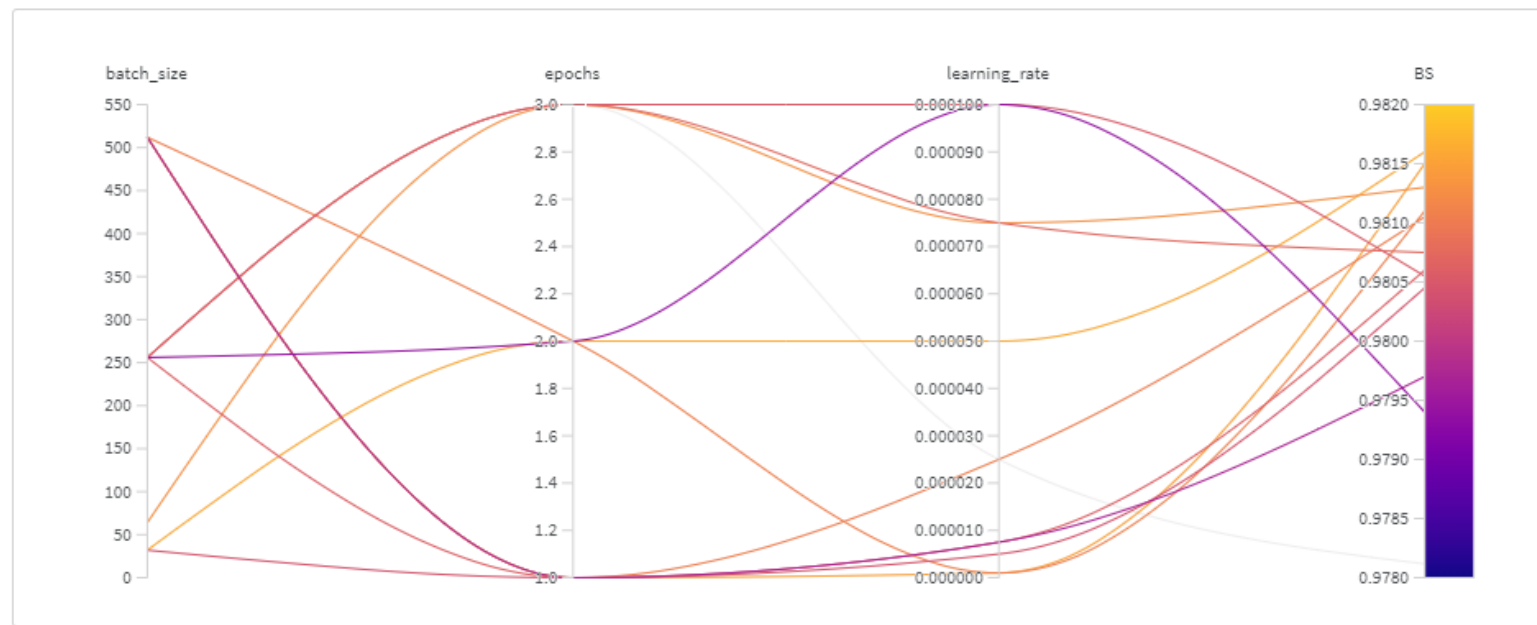
# 모델 학습



## Weights & Biases

### KoGPT2 모델 하이퍼 파라미터 파인튜닝 (WandB SWEEP)

#### Training 1

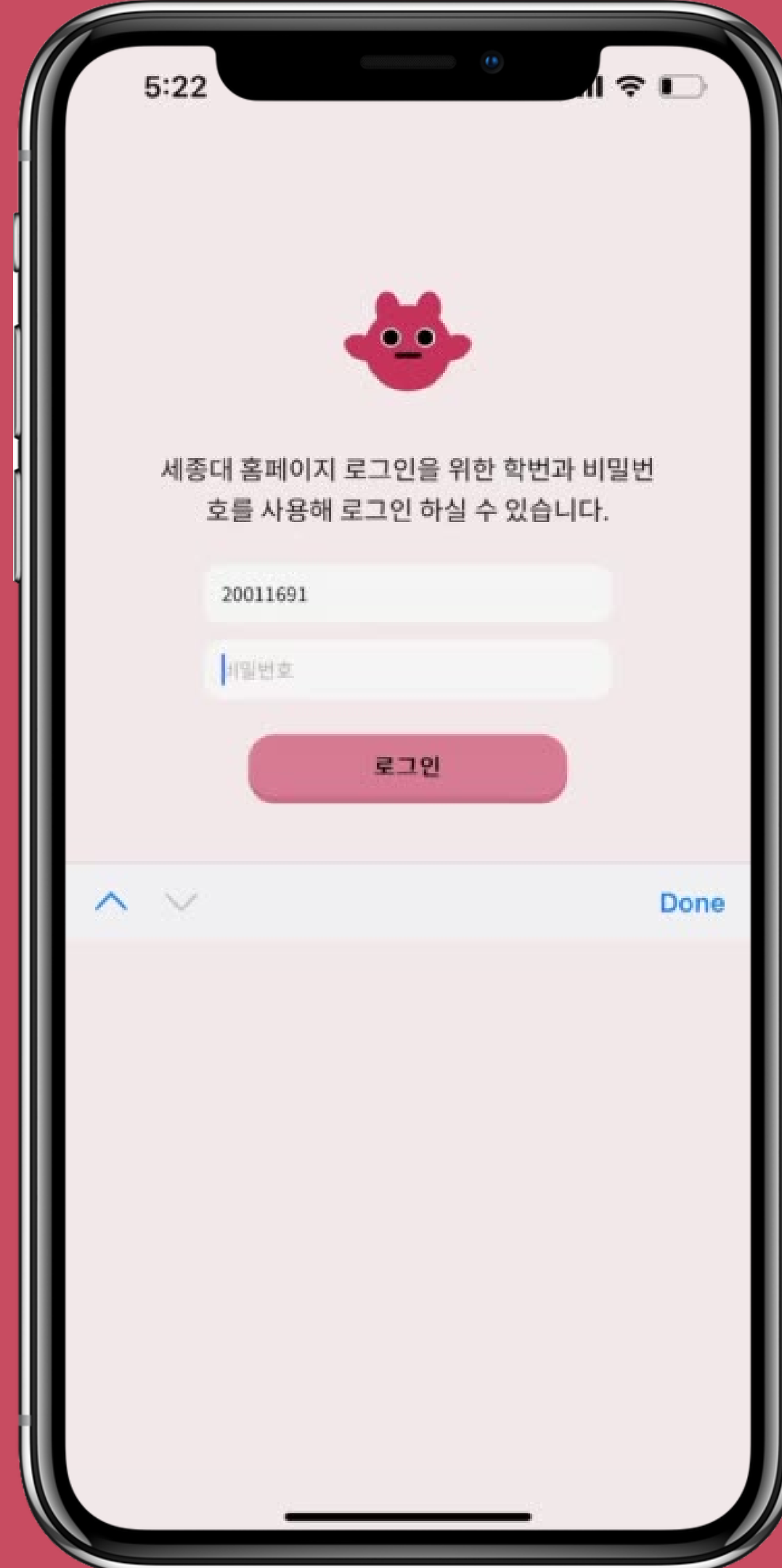


batch_size	epochs	learning_ra	optimizer	avg_train_l	sum_acc	sum_loss	train_batch	valid Loss
16	2	0.0000025	AdamW	-	-	-	-	-
16	2	0.000001	BertAdam	-	-	-	-	-
16	2	0.000001	AdamW	-	-	-	-	-
16	2	0.000005	AdamW, B	-	-	-	-	-
16	2	0.0000025	AdamW, B	-	-	-	-	-
16	2	0.000001	AdamW, B	-	-	-	-	-
4	2	0.0001	-	-	-	-	-	-
4	2	0.0001	-	-	-	-	-	-
512	2	0.0000125	-	0.1235	0.972	-	0.08304	-
512	2	0.000025	-	0.04517	0.977	-	0.03208	-
128	2	0.000075	-	0.05098	0.9778	-	0.03271	-
128	2	0.00005	-	0.04617	0.978	-	0.01698	-
128	2	0.000025	-	0.04432	0.982	-	0.02651	-
128	2	0.00001	-	0.04808	0.9795	-	0.03426	-
512	2	0.0001	-	0.04021	0.9795	-	0.06192	-

# 기능 설명 및 시연

## - 질의응답 / 대화

별도의 회원가입 없이 세종대 포탈  
아이디와 비밀번호로 로그인 가능



퀵버튼 사용으로  
주요 정보를 빠르게 확인

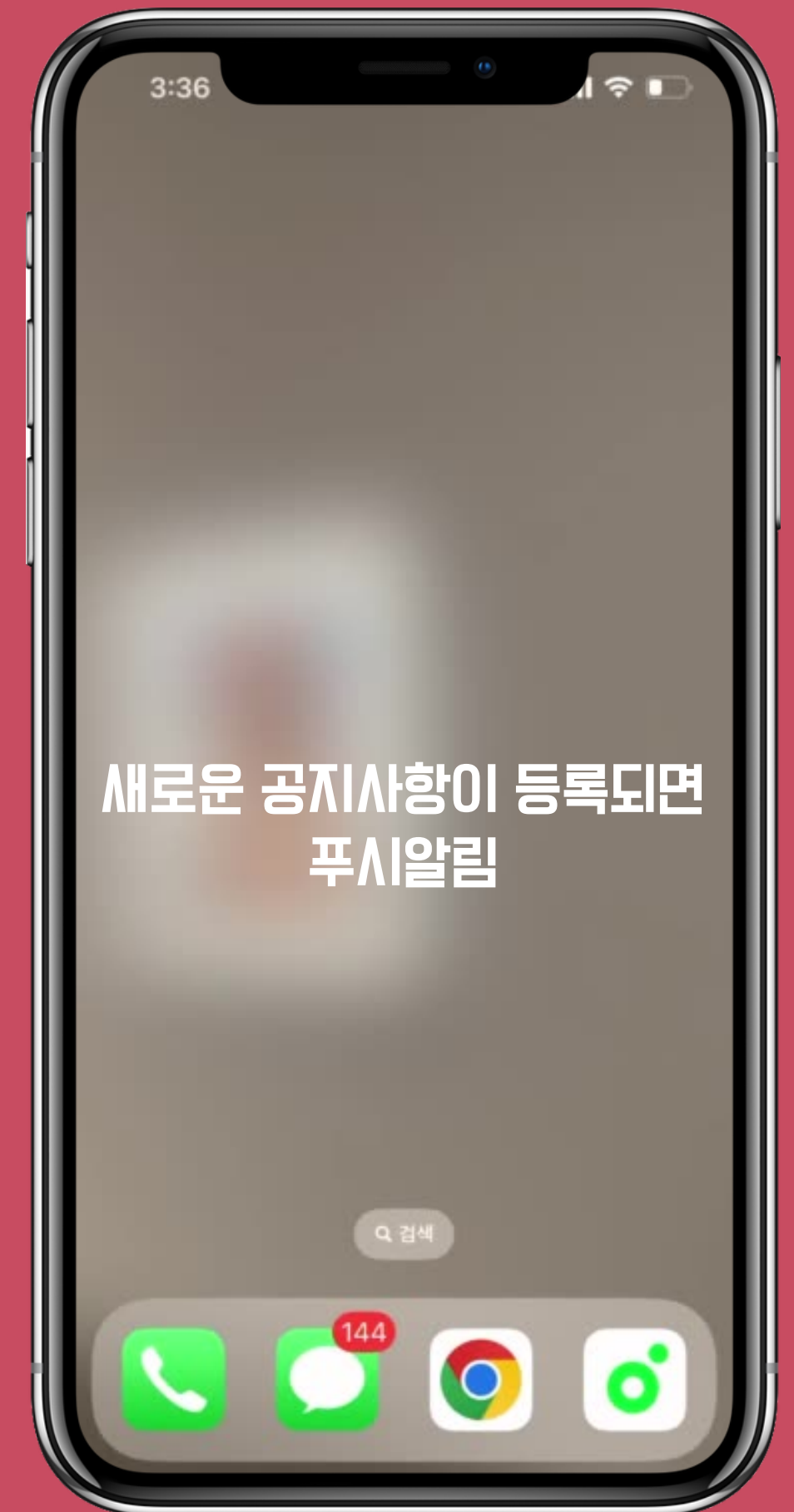
채팅을 이용한  
학교관련 질문 + 일상대화



# 기능 설명 및 시연

## - 공지사항 확인 🔔

학사공지와 일반 공지에 대한  
최신 공지사항 확인



Sejong Smart Assistant | serong 2023

# 기능 설명 및 시연

## - 개인 일정 관리

개인일정을 등록,  
오늘의 일정을 확인



등록된 일정은 당일에 푸시 알림을  
받을 수 있음



감사합니다