

여름학기 인턴 프로젝트 계획서

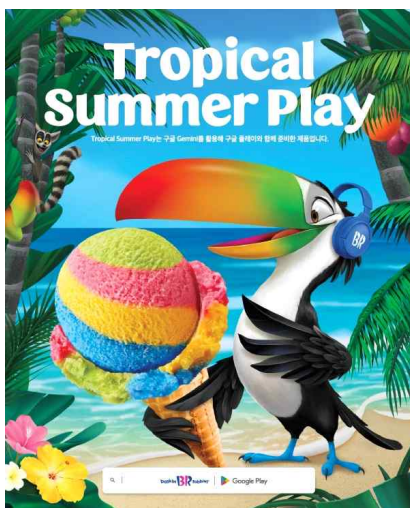
작성자	장은서
분석주제명	신제품 아이디어 구상 및 개발을 돕는 LLM

1. 기획 배경 및 개요

아이디어란 어떤 일에 대한 착상이나 구상[1]으로 상상력에 기반한 생각을 의미한다. 논리적으로 정리된 생각이라기보다 순간적으로 번뜩이는 재치[2]의 영역에 속하는 아이디어는 어느 분야에서나 중요한 가치로 여겨진다. 비즈니스에서 아이디어란 시장의 니즈를 파악하고 기존 제품들을 개선하거나 새로운 기회를 모색하는 역할을 하며 스포츠에서 아이디어란 뛰어난 전략, 전술을 의미하기도 한다.

최근, 비약적인 발전으로 화제를 끌고 있는 Chat-GPT와 같은 AI의 발전도 “기계가 생각한다면 어떨까?” 라는 아이디어에서 시작된 아이디어의 산물이다. 이와 같은 아이디어로 만들어진 AI는 오늘날 비약적인 발전으로 다양한 분야에 사용되고 있으며 IT 분야 뿐만 아니라 생산, 제조 등을 담당하는 기업에서도 활용되고 있다. 특히, 비즈니스 업계에서는 아이디어의 산출물인 AI를 응용하여 다시 아이디어를 생성하는데 사용하기도 한다.

‘배스킨라빈스’는 ‘배스킨라빈스 AI NPD’를 활용하여 신제품 아이디어를 구상하고 제품 비주얼까지 생성하여 매달 제품을 선보이고 있다. 해당 모델은 시스템에 제품 원료, 트렌드, 맛 등을 표현하는 특정 키워드를 입력하면 제품 아이디어와 관련 설명, 샘플 이미지를 추출한다고 한다[3].



[그림 1] 배스킨라빈스 AI NPD

GS25



[그림 2] 아숙업레몬스파클하이볼

GS25의 경우 실제 AI 챗봇 ‘아숙업’을 활용하여 기획부터 포장까지 AI를 활용해 제품을

출시하였다[4]. 그 밖에도 ‘하이트진로’, ‘롯데마트’ 등 제품 개발 및 아이디어 도출에 AI를 활용한 사례가 늘고 있다.

효율적인 아이디어 도출에 있어서 중요한 것은 전반적인 시장조사와 아이디어 파악이다. 번뜩이는 아이디어를 제시하기 전에 “과거 어떤 제품이 출시되었는지”, “시장의 반응은 어땠는지” 조사가 선행되어야 불필요한 인적·시간적 낭비를 막을 수 있고 “어떤 아이디어가 제시됐었는지”, “반영하지 못한 이유는 무엇이었는지” 파악이 완료되어야 과거 아이디어를 개선하거나 색다른 아이디어를 모색하는 등의 효율적인 아이디어 구상이 가능하기 때문이다.

이에 따라 신제품 아이디어 구상 및 개발에 도움을 주는 LLM을 개발하고자 한다. 해당 LLM은 이미 출시된 제품들에 대한 정보와 과거 아이디어에 대한 정보 검색을 제공한다. 사용자는 검색 조건에 따라 다양한 관점의 데이터를 제공받는다. 해당 모델을 통해 사용자의 아이디어 구상에 있어 불필요한 노동을 줄일 수 있으며 대화 형식으로 구성된 검색을 통해 아이디어에 대한 깊은 이해도를 얻을 수 있을 것이다.

추후 아이디어 추천, 이미지 생성과 같은 추천 기능을 더한다면 다양한 아이디어 창출에 관한 창의적인 솔루션을 제안받을 수 있을 것이다.

2. 프로젝트 내용 요약

LLM을 통해 사용자가 원하는 조건에 맞춰 과거 아이디어와 출시된 제품을 검색할 수 있도록 한다. RAG를 통해 정확도 높은 대화형 검색을 지원하고 Streamlit을 통해 페이지를 구현할 예정이다. 추후 SNS 데이터 크롤링을 통해 트렌드를 파악하는 기능과 제품명과 이미지를 추천 및 생성하는 기능을 도입할 예정이다.

3. 프로젝트 수행 방법 및 계획

1. 활용 데이터

년도별 신제품 리스트_냉장 - 선진

급식 신제품 아이디어 공모전 2차 - 선진

2. 수행 방법

먼저 검색에 용이하도록 데이터를 전처리할 것이며 각 데이터 특성별로 사용한 전처리는 다음과 같다. 납품처별로 출시된 제품 검색을 위해 ‘채널, 고객사’ 특성의 값들을 전처리하고 ‘컨셉’ 행을 제품설명과 특이사항으로 분리한다.

년도별 신제품 리스트_냉장	채널, 고객사	학교급식/온라인/외식자재/편의점/타기업 등의 대분류로 검색할 수 있도록 전처리
	제품명	
	단종 여부	
	런칭여부	

	사용원료	단순 컨셉 외에 특이사항이 존재하는 행을 추출하여 확인할 수 있도록 전처리
	컨셉	

이후 RAG를 활용하여 질문과 참고 문서를 백터화하고 관련도가 높은 행을 참고하여 답변을 만들 수 있도록 처리할 것이다. ‘단종 된 제품’, ‘채널/고객사 별 제품’ 과 같이 검색의 빈도가 높을 수 있는 데이터는 따로 페이지를 구성하여 챗봇에 질문하지 않아도 확인할 수 있도록 할 예정이다.

LLM을 활용하여 검색 시 프롬프트 엔지니어링을 통해 아래와 같은 결과물을 답변으로 출력할 수 있도록 할 것이다.

질문	"이번에 크리스마스를 맞이해서 뷔슈 드 노엘 같이 생긴 케이크를 학생들에게 급식용으로 배급하고 싶어 혹시 비슷한 아이디어가 있었어?"
답변	"네 크리스마스와 케이크에 관련하여 다음과 같은 아이디어가 있었습니다." (CSV 리스트 출력)

페이지는 Streamlit을 활용해 간단하게 구성할 예정이다.

추후, SNS 크롤링으로 트렌드 탐색 기능을 추가하여 메뉴를 추천하고 이용자의 설명에 맞추어 구상한 아이디어의 제목과 이미지를 생성해주는 기능을 추가할 예정이다.

4. 프로젝트 결과 활용 및 시사점

기술이 발전하며 AI는 사람이 하기 번거로운 일을 도맡아 문제를 해결하고 인력 낭비를 줄이는 등의 편의를 제공하고 있으며 최근에는 단순 작업을 지원하는 역할에서 벗어나 직접 아이디어를 제시하는 등의 활동을 수행하기도 한다. 사용자는 해당 모델을 이용하며 과거 아이디어 및 제품 검색의 번거로움을 줄이고 다양한 아이디어 창출에 솔루션을 얻을 수 있을 것이다. 그뿐만 아니라 해당 모델을 발전시킨다면 고도화된 아이디어 보조 모델에 초석이 될 수 있을 것이다.

1) 효율성 향상

기존 제품 및 아이디어를 빠르게 판단하고 검토할 수 있어 제품 개발이나 문제 해결 과정에서 효율을 높이고 불필요한 노동을 막는다.

2) 데이터 기반 결정

아이디어 생성 및 평가 과정에서 데이터 기반 접근 방식을 적용하여 더 신뢰할 수 있는 결정을 내릴 수 있다.

3) 아이디어 보조 모델로서 가능성

아이디어를 보조해주는 모델은 아직 많이 보급되지 않았기 때문에, 이를 발전시킨다면 혁신적인 도구로서 큰 가치를 가질 수 있을 것이다.

5. 참고문헌 출처 등

[1] 옥스포드

[2] 감탄시대, “[칼럼]아이디어란 무엇인가?”, 넥스트 미디어, 2015.06.23.,
<https://www.nextmedia.co.kr/news/articleView.html?idxno=13273>

[3] 박지훈, “‘챗GPT’의 시대… 유통업계에 부는 인공지능 열풍”, 부산일보, 2024.03.04.,
<https://www.busan.com/view/busan/view.php?code=2024030418132559064>

[4] 박시진, “챗GPT가 하이볼을 만들었다고?…GS25, ‘아숙업’ 하이볼 출시”, 서울경제, 2023.05.16.,
<https://www.sedaily.com/NewsView/29PLN7MWGX>