



KT AIVLE School 6th Big Project – Team 28

생성형 AI를 이용한 도서 마케팅 서비스

진현, 이상화, 이성훈, 이현재, 정민규, 황태언

팀원 소개



진 현(PM)
BE, INFRA



정민규
GENAI, INFRA



이상화
NLP, DATA



이성훈
FE, BE



이현재
GENAI, DATA



황태언
NLP, DATA



[목차]

01

프로젝트 개요

- ✓ 주제 선정 배경
- ✓ 타 서비스와의 차별점

02

프로젝트 설계

- ✓ 서비스 플로우
- ✓ 아키텍처 정의서
- ✓ ERD

03

프로젝트 상세

- ✓ AI 적용기술
- ✓ 웹 서비스 적용기술

04

프로젝트 시연

- ✓ 프로젝트 시연 영상

05

프로젝트 결론

- ✓ 기대효과
 - ✓ 향후 계획
- 

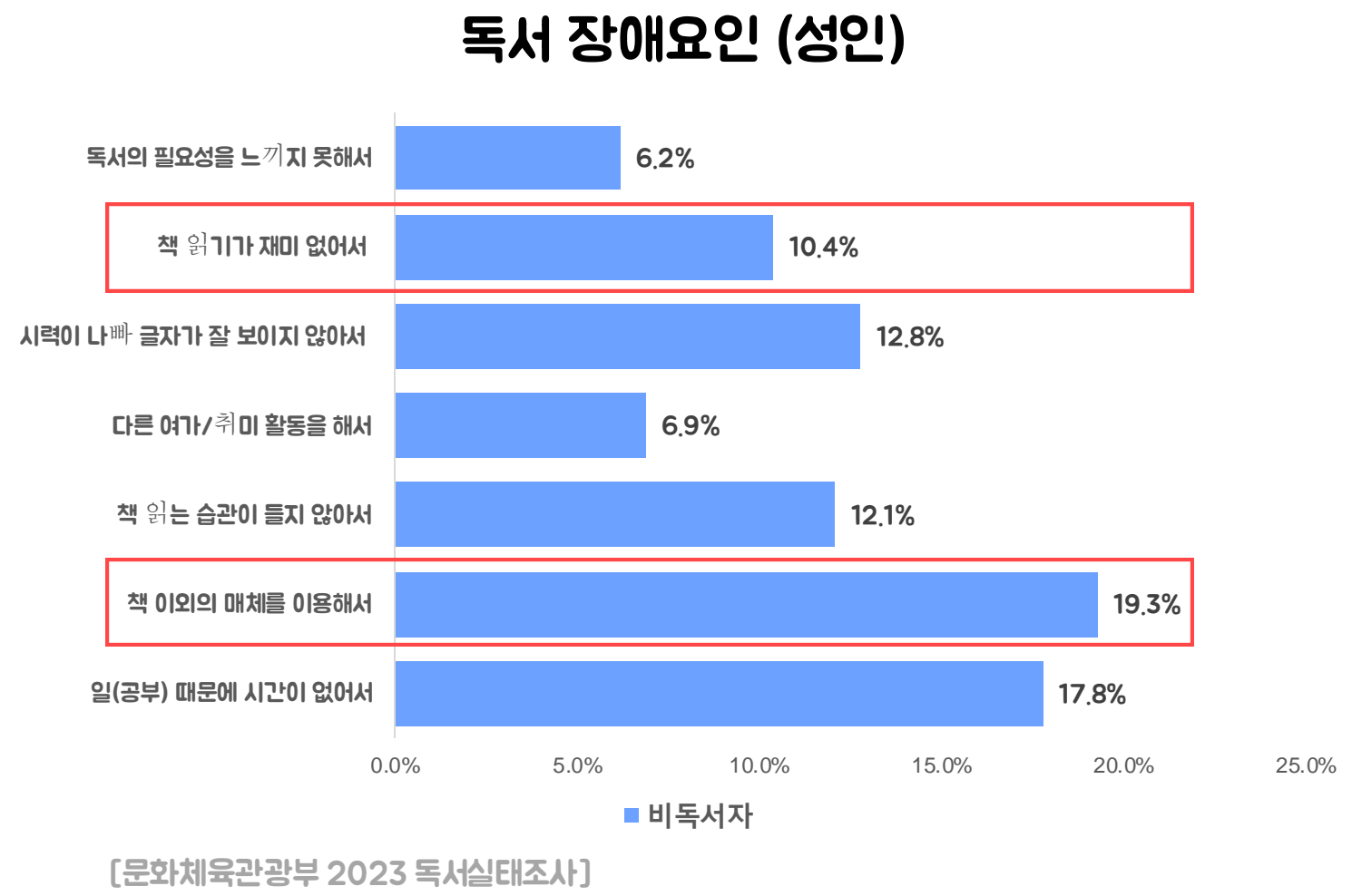
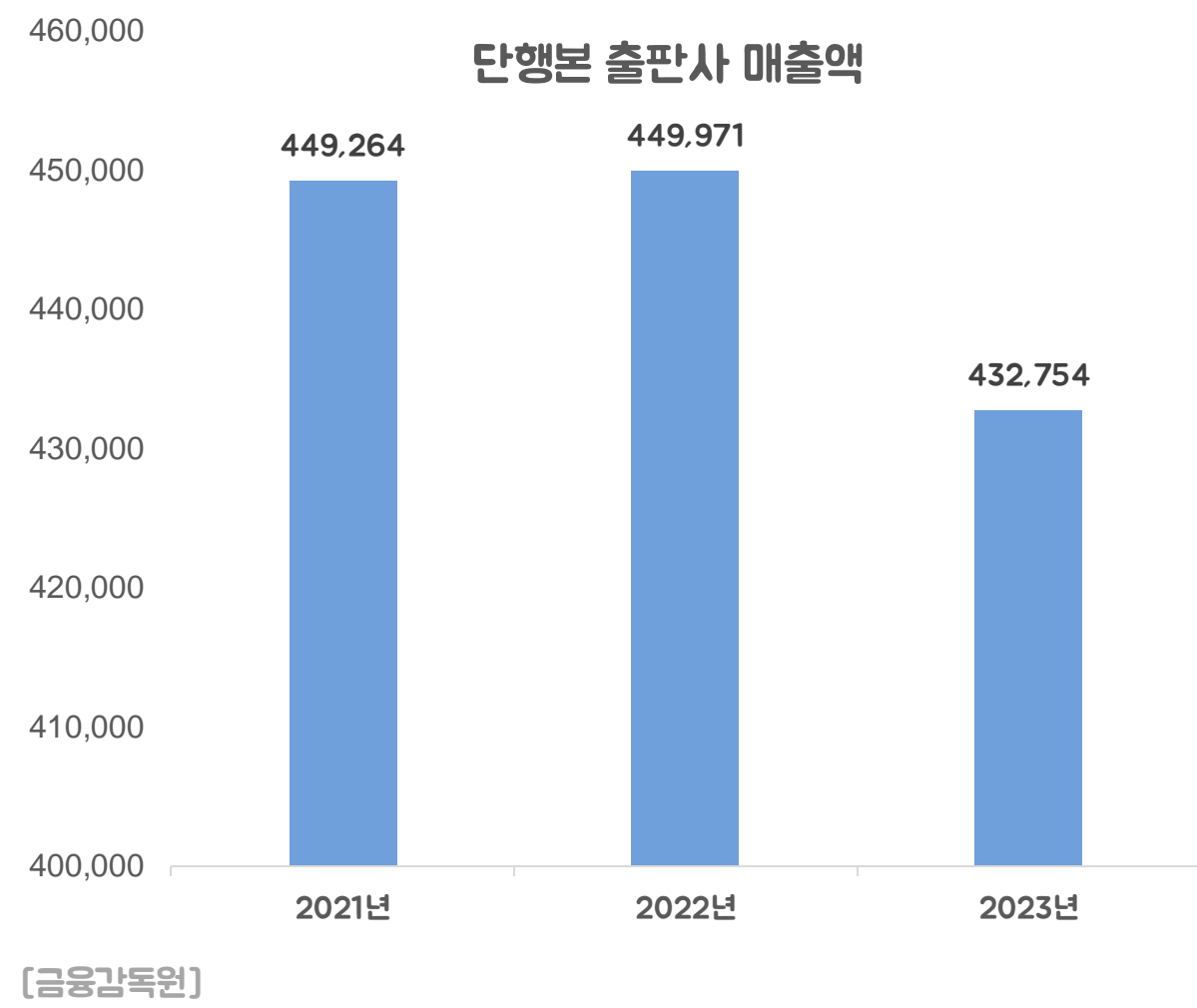
01

프로젝트 개요

생성형 AI를 이용한 도서 마케팅 서비스

- ✓ 주제 선정 배경
- ✓ 타 서비스와의 차별점

01 프로젝트 개요 - 배경선정



2021년 이후 출판사 매출액 감소 경향

성인 비독서자의 독서 장애 요인 30%가 책이 흥미롭지 않거나 즐길거리가 부족하다고 느낌

01 프로젝트 개요 - 배경선정

MT 머니투데이 · 2022.05.13. · 네이버뉴스

"이준기 효과"...'어겐마' 뜨자 카카오 웹툰·웹소설 72배 ↑

이에 힘입어 카카오웹툰 웹툰·웹소설 합산 거래액은 드라마 방영을 기점으로 약 72배, 일평균 조회수는 51배, 열람자는 27배 급증했다. 특히 웹툰은 카카오페이지 4월 전체 웹툰 매출 1위를 기록했다. 이번 드라마는 카...
[머니투데이 뉴스]



이데일리 · 2021.05.26. · 네이버뉴스

웹툰 뜨자 웹소설 매출도 급증 ... '전지적 독자 시점' 누적 거래...

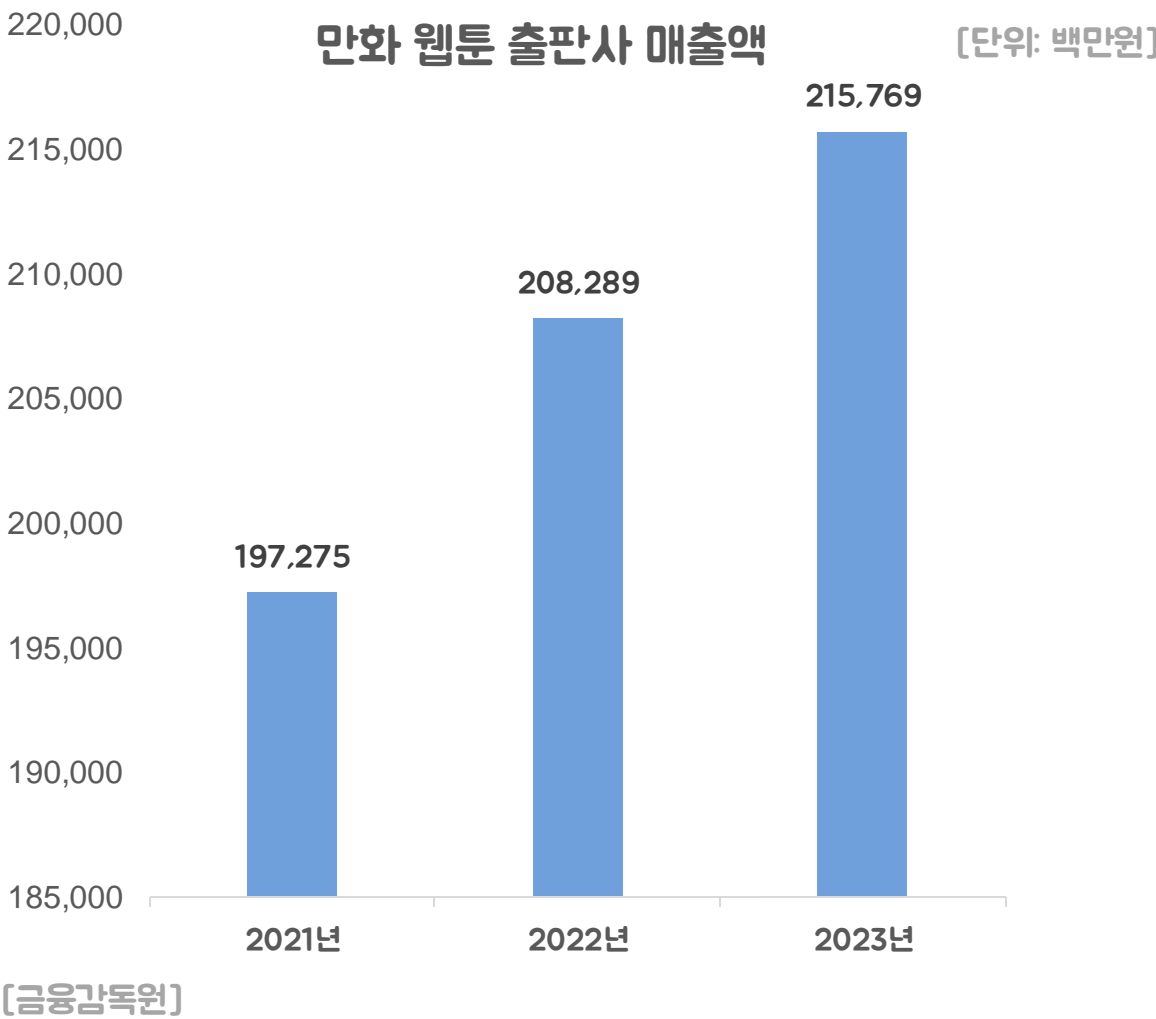
웹소설을 원작으로 한 웹툰 '전지적 독자 시점'도 연재 1년이라는 짧은 기간에도 불구하고 국내외에서 흥행하고 있다. 국내에서는 수요일 웹툰... 네이버웹툰의 유료화 모델을 도입하는 것과 더불어 원작 웹소설을 보기 ...
[이데일리 뉴스]



24 아이뉴스24 PICK · 2021.09.12. · 네이버뉴스

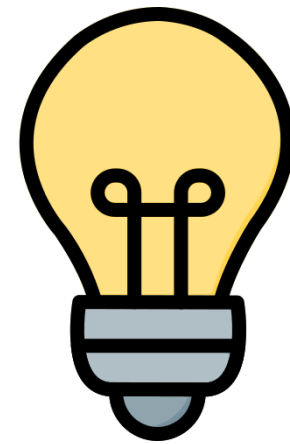
[IT돋보기] "웹툰·웹소설이 효자네"...누적매출 수백억원, 슈퍼 IP ...

회사 측은 "웹툰 연재 시작 이후 원작 웹소설의 매출이 많이 증가하면서 총 누적 매출액 100억원을 넘어섰다"라고 설명했다. 웹소설 누적 매출 100억원 돌파는 이번이 처음은 아니다. 지난 5월에는 웹소설 '전지적 독자...
[아이뉴스24 뉴스]



웹툰화를 통해 웹소설 판매량 증가
웹소설을 통해 웹툰화 성공 선례 확인

01 프로젝트 개요 - 배경선정



AI로 소설을 웹툰화 시켜서
비독서자를 타겟으로 한 웹툰형 광고 서비스

01 프로젝트 개요 - 타 서비스와의 차별점

구분	Comic AI	Lore Machine	AID	Fiction2Toon
텍스트 기반 이미지 생성	○	○	×	○
캐릭터 이미지 자동 생성	×	×	○	○
작품 내 캐릭터 지속성	○	×	○	○
그림체 일관성 유지	○	△	○	○



Fiction2Toon: 책의 내용을 기반으로 웹툰 형식으로 제공

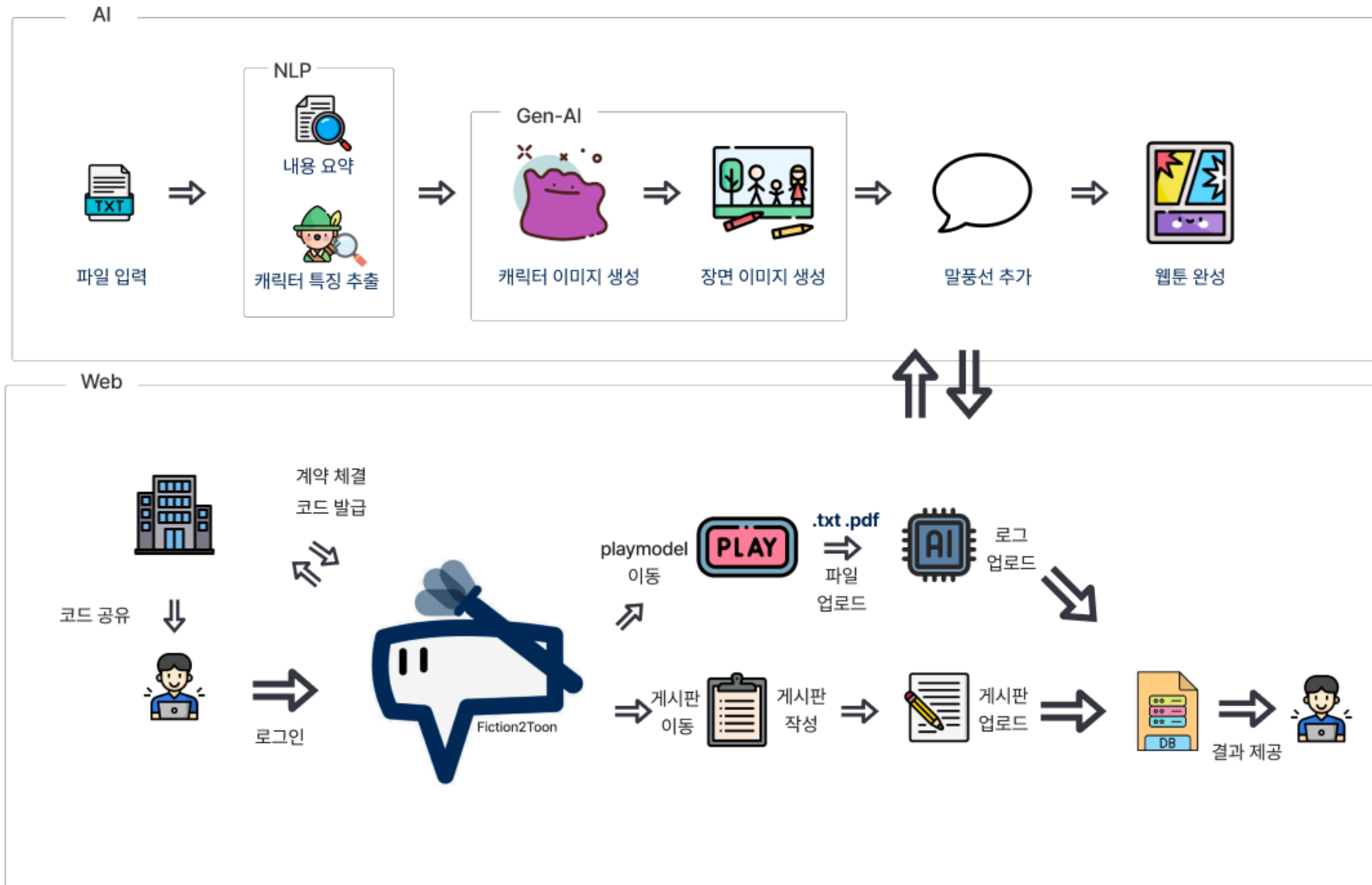
02

프로젝트 설계

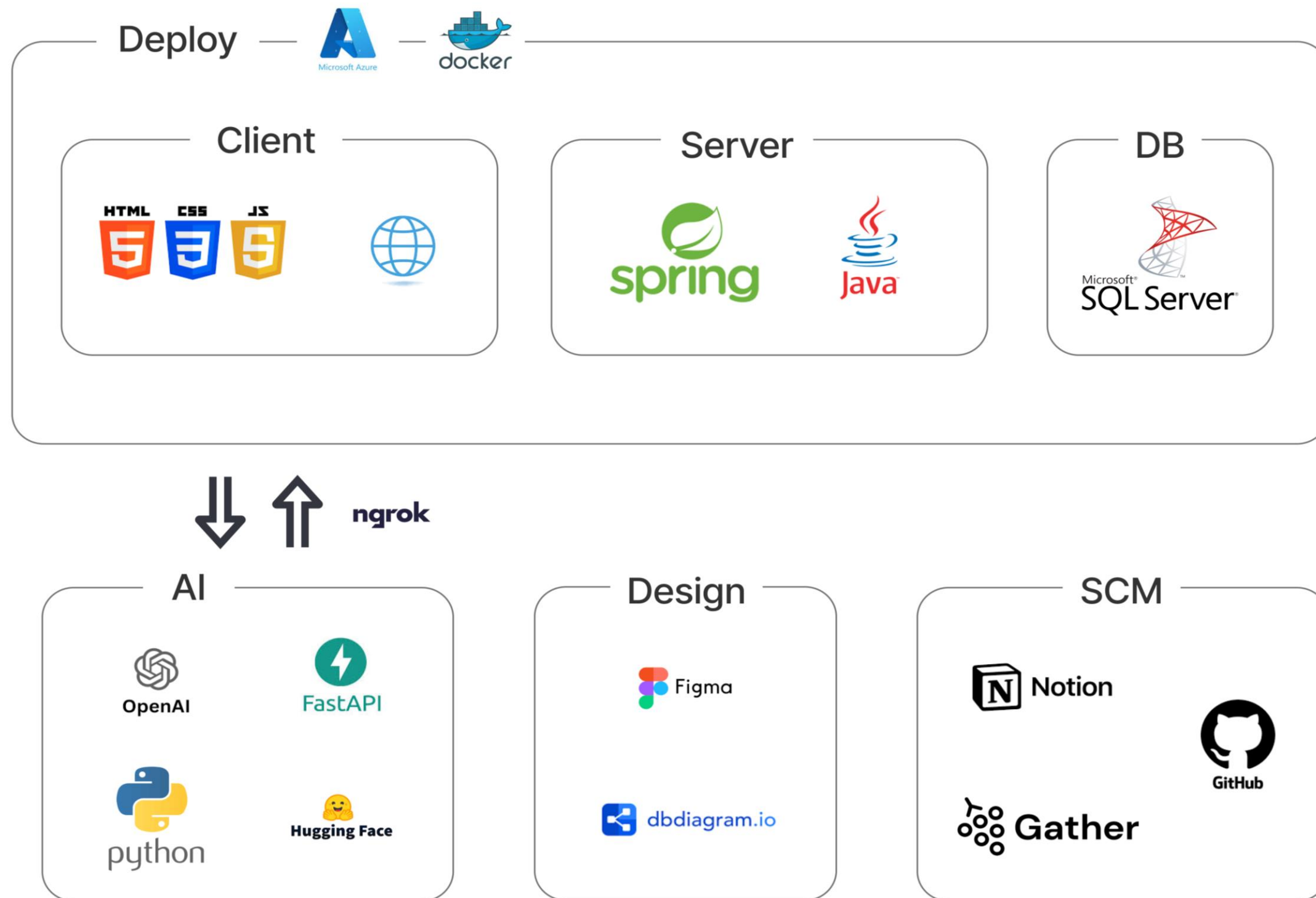
생성형 AI를 이용한 도서 마케팅 서비스

- ✓ 서비스 플로우
- ✓ 아키텍처 정의서
- ✓ ERD

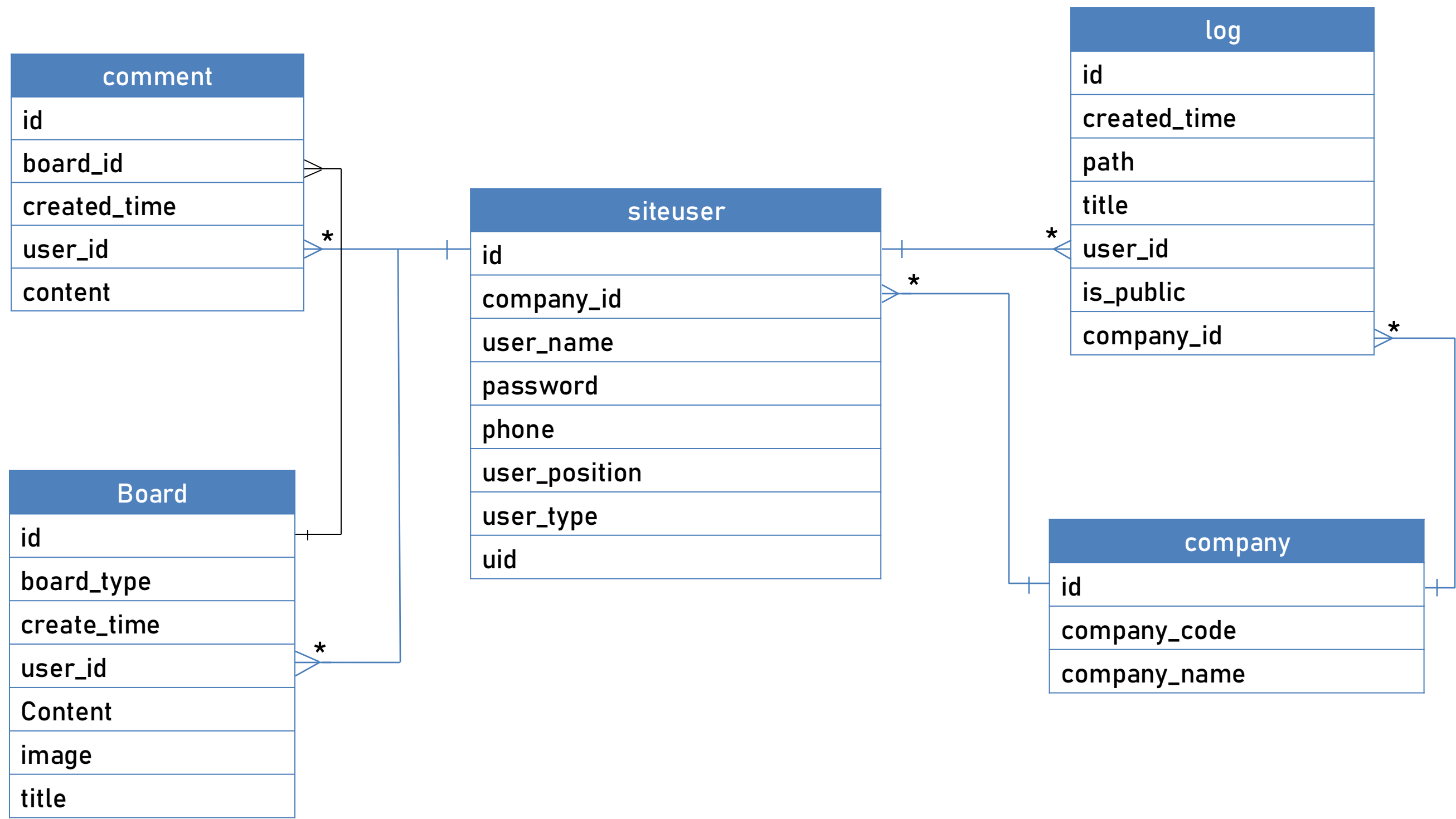
02 프로젝트 설계 - 서비스 플로우



02 프로젝트 설계 - 아키텍처 정의서



02 프로젝트 설계 - ERD



03

프로젝트 상세

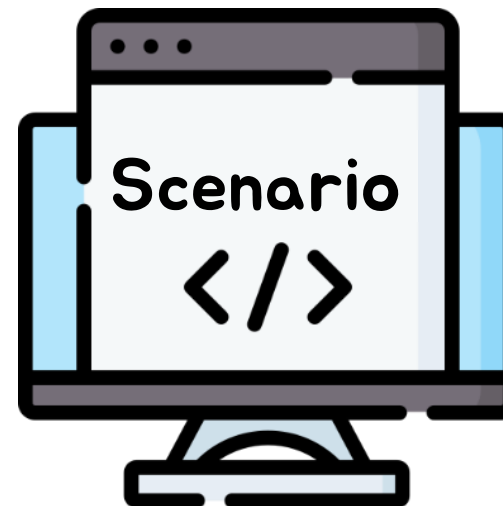
생성형 AI를 이용한 도서 마케팅 서비스

- ✓ AI 적용기술
- ✓ 웹 서비스 적용기술

03 프로젝트 상세 - AI 개요



책 본문
(txt, pdf)



내용에 따른
시나리오 생성



내용에 따른
이미지 생성

03 프로젝트 상세 - 데이터 전처리 (NLP)

컬럼명	세부 컬럼	컬럼 설명
책 내용 (input)	-	책 본문에서 전처리를 통해 생성된 내용
시나리오 (output)	장소 (Location)	웹툰에서 등장하는 장소
	설명 (Caption)	인물이나 주변 상황에 대한 설명
	대사 (Dialogue)	인물의 속마음 혹은 대사
	행동 (action)	인물의 행동 혹은 동작

■ 데이터 전처리 과정 (input)

1. `₩n`을 ` `으로 바꾸기
2. 10,000자로 자르기
3. 한자나 일본어 제거하기
 - 한자 혹은 일본어가 괄호안에 들어간다면
괄호도 같이 제거
 - 한자 혹은 일본어가 한국어랑 같이 괄호 안에
들어간다면 괄호랑 한국어는 담겨두고 한자랑
일본어만 제거
4. 따옴표 변경하기
5. 최소 250자가 되었을 때 문장의 끝이 ., !, ?로 끝나는
경우 해당 지점에서 분리하기
 - .이 연달아서 나오면 . 한 개가 나오는 곳에서 분리
 - !, ?이 연달아서 나오면 !, ? 연달아서 나온
마지막에서 분리

03 프로젝트 상세 - 데이터 전처리 (NLP)

컬럼명	세부 컬럼	컬럼 설명
책 내용 (input)	-	책 본문에서 전처리를 통해 생성된 내용
시나리오 (output)	장소 (Location)	웹툰에서 등장하는 장소
	설명 (Caption)	인물이나 주변 상황에 대한 설명
	대사 (Dialogue)	인물의 속마음 혹은 대사
	행동 (action)	인물의 행동 혹은 동작

■ 데이터 전처리 과정 (output)



OpenAI를 통해 전처리된 서문데이터(input)에 맞는
장소(Location), 설명(Caption), 대사(Dialogue), 행동(action) 추출

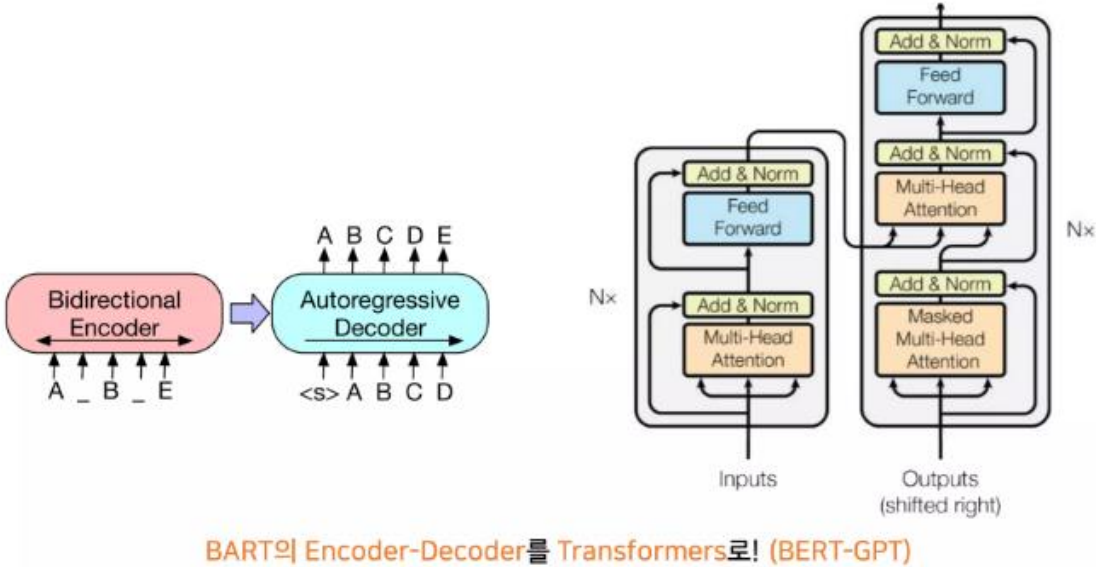
03 프로젝트 상세 - AI 모델 선정 과정(NLP)

■ 모델 비교

구분 / 평가지표	Rouge - 1	Rouge - 2	Rouge_L
KoBART	50.5	34.0	41.5
KoT5	37.93	17.74	36.36
BertSumExt	43.23	20.24	39.63

* Rouge - 1: 비교 문장에서 같은 단어가 얼마나 나오는지
Rouge - 2: 비교 문장에서 연속되어 나오는 단어가 얼마나 겹치는지
Rouge - L: 비교 문장에서 단어들의 순서를 지키면서 나오는지

KoBART



Transformer 기반 Sequence-to-Sequence 구조

BART 모델을 기반으로 한 한국어 전용 사전 학습 언어 모델

문장 생성 및 요약 작업에 최적화

입력 및 출력

최대 입력 길이: 512 토큰

최대 출력 길이: 512 토큰

03 프로젝트 상세 - AI 모델 학습 과정(NLP)

version01

책 내용(input)20,000자를
이용하여 Openai 를 활용하여
30~40개의 컷에 따른 데이터 생성

모델 입력 토큰 제한으로 학습 진행 불가

version02

입력 토큰 문제를 해결하기 위해
책 서문을 500자씩 잘라서
책 내용(input)을 생성,
Openai를 통해 컷에 따른 시나리오 데이터 생성

문장으로 끝나지 않는 데이터 포함
매끄럽지 않은 흐름 진행
중요 부분 생략 문제 발생

version03

책 내용(input)을 정규식으로 통해
문장이 끝나는 기준으로 처리,
Openai를 통해 컷에 따른 시나리오 데이터 생성

문장으로 끝맺음
자연스러운 흐름 진행
중요 부분 생략 미발생
인물에 따른 대사 추출

■ KoBart 모델 최종 결과

이번 겨울을 넘기면 아이는 열 살이 될 터였다. 연구소
팀원들은 모두 특별한 인간인 아리를 사랑했다. 특히 다섯
번째 아리는 이제까지 아리와 달리 의사 표현이 명확했고,
배우는 것이 빨랐다. 유전자 조작의 결과였다. 인간으로 치면
열두 살의 신체 발달과 언어능력을 가지고 있었다. 요즘
아리가 가장 많이 하는 말은 "추워. 추워서 못 살겠어"였다.
산호는 동남아시아에 다녀온 친구가 사다 준 망고스틴을
아리에게 건넸다. 아리가 제일 좋아하는 과일이었다.

```
{  
  "location" : " 생태연구소 산하 유전자 복원소A연구소 ",  
  "caption" : "아리가 추워하고 있고 산호가 아리에게 망고스틴을  
건네고 있다.",  
  "dialogues": [  
    {  
      "speaker": "아리",  
      "dialogue": "추워. 추워서 못 살겠어."  
    },  
    {  
      "speaker": "",  
      "dialogue": ""  
    }  
  ]  
}
```

03 프로젝트 상세 - AI 적용 기술 (NLP)



1. 생성된 시나리오에서 캐릭터(Speaker) 추출 →
2. GPT Prompt를 통해 추출된
캐릭터의 외형, 배경 등 추출

배경을 통해 시대적 상황 반영

외형(생김새, 옷차림) 등을 통해 캐릭터의 일관성 유지

■ ChatGPT API 사용 결과

```
{  
  "background": "현대 도시 생활, 클럽 문화, 사적 연애",  
  "characters": [  
    {  
      "name": "지수",  
      "appearance": "현대 도시, 여성, 긴 머리,  
20대 후반, 날씬한 체격, 정장"  
    },  
    {  
      "name": "윤",  
      "appearance": "현대 도시, 남성, 짧은 머리,  
30대 초반, 키가 크고 단정한 외모, 정장"  
    },  
    {  
      "name": "종업원",  
      "appearance": "남성, 중간 길이 머리, 40대,  
보통 체격"  
    }  
  ]  
}
```

03 프로젝트 상세 - AI 모델 선정 과정 (Gen-AI)



DALL-E



Stable Diffusion



Midjourney

■ Stable Diffusion 채택

파인튜닝이 가능하도록 오픈소스로 제공되는 SD 모델을 채택

03 프로젝트 상세 - 데이터 전처리 (Gen-AI)



〈img 데이터〉

〈json 데이터〉

〈최종데이터셋〉

Processed 1938 JSON files.

JSON Path: /content/Json/LL032844.json

Image Path: /content/Img/SL032844.JPEG

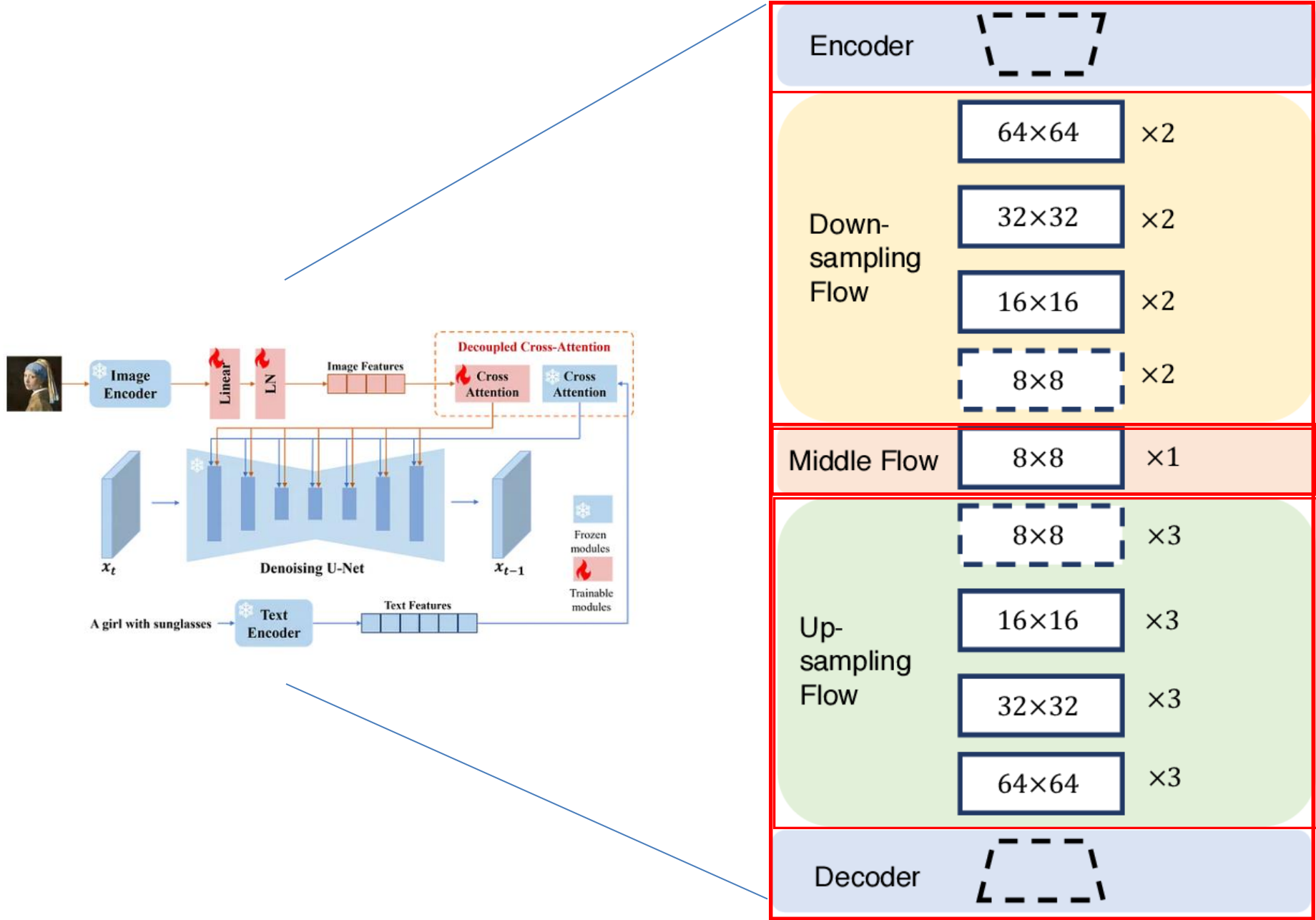
Prompt: Men, main characters, middle-aged, humans, and aesthetic, slim, expressionless, short hair, beard, mustache, Background, outdoor, wasteland/desert/land


Caption: Wearing a straw hat, short-sleeved tee, a middle-aged man with a mustache and a mustache, is facing the left with an expressionless face on the ground.

■ 데이터 전처리 과정(Text_data)

1. 말풍선 없는 이미지들만 선정
2. 이미지 size 512*512로 변경
3. json에서 캡션과 프롬프트 추출
4. google trans 이용하여 영어로 번역
5. Dataloader를 통해서 이미지, 캡션, 프롬프트를 한 개의 데이터로 묶음

03 프로젝트 상세 - AI 모델 학습 과정(Gen-AI)



: Contains a Transformer Layer

: Does not Contains a Transformer Layer

■ 파인튜닝 레이어 선정

Layer	Description
Resnet	이미지 특징 추출 및 변환
Attention	이미지 일관성 유지 텍스트 이미지 통합

웹툰 스타일의 이미지 생성하고
해당 이미지를 유지하며 연속적인 웹툰을
생성하기 위해 학습에 필요한 Layer를
파인튜닝 진행

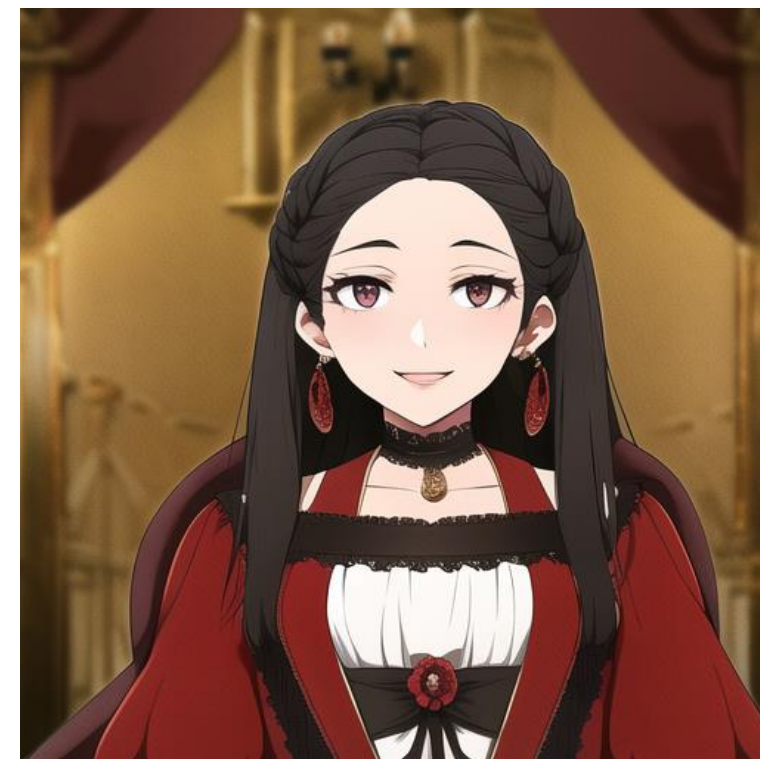
03 프로젝트 상세 - 모델 별 결과 비교 (Gen-AI)



StableDiffusion 1.5V



anythingV5



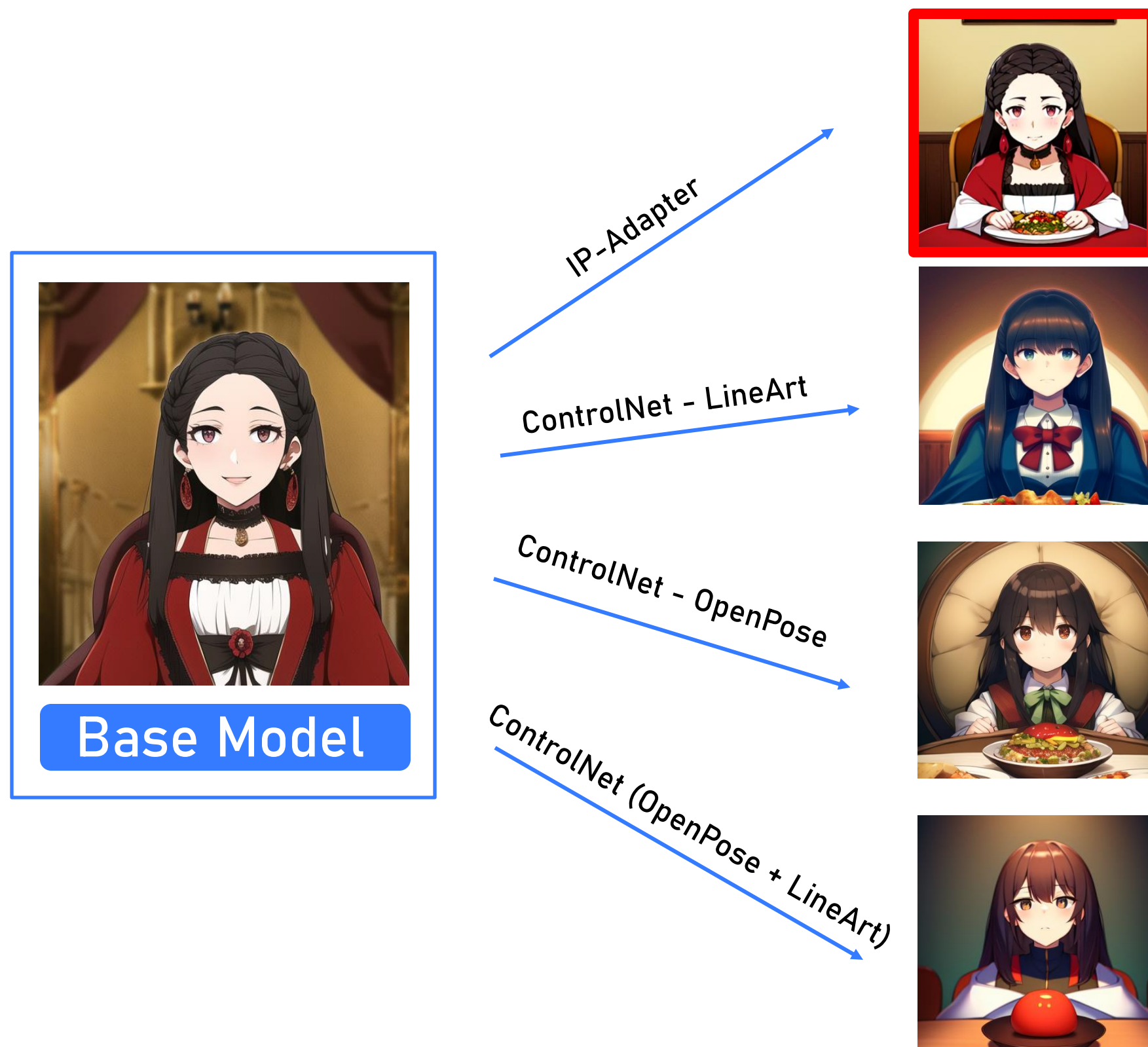
Our model

■ 동일한 프롬프트에서의 결과 차이

Historical setting: England, early 19th century, overall appearance, woman, Dark eyes, lively expression, and captivating smile, Medium height and slim body type.

영국, 19세기 초, 전체적인 외모, 여성, 검은 눈, 생동감 넘치는 표정, 매력적인 미소, 중간 키에 날씬한 체형

03 프로젝트 상세 - 서브 모델 선정 과정(Gen-AI)



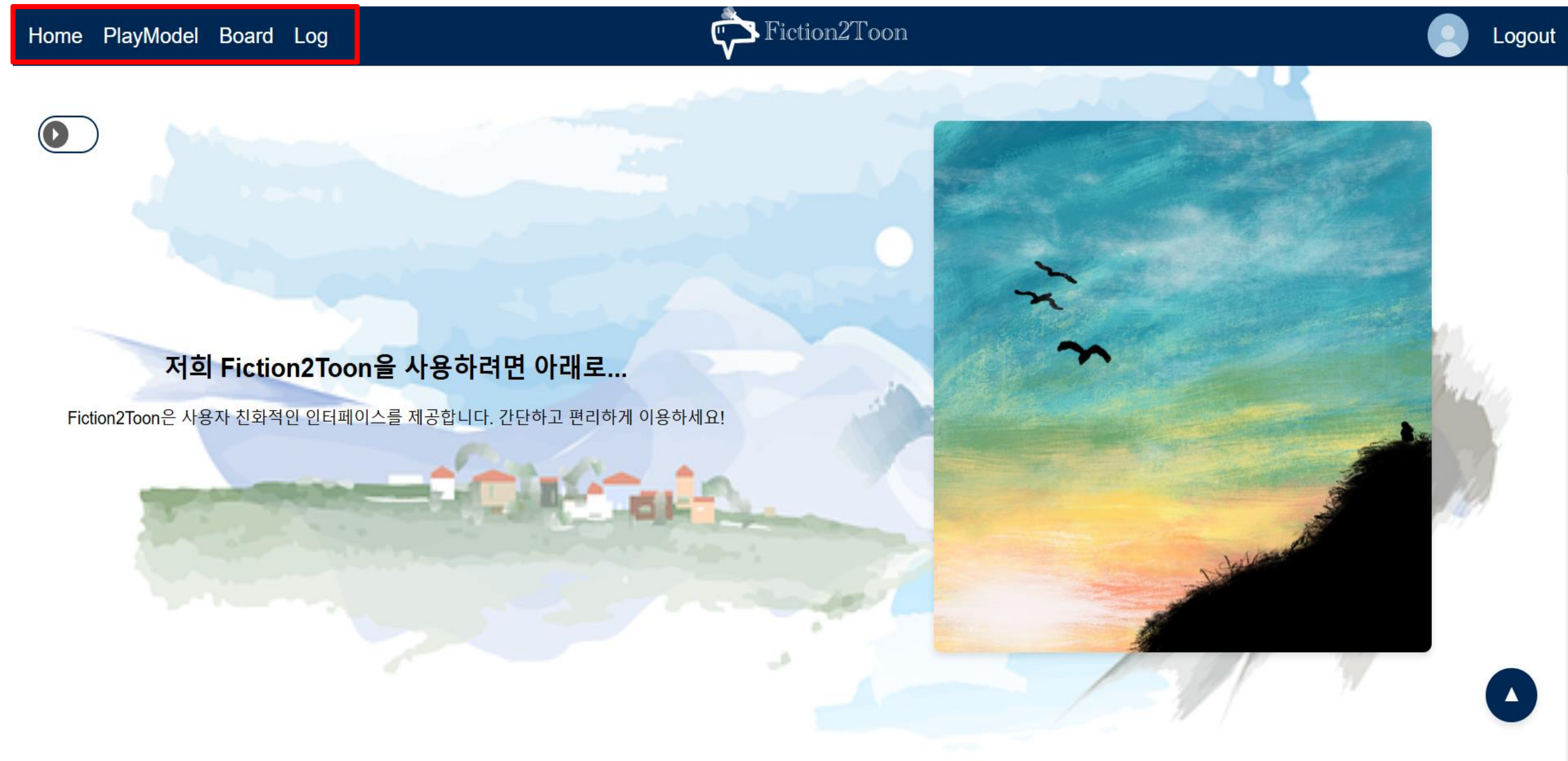
■ IP-Adapter 채택

이미지 유지 가능

다양한 행동도 수행 가능

다중 이미지 유지 가능

03 프로젝트 상세 - 웹 UI/UX



■ 메인 페이지

03 프로젝트 상세 - 웹 UI/UX

개인정보 이용약관

목적: 이용자 식별 및 본인여부 확인

항목: 이름, 회원ID(이메일 주소), 비밀번호, 전화번호, 회사, 직책

보유기간: 계약기간 종료 후 30일까지

목적: 유료결제, 계약이행 및 정산자료 관리, 민원 등 고객고충처리, 인재 채용 관리

기타: 사용자란 본 약관에 동의하고 서비스를 설치 및 사용하는 개인, 기업 및 기관 등 모든 사용자를 통칭하며, 사용자가 본 서비스를 이용하기 위해서는 본 이용약관에 동의해야 합니다.

☐ 위 내용을 읽었으며 이용약관에 동의합니다.

서비스 이용약관

목적: 사용자가 제공한 텍스트 파일을 기반으로 요약된 콘텐츠를 제작하고, 이를 광고형 웹툰으로 제공하기 위함.

항목: 이름, 회원 ID(이메일 주소), 비밀번호, 전화번호, 업로드된 텍스트 파일 내용, 요청한 웹툰 형식 정보.

보유기간: 계약 종료 후 30일까지 보유.

이용 제한: 저작권 또는 지적재산권을 침해할 수 있는 자료의 업로드 금지하며 서비스의 불법적 사용 및 약관 위반 시 이용 제한.

기타: 사용자는 서비스 이용 시 본 약관에 동의해야 하며, 텍스트 파일의 모든 저작권 및 이용권에 대해 적절한 권리를 보유하고 있어야 합니다. 그리고 본 서비스는 광고형 웹툰 제작 이외의 용도로 제공된 자료를 사용하지 않으며, 개인 정보는 관련 법률에 따라 안전하게 처리됩니다.

☐ 위 내용을 읽었으며 이용약관에 동의합니다.

다음

< 이용약관 동의서 >

회원가입

이름

에이블28조

아이디

ai vle28

중복 확인

사용 가능한 ID입니다.

비밀번호

.....

사용 가능한 비밀번호입니다.

비밀번호 확인

.....

비밀번호가 일치합니다.

휴대폰 번호

01012345678

회사 코드

KTCP

직책

부장

가입

< 회원가입 >

■ 회원가입 정보 유효성 확인

아이디 중복 여부

비밀번호 8자리 이상, 영문 숫자 조합

전화번호 11자리 초과 입력 방지

회사 코드 인증

03 프로젝트 상세 - 웹 UI/UX

웹툰 생성 진행 중...

진행률: 19% (이미지 처리 중: 7/36)

```
{
  "location": "패밀리 레스토랑",
  "caption": "윤은 지수의 반응을 확인하고, 지수에게 상황을 설명하려 한다. 메뉴를 살펴보던 지수가 윤에게 물어 보며, 윤은 지수에게 상황을 설명하려 한다.",
  "dialogues": [
    {
      "speaker": "윤",
      "dialogue": "많이 놀랐죠?"
    },
    {
      "speaker": "지수",
      "dialogue": "네, 조금요. 꼭 진짜 애인같이 행동하셔서 깜짝 놀랐어요."
    }
  ]
}
```



■ 웹툰 생성

생성되는 동안 웹툰 제작에 사용되는 시나리오와 이미지 컷 확인 가능

03 프로젝트 상세 - 웹 UI/UX

전체

로그 제목 입력

작성자 입력

검색

회사	제목	작성자	날짜
Korea Telecom	미로1 (애장판)	aivle28	2025-02-06 01:58:05

↓

공개여부

on

미로1 (애장판)

이미지 개수:
36



■ 웹툰 생성 확인

모델 실행 완료 후 로그 저장 기능 지원

제목, 공개 여부 설정 후 등록

03 프로젝트 상세 - 웹 UI/UX

실행 후기입니다

작성자: aivle28 | 작성일: 2025-02-06 01:16:13 | 유형: 후기

마음에 들어요!



댓글

작성자: aivle28 | 작성일: 2025-02-06 04:50

좋아요

삭제

댓글을 입력하세요

댓글 작성

☐ QnA ☐ 공지사항 ☐ 후기

유형	제목	작성자	이미지	날짜
공지사항	에이블스쿨 빅프로젝트입니다	1		2025-02-06 01:14:55
후기	실행 후기입니다	aivle28		2025-02-06 01:16:13

■ 게시판

게시글 분류, 제목, 작성자를 특정해 검색 가능

게시글 당 최대 1장의 이미지 업로드 지원

게시글 목록에서 이미지 미리보기 가능

댓글 기능을 통한 소통

본인이 작성한 게시글 및 댓글에 한해 수정·삭제 기능

03 프로젝트 상세 - 웹 서비스 적용 기술



AI 모델 실행

모델 실행 결과 전달



모델 사용 요청 처리



사용자에게 웹서비스 제공

03 프로젝트 상세 - 웹 서비스 적용 기술



PasswordEncoder 활용하여 비밀번호를 암호화하여 저장



Azure App Service의 https 프로토콜을 사용하여 데이터 통신 과정을 보호



허가되지 않은 클라이언트에서의 DB 접근 차단

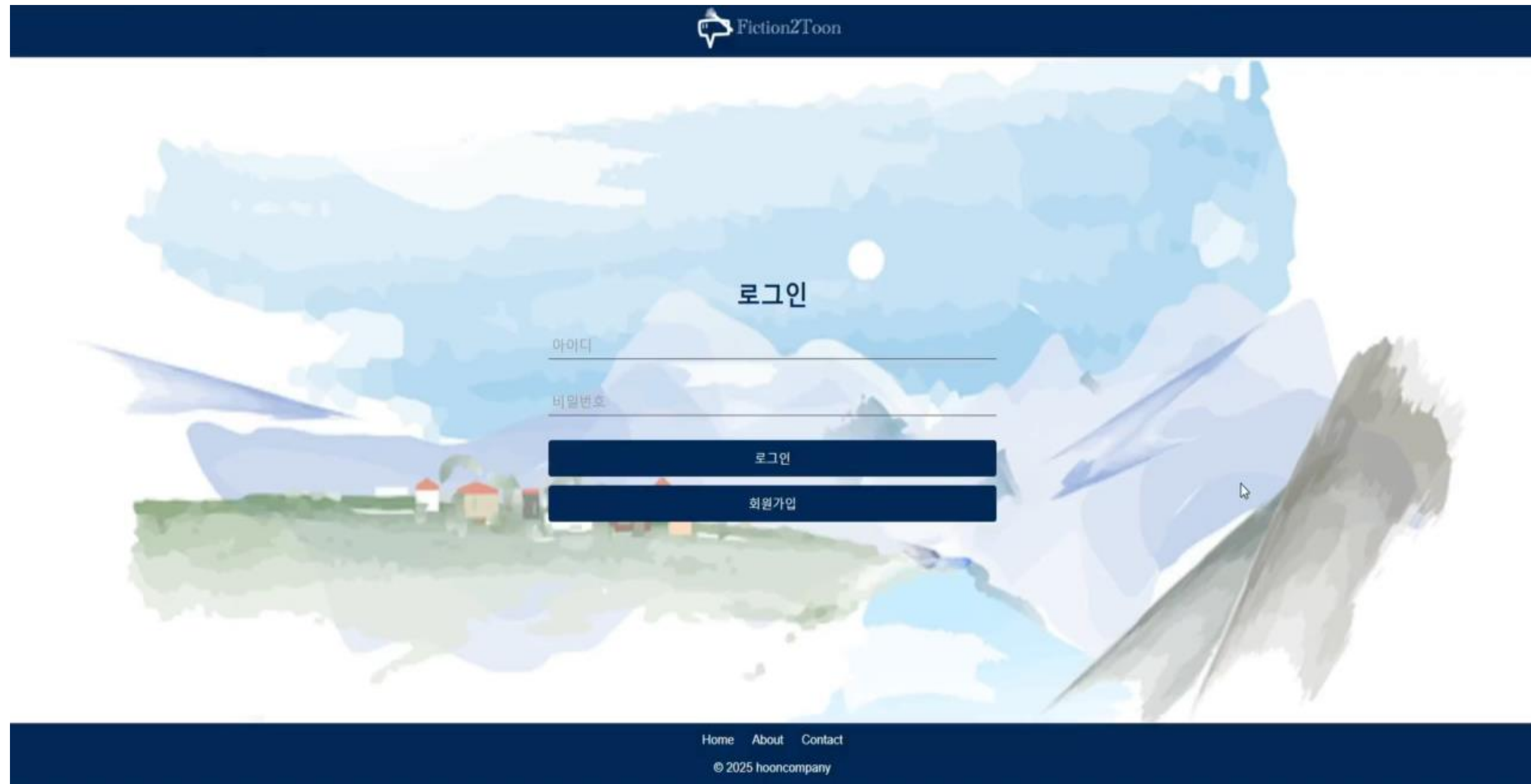
04

프로젝트 시연

생성형 AI를 이용한 도서 마케팅 서비스

✓ 프로젝트 시연 영상

04 프로젝트 시연



05

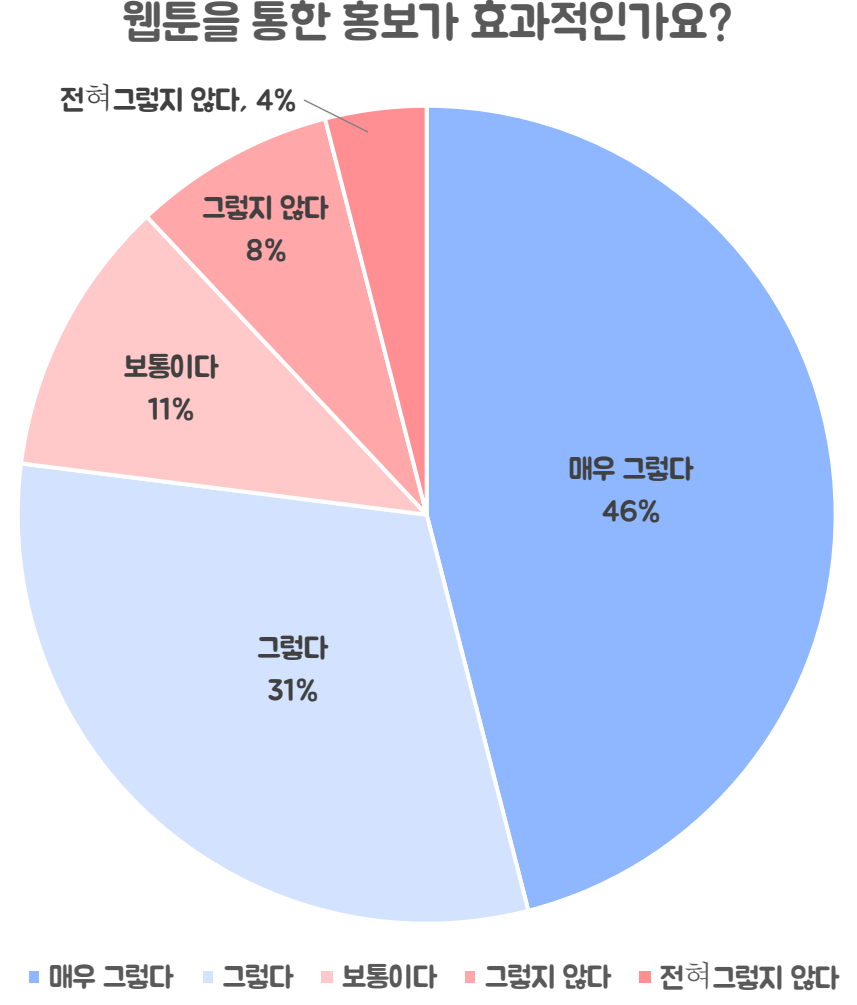
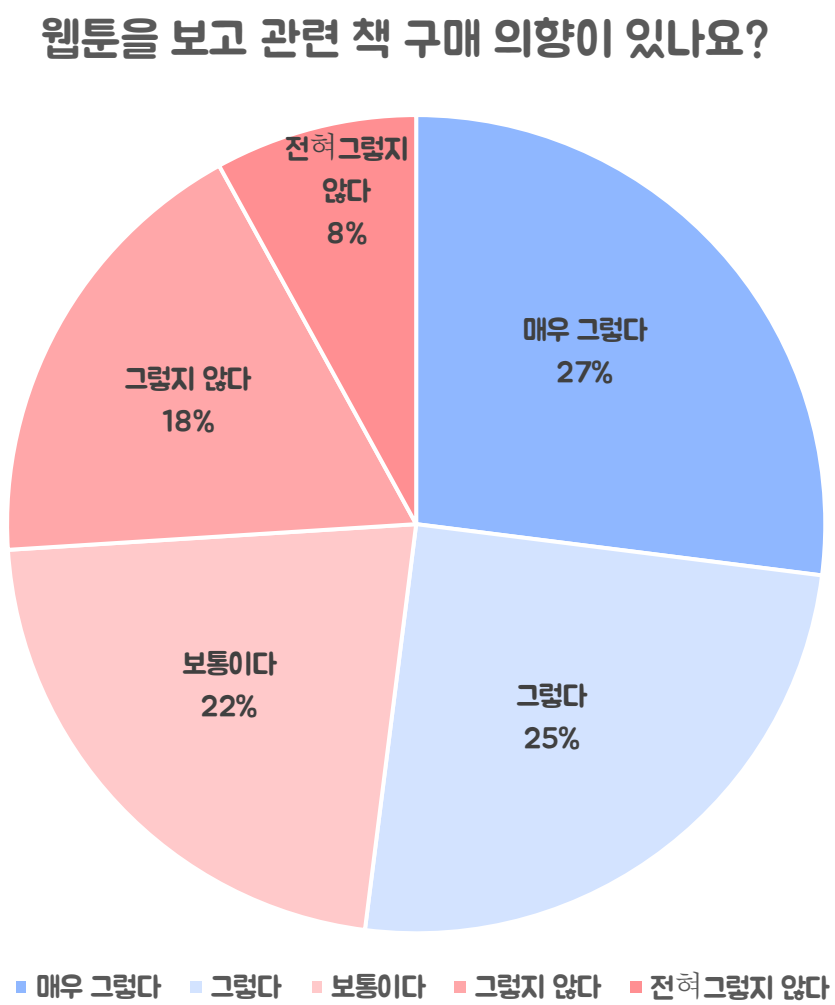
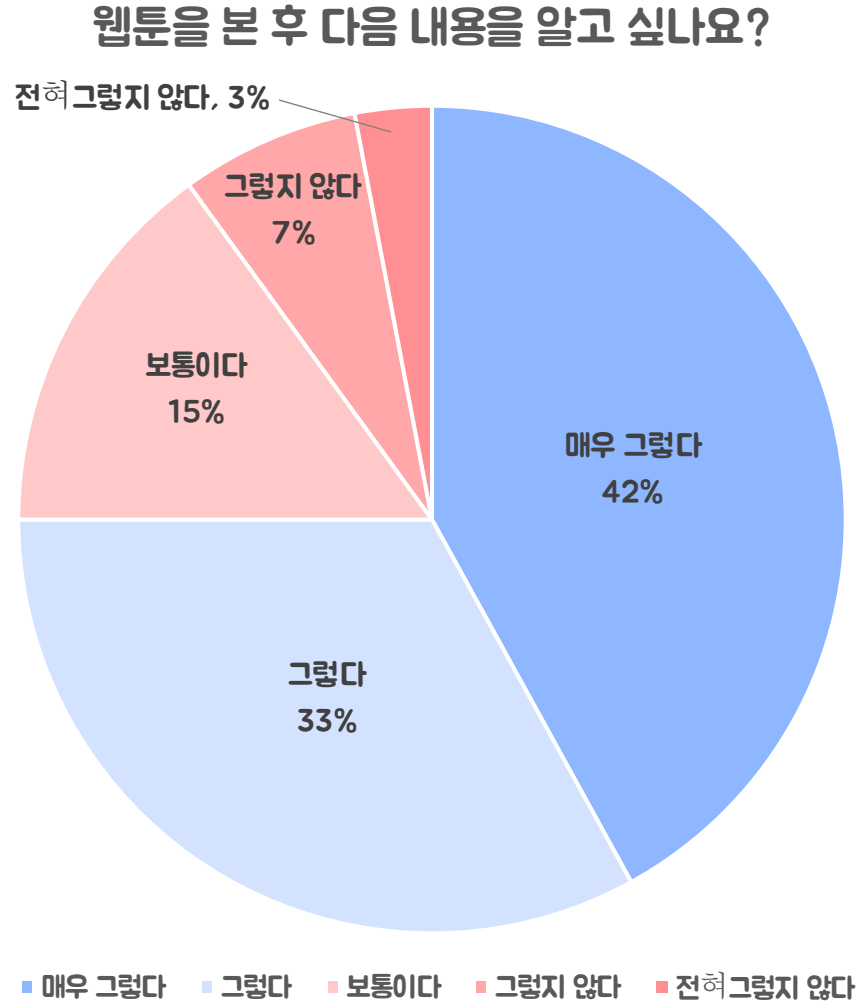
프로젝트 결론

생성형 AI를 이용한 도서 마케팅 서비스

- ✓ 기대효과
- ✓ 향후계획

05 프로젝트 결론 - 기대효과

■ 설문을 통한 수요 조사 100명에게 설문을 진행한 결과



05 프로젝트 결론 - 기대효과



: 신규 고객층 유입으로 연간 10% 추가 도서 판매량 확보

도서 판매량 증가



: 웹툰으로 홍보라는 새로운 옵션 추가

새로운 마케팅 방법 제시



: 출판사 보유 도서로 자체 웹툰 플랫폼 운영

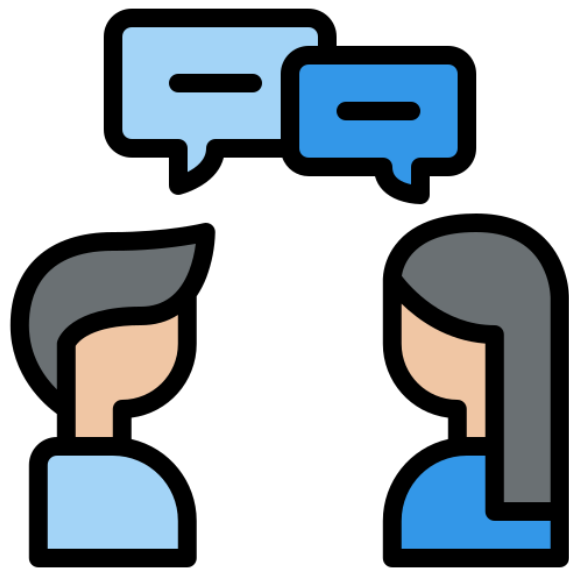
사업 확장



: 기존 대비 마케팅 비용 30% 감소

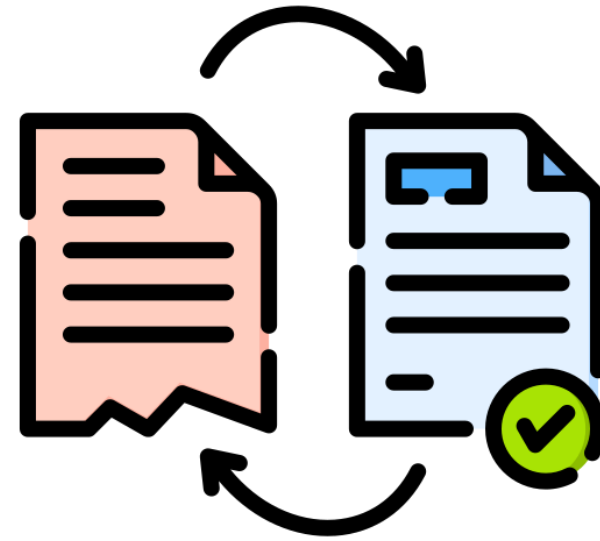
마케팅 비용 감소

05 프로젝트 결론 - 향후계획



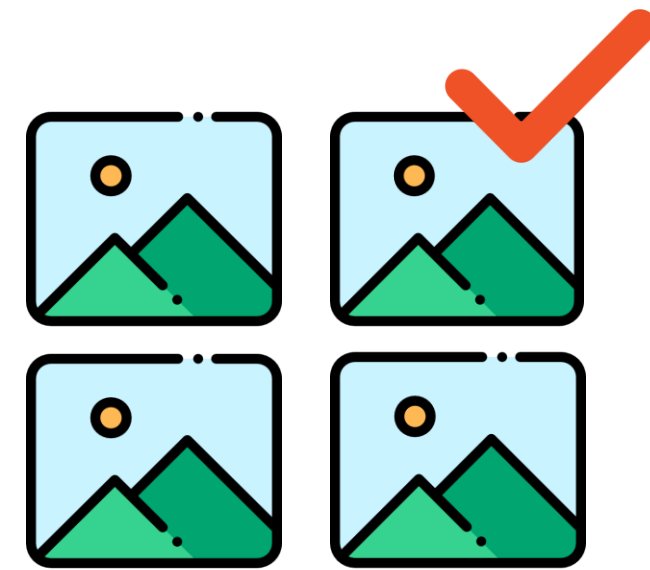
■ 말풍선의 위치 조절

인물의 위치를 파악하여 말풍선의
꼬리를 인물 옆으로 조절



■ 시나리오 수정 가능

웹 사이트 내에서
만들어지는 시나리오 수정



■ 다양한 선택지 제공

여러 이미지 생성 후
사용자가 마음에 드는 이미지 선택

감사합니다

Fiction2Toon

KT AIVLE School 6th Big Project – Team 28

•

•

06

별첨

생성형 AI를 이용한 도서 마케팅 서비스

✓ 참고자료

참고자료

[통계자료]

[대한출판협회: 2023년 출판시장 통계보고서\(2024.5.13. 수정\)](#)

[문화체육관광부: 2023 국민독서실태조사 보고서](#)

[뉴스기사]

[머니투데이: "이준기 효과"... '어겐마' 뜨자 카카오 웹툰 웹소설 72배](#)

[웹툰 뜨자 웹소설 매출도 급증 ... 전지적 독자 시점 누적 거래액 100억 돌파](#)

[\[IT동보기\] "웹툰 웹소설이 효자네"... 누적매출 수백억원, 슈퍼 IP 속출](#)

[참고문서]

[KoBart 구조](#)

[Stable-Diffusion 구조](#)

[U-Net 구조](#)

[BertSumExt](#)

[KoBart](#)

[KoT5](#)