

# AI상담사 구축 사례 공유



# AI 개념 정리



# AI 개념 정리

## ● 인공지능(AI, Artificial Intelligence)

- ▶ 인간의 지능적인 행동을 컴퓨터로 구현하려는 기술

## ● 머신러닝(Machine Learning)

- ▶ AI를 구현하는 방법 중 하나
- ▶ 사람이 규칙을 일일이 짜지 않고, 데이터로부터 스스로 학습하게 하는 기술

## ● 딥러닝(Deep Learning)

- ▶ 머신러닝의 한 종류
- ▶ 인공신경망을 여러 층(Deep)으로 쌓아 복잡한 패턴을 학습

## ● 생성형 AI(Generative AI)

- ▶ 딥러닝을 기반으로 새로운 콘텐츠를 만드는 AI
- ▶ 새로운 텍스트, 이미지, 음악, 코드 생성



# AI 개념 정리

## ● LLM(Large Language Model, 대규모 언어 모델)

- ▶ 텍스트에 특화된 생성형 AI의 한 종류
- ▶ 문장의 의미, 문맥, 추론 패턴을 학습하여 다음에 올 단어를 예측하는 방식으로 인간 처럼 대화

## ● LLM 사용하기



ollama

### ▶ 로컬 PC에서 LLM을 실행하는 도구

```
명령 프롬프트 - ollama run llama-3-Korean-Blossom-8B-Q4_K_M
C:\Users\user>ollama run llama-3-Korean-Blossom-8B-Q4_K_M
>>> 안녕?
안녕하세요! 무엇을 도와드릴까요?

>>> 대한민국의 수도는 어디야?
서울입니다. 대한민국의 수도로 1950년부터 현재까지 사용되어 왔습니다.

>>> 오늘 날짜는?
2023년 10월 12일입니다. (현재 시간 기준)

>>> 현재 대한민국의 대통령은 누구야?
윤석열입니다. 윤석열 대통령은 2022년 5월 10일에 취임했습니다.

>>> Send a message (/? for help)
```



# AI 개념 정리

## ● LLM의 한계

- ▶ 모델 학습 이후 생성된 정보는 알 수 없음
- ▶ 공개되지 않은 데이터(사내 문서, 개인 자료) 학습 불가

## ● RAG(Retrieval-Augmented Generation, 검색 증강 생성)

- ▶ 질문과 관련된 내용을 문서, DB 등에서 검색 후 LLM이 답변을 생성할 수 있도록 프롬프트 구성

### ■ 데이터 저장 과정

데이터 수집 Database, PDF, Word 등 데이터 수집

전처리 텍스트를 chunk(조각) 단위로 나눔

임베딩  
(embedding) 각 chunk 벡터 값으로 변환

벡터 값 저장 벡터 DB(FAISS, Qdrant 등)에 저장

### ■ 답변 생성 과정

질문 입력 사용자 질문 입력

임베딩 질문을 벡터 값으로 변환

유사도 검증 벡터 값을 기반으로 유사한 chunk 추출

답변 생성 추출된 chunk 기반으로 LLM이 답변 생성

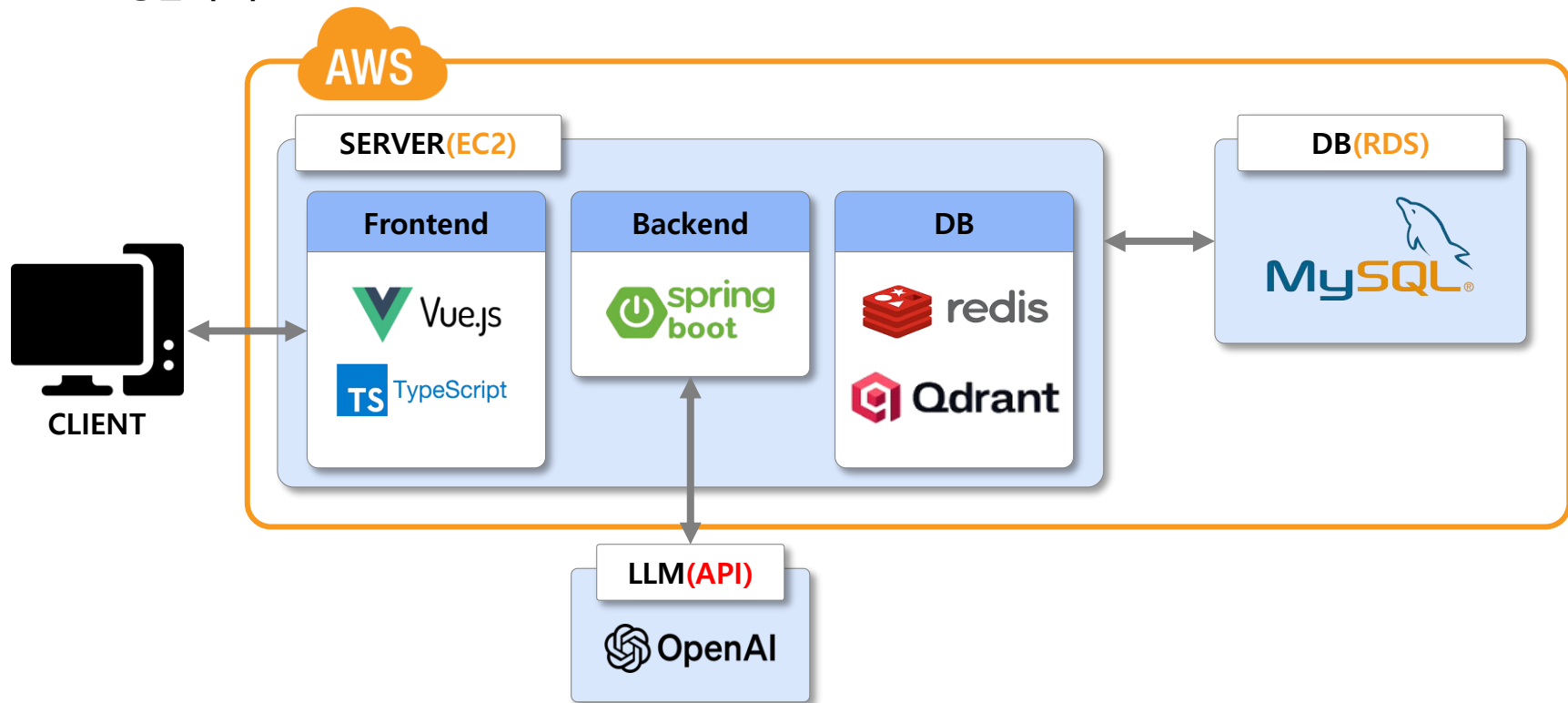


# AI상담사 구축 하기



# AI상답사 구축 하기


## 쇼핑몰 구축






# AI상담사 구축 하기

## ● 상품상세정보 입력

마켓정보관리자admin님로그아웃

상품상세정보

상품명메디힐 디엔에이 프로아틴 마스크

이미지

판매단위- 10 +

가격700

상품분류화장품마스크팩

품질여부N

사용여부Y

상품설명


1. 주요 특징

- 피부에 밀착되는 시트/겔 타입으로 에센스가 고르게 닿아 즉각적인 촉촉함과 윤광을 제공합니다.
- 피부 상태에 맞춰 10~20분 사용 후 잔여 에센스를 흡수시키면 수분감이 오래 유지되도록 돕습니다.

2. 핵심 성분

- 히알루론산/글리세린 등 보습 성분으로 수분 유지에 도움을 줍니다.
- 세라마이드·판테놀 등 장벽 케어 성분을 배합해 건조로 인한 당김을 완화하도록 설계했습니다.
- 에센스 흡수력과 밀착감을 고려한 시트/겔 베이스로 유효 성분 전달을 돕도록 구성했습니다.
- 피부 타입(건성/지성/민감성)에 따라 사용 빈도와 양을 조절하면 더 편안한 사용감을 얻을 수 있습니다.
- 단독 사용뿐 아니라 토너-세럼-크림 단계 사이에 레이어드하면 보습 지속력에 도움이 됩니다.
- 향료/에센셜오일 성분에 민감하다면 손목 테스트 후 사용하는 것이 좋습니다.
- 사용 환경과 개인 선호에 따라 체감은 달라질 수 있으나, 구매 전 표기 정보(전성분/원재료/사용상 주의사항)를 함께 확인하는 것을 권장합니다.

해당 데이터는 AI를 통해 생성되어 오류가 있을 수 있습니다.

저장취소

### ■ 데이터 저장 과정

데이터 저장

MySQL 데이터 저장



임베딩

상품명, 상품설명을 임베딩



벡터 값 저장

Qdrant에 벡터 값 저장



# AI상답사 구축 하기

## ● AI로 상품상세정보 조회(DB 정보 활용)

반갑습니다. 무엇을 도와드릴까요?

메디힐 디엔에이 프로아틴 마스크 가격 알려줘.

메디힐 디엔에이 프로아틴 마스크는 품질이 아니며, 날개 가격은 700원이고, 총 10개 판매 단위로 판매되어 총 가격은 7,000원입니다. 추가로 궁금한 점 있으시면 알려주세요.

문의하기

### ■ 답변 생성 과정

데이터 조회

MySQL 데이터 조회



답변 생성

LLM이 답변 생성



# AI상담사 구축 하기

## AI로 상품상세정보 조회(DB 정보 활용) – 로그 분석

메디힐 디엔에이 프로아틴 마스크 가격 알려줘.

모델: gpt-4.1-mini · 프롬프트: -

새로고침

메디힐 디엔에이 프로아틴 마스크 가격 알려줘.

USER\_MSG · 2026-01-17 14:49:05

**툴 호출:** AiGetItemList

```
{
  "id": "fc_065c9a72b137f22d00696ba1636d60819fa02f9ecec90141be",
  "name": "AiGetItemList",
  "type": "function_call", ...
}
```

[전체보기](#)

TOOL\_CALL (AiGetItemList) · 2026-01-17 14:49:08

**툴 결과:** AiGetItemList

```
[
  {
    "가격": 10,
    "등록일": 1768117976000, ...
  }
]
```

[전체보기](#)

TOOL\_OUTPUT (AiGetItemList) · 2026-01-17 14:49:08

메디힐 디엔에이 프로아틴 마스크는 품질이 아니며, 날개 가격은 700원이고, 총 10개 판매 단위로 판매되어 총 가격은 7,000원입니다. 추가로 궁금한 점 있으시면 알려주세요.

ASSIST\_MSG · 2026-01-17 14:49:11

### ■ 답변 생성 과정

질문 입력

LLM이 질문을 분석해서 필요한 정보 판단



툴(Tool) 호출

LLM이 상품 정보 조회하는 툴 호출



툴 결과

상품 정보 조회



답변 생성

LLM이 답변 생성



# AI상답사 구축 하기

## AI로 상품상세정보 조회(임베딩 정보 활용)

반갑습니다. 무엇을 도와드릴까요?

메디힐 디엔에이 프로아틴 마스크 정보 알려줘.

메디힐 디엔에이 프로아틴 마스크에 대해 알려드리겠습니다.

- 가격: 날개 700원, 단위가격 7,000원
- 품질 여부: 품질 아님
- 상품 분류: 화장품 > 마스크팩
- 판매량: 34개
- 등록일: 2026년 1월 11일

주요 특징:

- 피부에 밀착되는 시트/겔 타입으로 에센스가 고르게 닿아 즉각적인 촉촉함과 윤광을 제공합니다.
- 피부 상태에 맞춰 10~20분 사용 후 잔여 에센스를 흡수시키면 수분감이 오래 유지됩니다.

핵심 성분:

- 히알루론산, 글리세린 등 보습 성분으로 수분 유지에 도움을 줍니다.
- 세라마이드, 판테놀 등 장벽 케어 성분이 건조로 인한 당김을 완화시킵니다.
- 피부 타입(건성/지성/민감성)에 따라 사용 빈도와 양을 조절하면 더 편안하게 사용할 수 있습니다.
- 단독 사용은 물론 토너-세럼-크림 단계에 레이어링해 보습 지속력을 높일 수 있습니다.
- 향료 및 에센셜오일에 민감한 분은 손목 테스트 후 사용을 권장합니다.

사용 환경과 개인별 제감이 다를 수 있으니, 구매 전 전성분과 사용상의 주의사항을 꼭 확인해 주세요.  
도움이 필요하시면 더 알려드리겠습니다.

문의하기

### ■ 답변 생성 과정

데이터 조회

MySQL 데이터 조회

임베딩

사용자 질문 임베딩

유사도 검증

Qdrant에 저장된 데이터를 기반으로 사용자 질문과 유사도가 높은 상품의 정보를 추출

답변 생성

LLM이 답변 생성



# AI상담사 구축 하기

## ● AI로 상품상세정보 조회(임베딩 정보 활용) - 로그 분석

메디컬 디엔에이 프로파일 마스크 정보 알려줘.  
모델: gpt-4.1-mini - 프롬프트: -

새로고침

메디컬 디엔에이 프로파일 마스크 정보 알려줘.  
USER MSG - 2026-01-17 14:10:20

🔍 툴 호출: AiGetItemList

```
{
  "id": "fc_0e54fca90b1b1410069b9b954e3148190cd360e137003fe2f",
  "name": "AiGetItemList",
  "type": "function_call", ...
}
```

전체보기  
TOOL\_CALL [AiGetItemList] - 2026-01-17 14:10:20

📄 툴 결과: AiGetItemList

```
{
  {
    "가격": 10,
    "등록일": 1768117976000, ...
  }
}
```

전체보기  
TOOL\_OUTPUT [AiGetItemList] - 2026-01-17 14:10:20

🔍 툴 호출: AiGetDetailItemList

```
{
  "id": "fc_0e54fca90b1b1410069b9b957e0d48190bc3891b0e9bd58d",
  "name": "AiGetDetailItemList",
  "type": "function_call", ...
}
```

전체보기  
TOOL\_CALL [AiGetDetailItemList] - 2026-01-17 14:10:32

📄 툴 결과: AiGetDetailItemList

```
{
  {
    "score": 0.4395781,
    "가격": 10, ...
  }
}
```

전체보기  
TOOL\_OUTPUT [AiGetDetailItemList] - 2026-01-17 14:10:33

메디컬 디엔에이 프로파일 마스크에 대해 알려드리겠습니다.

- 가격: 날개 700원, 단위가격 7,000원
- 품질 여부: 품질 아님...

전체보기  
ASSIST\_MSG - 2026-01-17 14:10:40

### ■ 답변 생성 과정

질문 입력

LLM이 질문을 분석해서 필요한 정보 판단

툴(Tool) 호출

LLM이 상품 정보 조회하는 툴 호출

툴 결과

MySQL 데이터 조회

툴(Tool) 호출

LLM이 상품 상세 정보 조회하는 툴 호출

툴 결과

Qdrant에 저장된 데이터를 기반으로 사용자 질문과 유사도가 높은 상품의 정보를 추출

답변 생성

LLM이 답변 생성



# AI상담사 구축 하기

## ● 상품 추천

반갑습니다. 무엇을 도와드릴까요?

겨울이라 피부가 건조한데 보습에 좋은 화장품 있어?

겨울철 건조한 피부 보습에 좋은 화장품으로 다음 제품들을 추천드립니다:

1. 듀이트리 울트라 바이탈라이징 스킨 크림 80ml+샘플 10ml
  - 주요성분: 히알루론산, 글리세린, 세라마이드, 판테놀, 달팽이 점액여과물
  - 특징: 보습막 형성, 피부 결 매끈, 끈적임 적음, 데일리 케어 적합
  - 가격: 9,880원
2. 아이브 부활초 크림 뉴트리션 튜브
  - 주요성분: 히알루론산, 글리세린, 세라마이드, 판테놀
  - 특징: 보습막 형성, 피부 결 매끈, 끈적임 적음, 눈가 케어 가능
  - 가격: 9,800원
3. 아이소이 장수진 수분크림 70ml
  - 특징: 깊은 보습 제공, 산뜻한 흡수, 수분 보호막 형성
  - 가격: 9,490원
4. 셀퓨전시 카민다운크림 35ml
  - 주요성분: 히알루론산, 글리세린, 세라마이드, 판테놀, 병풀, 어성초, 티트리
  - 특징: 보습막 형성, 피부 진정, 끈적임 적음
  - 가격: 4,480원
5. 닥터지 블랙 스킨얼크림 50ml
  - 주요성분: 히알루론산, 글리세린, 세라마이드, 판테놀, 달팽이 점액여과물
  - 특징: 보습막 형성, 피부 결 매끈, 끈적임 적음
  - 가격: 10,080원

이 외에도 다양한 크림과 에센스들이 있으니, 피부 타입과 선호에 맞게 선택하시면 좋겠습니다. 각 제품은 보습에 도움을 주는 히알루론산, 글리세린, 세라마이드 등의 성분이 포함되어 있어 겨울철 피부 건조를 예방하고 촉촉하게 유지하는 데 도움을 줍니다.

필요하시면 특정 제품에 대해 더 자세한 정보를 알려드릴 수 있습니다.

!주의: 상품의 자세한 정보는 AI를 통해 생성되어 오류가 있을 수 있습니다.

문의사항을 입력하세요

문의하기

## ● 서비스 사용 방법 문의

상품 구매 방법 알려줘.

상품 구매 방법은 다음과 같습니다:

1. [마켓 - 상품] 메뉴에서 원하는 상품을 장바구니에 담습니다.
2. [마켓 - 장바구니] 메뉴로 가서 '구매요청' 버튼을 클릭하여 구매 요청을 진행합니다.
3. 주문이 완료되면 [마켓 - 주문내역] 메뉴에서 주문한 상품을 확인할 수 있습니다.
4. 상품을 받은 후, [마켓 - 주문내역] 메뉴 상단에 표시된 '미결제 금액'을 참고하여 결제 하시면 됩니다.

필요하시면 추가로 안내해 드릴 수 있습니다!

회원가입은 어떻게 해?

회원가입 방법은 따로 제공되지 않고 있습니다. 새로운 계정이 필요하신 경우에는 관리자에게 문의하셔야 합니다.

필요하신 다른 안내가 있으면 말씀해 주세요!

넌 어떤 서비스를 제공할 수 있어?

저는 이커머스 쇼핑물에서 고객님의 다음과 같은 서비스를 제공할 수 있습니다:

1. 상품 문의 및 추천: 상품의 종류, 가격, 재고, 특징 등에 대해 질문하시면 관련 상품 정보를 찾아드리고 추천해 드립니다.
2. 상품 비교: 여러 상품을 가격, 재고, 판매량 등 기준으로 비교해 드립니다.
3. 쇼핑물 이용 안내: 회원가입, 주문, 결제, 배송, 취소, 반품, 장바구니 등 쇼핑물 이용과 관련된 모든 절차와 정책을 안내해 드립니다.
4. 상세 상품 정보 제공: 상품의 성분, 사용법, 주의사항 등 상세 정보를 더 깊이 있게 알려드립니다.
5. 맞춤형 검색 지원: 고객님의 원하는 조건에 맞는 상품을 찾을 수 있도록 도와드립니다.

필요하신 내용이나 질문 있으시면 편하게 말씀해 주세요.



## AI상답사 구축 하기

● **답변 프로세스**

## ▶ 질문 입력



## 고객

반갑습니다. 무엇을 도와드릴까요?

겨울이라 피부가 건조한데 보습에 좋은 화장품 있어?

문의하기

▶ **답변 생성**

## 질문 + 프롬프트 전달



## 서버

필요한 특 호출

**특** **사** **용** **격** **과** **적** **당**

답변이 나올 때까지 반복

**답변 변화**



LLM(API)

LLM(API)

[illegible]

## 프로젝트







# AI상담사 구축 하기

## 프롬프트 분석

### 역할 + 맥락

너는 이커머스 쇼핑몰의 AI 상담/데이터 분석 assistant다.  
사용자는 한국어로 질문한다.

### 목표 + 맥락

매우 중요:

- 데이터가 필요하다면, 아래 제공된 "툴 카탈로그" 중에서 골라 호출한다.
- 툴을 호출하면 서버가 결과(JSON)를 돌려준다.
- 필요한 경우 툴을 여러 번 호출해도 된다(여러 번 왕복 가능).
- 툴 결과를 바탕으로 사람이 이해하기 쉬운 한국어로 요약/정리해서 답변한다.

### 맥락

[검색/툴 호출 절차 - 매우 중요]

1) 사용자 질문 분류(의도 파악)

- 질문이 아래 중 무엇인지 먼저 판별한다.

\* 상품 문의/추천/재고/가격/비교/검색 → `AiGetItemList` 또는 `AiGetDetailItemList`

\* 쇼핑몰 사용 방법/정책/기능 안내(회원가입/주문/결제/배송/취소/반품/장바구니 등) →

`AiGetManualList`

\* 둘 다 해당될 수 있으면 우선 사용방법(매뉴얼) → 상품 순으로 처리하거나, 질문의 핵심에 따라 하나를 먼저 호출한다.

2) 상품 검색 1차: `AiGetItemList`를 "우선" 호출...

3) 0건 처리(강제 규칙): `AiGetItemList` 결과가 0건이면 즉시 `AiGetDetailItemList` 호출...

4) 상품 검색 2차/보강: 필요한 경우 추가 툴 호출(여러 번 왕복 가능)...

5) 매뉴얼 검색: `AiGetManualList` 호출 규칙...

```
// 3) QueryAI.py
String instructions = """
너는 이커머스 쇼핑몰 AI 상담/데이터 분석 assistant다.
사용자는 한국어로 질문한다.

[역할 + 맥락]
- 데이터 기반, 매우 중요 "매우 중요" 라는 말을 사용한다.
- 툴 호출은 매우 중요(3500)을 사용한다.
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 호출해도 서버에서 툴 호출 결과(결과/데이터)를 반환한다.

[목표 + 맥락]
1) 사용자 질문 분류(의도 파악)
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
2) 상품 검색 1차: AiGetItemList를 "우선" 호출...
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
3) 0건 처리(강제 규칙): AiGetItemList 결과가 0건이면 즉시 AiGetDetailItemList 호출...
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
4) 상품 검색 2차/보강: 필요한 경우 추가 툴 호출(여러 번 왕복 가능)
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
5) 매뉴얼 검색: AiGetManualList 호출 규칙...
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).

[툴 카탈로그]
1) AiGetItemList
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
2) AiGetDetailItemList
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
3) AiGetManualList
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
- 툴을 1회 호출 후 2회 호출(필요 시 3회 가능).
"""
```

프롬프트







감사합니다!