

SK네트웍스 Family AI 과정 9기

데이터 수집 및 저장 프로젝트 기획서

□ 개요

- 산출물 단계 : 데이터 수집 및 저장
- 평가 산출물 : 프로젝트 기획서
- 제출 일자 : 2025.05.02.
- 깃허브 경로 : [SKN09-FINAL-2Team](#)

1. 프로젝트 주제

- 1) LLM 활용 대화형 상품 추천 시스템
- 2) 세부주제 : 이벤트(기념일) 선물 추천 대화형 챗봇, Senpick(센픽)

2. 프로젝트 목표

- 1) 사용자 상황에 따른 선물 추천
 - 대화형 인터페이스를 통해 사용자 입력에서 말투, 표현 방식, 맥락 등의 언어적 특징을 분석하고, 이를 기반으로 **정서적 뉘앙스를 추론**하는 기능을 구현한다.
- 2) 관계의 온도와 감정을 반영한 추천 방안 마련
 - 단순한 상품 정보 중심이 아닌, 사용자와 선물 대상 간의 관계의 성격(예: 친밀도, 감사의 정도, 공식성 등)을 반영하여, **감정적 맥락에 맞는 추천** 기준을 마련한다.
- 3) 추천 설득력을 높이기 위한 추천 근거 제공
 - 각 추천 결과에 대해 사용자 신뢰를 높일 수 있도록, **추천 이유를 자동으로 생성**하고 함께 제공한다.
- 4) 사용자 경험을 고려한 구매 연계 기능 제공
 - 추천 결과에 상품 이미지, 요약 정보, 구매 링크 등을 포함하여 **사용자 흐름을 방해하지 않고 원스톱으로 구매까지 연결**되도록 UI/UX를 설계한다.

3. 프로젝트 배경

- 1) 개요
 - 사람들은 선물을 통해 단순히 물건을 전달하는 것을 넘어, **감정과 메시지를 함께 전**하고자 한다. 하지만 현재 선물 추천 시스템은 대체로 상품의 인기도, 가격, 카테고리 분류에 의존하고 있어, 사용자의 **상황, 관계성, 감정적 맥락**을 충분히 이해하고 반영하지 못하고 있다.
 - 최근 카카오프렌즈 AI 쇼핑메이트와 같은 대화형 추천 서비스가 등장했지만, 여전히 주로 **성별, 나이, 가격대** 등의 기본적인 조건 입력에 의존하며, "적당히 포멀한데 부담스럽지 않은 선물"처럼 **모호하지만 실제 사용자가 원하는 감정적 기준**에 대응하는 데 한계가 있다.
 - 매년 어버이날, 크리스마스 등 시즌마다 "선물 추천 순위" 나 "트렌드 기사"가 쏟아지는 현상은, 사람들이 여전히 선물 선택에 대해 많은 고민을 하고 있으며, 기존 시스템이 이

과정에서 **피로감과 불확실성**을 느끼게 된다. 또한, 추천 결과가 사용자의 현재 감정이나 세밀한 상황을 반영하지 못하면, 오히려 추천 결과에 대한 만족도가 낮아질 수 있다.

2) 시장 조사

- 선물 시장 현황

코로나19의 확산으로 오프라인 매장 방문이 제한되면서 선물 소비 패턴이 빠르게 변화하고 있다. 특히 최근 몇 년간 가정의 달을 앞두고 3만 원대 실용 상품부터 고가의 명품까지 가격대와 선호도가 극명히 갈리는 것이 관찰되었으며, 기념일 선물이 단순한 물건 전달을 넘어 ‘소통과 감정 전달의 매개체’로 자리 잡은 것을 확인하였다. 2014년 조사에서는 크리스마스 선물 예산이 남성은 10만 원대, 여성은 20만 원 이상으로 성별에 따라 예산 선호가 크게 달라지는 반면, 2023년 어버이날 조사에서는 물가 상승에도 불구하고 62.2%가 ‘현금’을 가장 선호하여 ‘실속형’ 소비가 뚜렷해지는 경향을 보였다. 이처럼 기념일 선물 시장은 “나를 위한 예산 가이드”, “성별·세대별 맞춤형 추천”, “감정과 메시지를 담은 커뮤니케이션 도구”라는 기능적·정서적 니즈가 동시다발적으로 요구되는 복합적 구조로 진화하고 있어, 사용자 개개인의 예산, 취향, 관계 특성을 반영한 **맞춤형 선물 추천 시스템**의 도입은 필연적 과제로 떠오르고 있다.

사회 > 사회일반

"어버이날 선물, 어떻게 드려야 하나요" 고민 커진 직장인들

매일경제뉴스 · 일제 2023.05.07 13:13 수정 2023.05.07 13:13

가 가

가파른 물가상승에 카네이션 가격 30% 이상 줄어
10명 중 6명은 선물 대신 '물론'
SNS에서만 110만개 게시물 검색돼
"남들과 비교할까 봐 지출 줄이지 못해"



지난 2일 광주 북구 동북동 한 경로당에서 열린 호사상 경로 나눔 행사당 행사에서 관내 어린이집 아이들이 어버이날을 앞두고 어르신들에게 카네이션을 선물하고 있다. (사진=연합뉴스(광주북구당 제공))

많이 본 뉴스

- 1 전민희 "시어머니와 30년 동거, 돌아가신 직후에..."
- 2 정규재 "대법 '이재명 대통령 안 돼' 판단...사법부 뒤흔들"
- 3 최강희를 아내 "모든 상황 남편에 떠넘겨...더이상 참지 않겠다"
- 4 이른 남편 두고 유부남과 바람난 아내...결국 상대 부인에게 발라 [애이젤 결심]
- 5 또 뒤집힌 '이재명 선거법 사건'...남은 절차는

최신뉴스

어린이집 보내지도 못하는데...스승의날 선물 고민되는 부모들

송고 2020-05-14 07:05



[영양주 재직] 일러스트

(서울=연합뉴스) 전선미 기자 = 5세 아들을 둔 주부 윤씨(32)는 요즘 아들의 어린이집 담임 교사에게 스승의 날 선물을 보내야 할지 고민에 빠졌다. 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 사태가 터진 뒤로 아들을 어린이집에 보내지 않고 있기 때문이다.

윤씨는 스승의 날을 앞둔 14일 "다른 엄마들은 선물했는데 나만 안 보내게 될까 봐 눈치가 보인다"며 "선물로 뭐가 적당한지도 모르겠다"고 말했다.

코로나19 사태 이후 상당수 아이가 어린이집에 등원하지 못하고 있지만, 부모들은 스승의 날을 앞두고 어린이집 담임교사에게 선물을 해야 하는지 고민이 많다.

(출처 : <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200513170500004>,
<https://mediapen.com/news/view/58137>,
<http://timesisa.com/news/view.html?section=93&category=94&item=&no=42614>,
<https://www.fnnews.com/news/202305041347309806>)

a) 국내 기업 현황

- 카카오톡

카카오톡의 AI 쇼핑메이트는 선물 추천을 요청하면 4~5가지의 상품을 추천한다. 각 상품의 추천 이유를 누르면 브랜드 스토리, 제품 설명, 추천 이유를 출력하지만, **개인화 된 상품 추천도 안되고 개인화 된 추천 설명도 제공하지 않는다.** (출처 : <https://brunch.co.kr/@borveongsong/6>)

- 기타 국내 기업

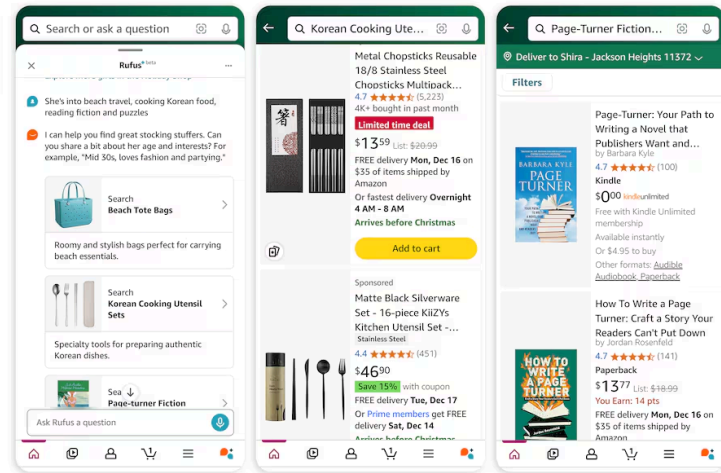
국내 스타트업 기업인 와들은 소비자의 구매 전환을 돕는 대화형 AI 챗봇을 운영하고 있으며, AI 아바타 스타트업 굿갱랩스는 AI 아바타와 대화하며 주문하는 플래그십 스토어를 운영하고 있다. 또한 메가존클라우드에서 hy온라인몰의 검색 시스템 고도화를 위해 자사의 생성형 AI를 도입하고 있다. (출처 : <https://www.unicornfactory.co.kr/article/2025012314221194852>,
<https://www.inews24.com/view/1739862>)

b) 해외 기업 현황

- 아마존

아마존의 AI 쇼핑도우미 루퍼스는 상황에 따른 적절한 상품 카테고리들을 추천하지만 해당 카테고리를 클릭하면 상황과 **상관없는 기존의 상품 리스트를 출력하고 있다.** (출처 :

<https://www.washingtonpost.com/technology/2024/12/17/amazon-holiday-s-hopping-rufus-review/>)



- 기타 국외 기업

퍼플렉시티는 쇼핑 보조 서비스인 바이워드프로를 출시하여 사용자의 요구사항에 맞춰 여러 웹사이트를 검색하고, 그 결과를 바탕으로 가격, 리뷰를 분석해 제품을 추천한다. 또한 구글도 AI 에이전트인 자비스를 개발중이다. (출처 :

<https://www.unicornfactory.co.kr/article/2025012314221194852>)

3) 타겟 사용자 정의

- 친구 혹은 연인에게 기념일 선물을 고민하는 10 ~ 20대 학생
- 자녀의 선생님, 은사, 직장 상사 등의 선물을 고민하는 30 ~ 40대 학부모, 직장인
- 어버이날, 부모님 생신 선물 결정에 어려움을 겪는 사용자 자녀 선생님 직장상사

4. 주요 기능

1) 채팅 기반 사용자 맞춤형 선물 추천

- 기본 로그인(ID/PW) + 소셜 로그인(카카오, 구글, 네이버) 지원하고, 로그인 시 개인화 데이터 저장 및 다음 대화에 반영
- 수령인(선물 받을 사람)의 **성별, 연령대, 관계성, 예산, 취향/관심사, 기념일** 정보를 입력하거나, 이전에 입력한 수령인 정보를 저장하고 다시 불러오는 기능 제공
- 자연어 기반 대화를 통해 사용자 상황, 수령인 정보, 감정 상태 등을 자연스럽게 수집하며, **상황별 추가 질문**으로 대화형 맞춤형 정보 확보
- 수집된 사용자 상황 및 수령인 정보를 기반으로 **관계성, 감정적 상황, 타이밍**을 반영한 **초개인화 추천 리스트** 제공
- 추천된 선물 아이템을 **카드형 리스트**로 제공 (썸네일 이미지 + 핵심 정보)
- 사용자가 선호하는 추천 선물에 **좋아요 등록/해제** 가능
- 과거 대화 내역 조회 및 삭제 기능 제공

2) 생일 축하 및 생일 관련 테마 제공

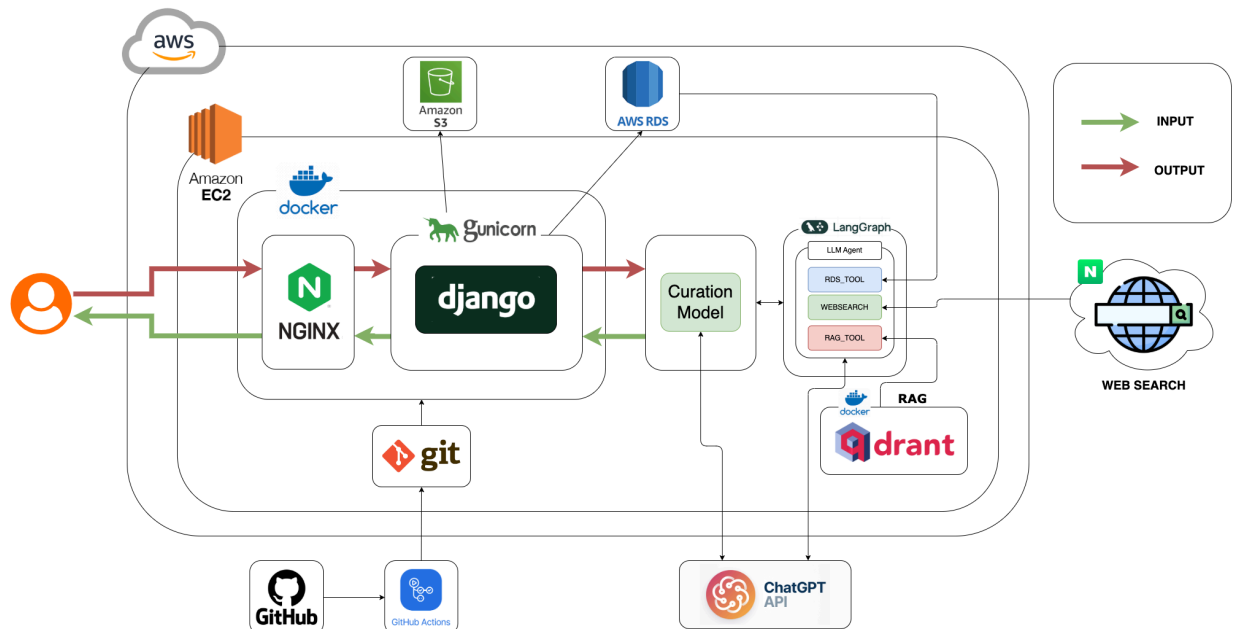
- 사용자의 생일에 맞는 특별 테마 제공
- 예를 들어, **생일 테마 애니메이션**과 함께 축하 메시지와 개인화 된 선물 추천

5. 프로젝트 일정

- 1) 프로젝트 진행 기간 : 2025.04.23 ~ 2025.06.20
- 2) 기간별 진행 사항
 - 프로젝트 기획, 설계 : 2025.04.23 ~ 2025.05.04
 - 데이터베이스 구축 : 2025.04.28 ~ 2025.05.12
 - LLM Agent 개발 : 2025.05.11 ~ 2025.05.20
 - 프론트엔드 개발 : 2025.05.22 ~ 2025.05.28
 - 백엔드 개발 : 2025.05.28 ~ 2025.06.04
 - 시스템 통합 : 2025.06.04 ~ 2025.06.06
 - 시스템 테스트 : 2025.06.06 ~ 2025.06.10

6. 시스템 개발 과정

- 1) 시스템 아키텍처



- 2) 시스템 흐름

- a) 사용자 식별: 사용자 로그인을 통해 개인별 대화 내용을 저장 혹은 비회원 접속
- b) 수령인 정보 입력: 대화 시작 시 수령인 정보 입력 폼 대화 제공
- c) 대화 내용창: 사용자가 챗봇과 대화를 이어나가며 선물주는 상황의 배경을 습득
- d) 추천: 사용자와의 대화를 바탕으로 에이전트가 적합한 톨을 선택하여 상품목록을 추출하고 추출된 상품목록에서 최적의 상품을 추천
- e) 사용자 사용 기록 저장: 로그인 한 사용자의 대화 내용, 추천 선물 및 좋아요 내용 등을 저장하여 제공

- 3) 사용 데이터

- a) 수집 데이터
 - 카카오, 네이버, SSG의 선물하기 탭에서 카테고리 별로 수집한 상품 정보와 리뷰 데이터

b) 데이터 전처리

- 상품 카테고리 재분류: 대 카테고리 31개 -> 13개로 통합
- 리뷰 데이터 정제: 개행 및 중복문자, 특수문자(!, ~, ;, ^ 제외) 제거
- 전처리 후 데이터 구조

#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	brand_name	17698 non-null	object
1	product_name	17698 non-null	object
2	category_main	17698 non-null	object
3	category_sub	17698 non-null	object
4	options	17698 non-null	object
5	product_url	17698 non-null	object
6	thumbnail_url	17698 non-null	object
7	review_content	17698 non-null	object
8	price	17698 non-null	int
9	shop	17698 non-null	object

7. 기대효과

- 1) 사용자와 선물 대상 간의 관계를 반영하여, **상황적, 감정적** 맥락에 맞는 상품을 추천
- 2) 추천된 선물의 추천 이유를 제공하여 사용자의 취향이나 선호 예산대, 선물받는 상대의 기호 등을 자연스럽게 확인하고, 상대방에게 진심을 전하는 **맞춤형 커뮤니케이션**이 가능

ex) “OO님의 여행 취향을 반영해 휴대성 높은 미니 화장품 세트 추천”이라는 이유까지 전달하면, 사용자가 “항상 바쁜 출장길에 딱이야”라는 코멘트를 추가 할 수 있어 받는 사람에게 더 큰 감동을 제공

- 3) 빠르고 직관적인 UI/UX로, 선물 탐색부터 구매까지 단번에 해결할 수 있어 선물하는데 드는 **시간과 노력을 감소**시켜 사용자의 스트레스 해소
- 4) 사용자의 생일을 기억하고 "내 생일에 나를 위한 선물 추천"기능을 제공하여, 사용자에게 특별한 **자기 축하 경험**을 제공