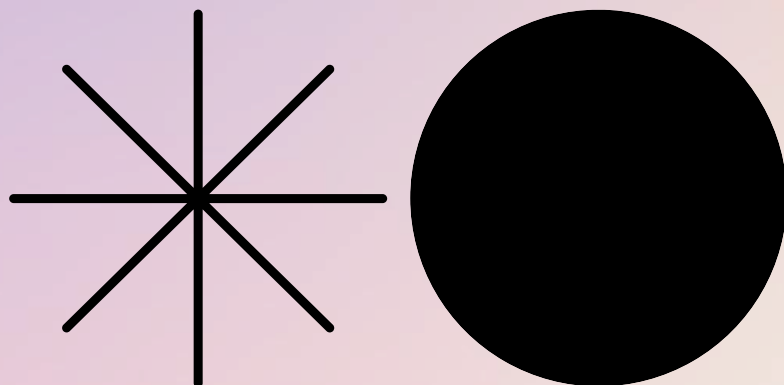




인공지능

2024.11.26

PROJECT
NOVEL GPT



2017108250 공시현

목차

01

서론/필요성

02

관련 연구 내용

03

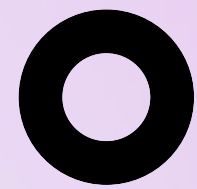
제안

04

개발중인 내용

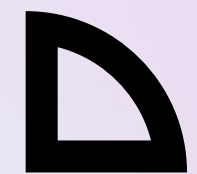


서론



필요성

최근 웹소설 시장이 크게 발전함에 따라 수요만큼이나 공급도 늘어나고 있습니다. 그러나 숙련된 작가들도 종종 아이디어 고갈, 창작 압박, 시간 부족 등의 어려움을 겪습니다. 초보 작가들은 소설의 시작이나 줄거리 전개에서부터 막히는 경우도 많습니다. 따라서 작가들을 지원하기 위해 입력한 키워드를 통해 이야기를 제안하는 소설 생성 AI를 제공하여 글을 쓰는 것을 돕고 양질의 콘텐츠를 시장에 내놓고자 합니다.



타겟 시장

웹소설 작가 및 독자

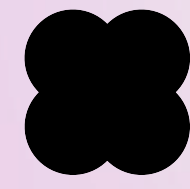


주요전략

이 소설 생성 AI는 창작 과정의 효율성과 생산성을 향상시키는 것. 초보를 포함한 다양한 유형의 창작자를 지원하는것이 주요 목표입니다.

AI는 사람이 모두 학습하기 불가능할만큼 방대한 자료를 활용하는것이 가능하기 때문에 작가의 한정된 지식 이상의 내용을 제공할 수 있습니다.

그러나 이 AI를 사용하는 작가는 단순히 AI가 그려주는 전개를 그대로 따르기보다 자신의 창작성을 더해 독창적인 작품을 만들 발판으로 사용할 수 있도록 도와주는것이 목표입니다.



서비스 설명

입력된 키워드를 통해 짧은 소설을 제안하고 작가는 이것을 통 영감을 얻거나 이야기 전개에 도움을 받는 것을 목표로 하고 있습니다.





관련 연구 내용

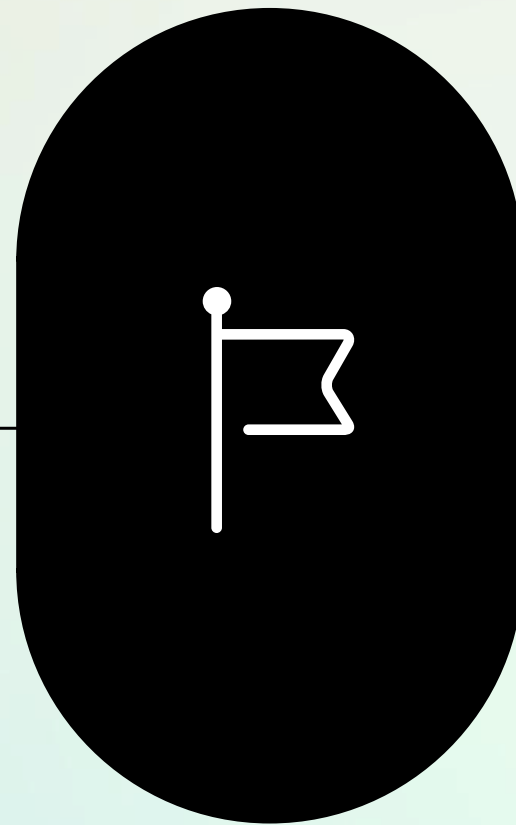
Rytr

50만개 이상의 이야기 데이터를 학습.
작가가 선택한 장르와 스타일에 맞는 줄거리를 생성.
독창적인 이야기를 다수 제공하여 작가가 선택 가능.



Novel AI와 Inklewriter

창작자들이 새로운 아이디어를 얻거나 줄거리의 분기점을 탐색하는 데 협력.
작가의 창의적인 선택을 강화하고, 다양한 가능성을 탐색할 수 있도록 하여 창작의 폭을 넓힌다.



marlowe

소설의 문장 구조, 캐릭터 분석, 플롯 아크, 대화 개선 등을 포함한 다양한 요소에 대해 분석과 피드백을 제공.
이를 통해 소설의 강점과 약점을 파악, 편집 과정 이전에 개선점을 미리 확인할 수 있다.



ProWritingAid

문장 구조를 검토하고, 대화의 자연스러움이나 특정 표현의 반복성을 줄이도록 조언을 제공하여 작품이 더 세련된 문체로 발전할 수 있게 합니다





관련 연구 내용

지난 발표 피드백 이후로 추가된 내용

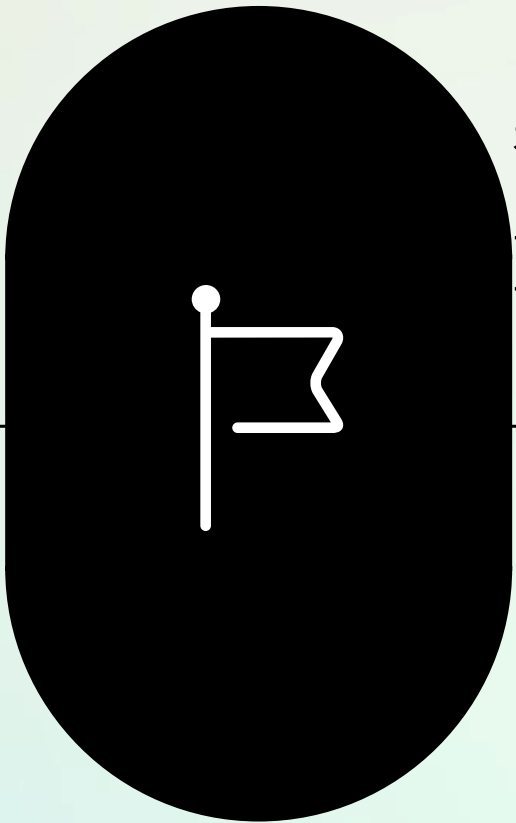
Rytr

높은 수준의 글쓰기와 창의성이 보장되지 않아 퀄리티의 한계가 명확함.
개인화된 결과물을 만들기 어려움.
품질이 낮고 무료 버전에서의 제한이 많음.



Novel AI와 Inklewriter

콘텐츠의 반복성(AI의 한계)로 인한 스토리 예측 가능성.
맥락을 이해하는 능력이 떨어짐.
업데이트의 부재. 제한된 기능.



marlowe

창의적인 글쓰기가 어렵다.
피드백에 특화된 도구이므로 작가 본인의 능력에 많은 영향을 받음.



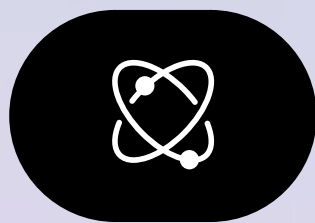
ProWritingAid

복잡한 사용자 인터페이스.
느린 속도로 인한 비 효율성.
리터와 마찬가지로 무료 버전의 한계.
기능의 오류와 경쟁 제품들과 비교해서 떨어지는 수준



제안

키워드를 통해 해당 내용에 맞춘 짧은 소설 생성



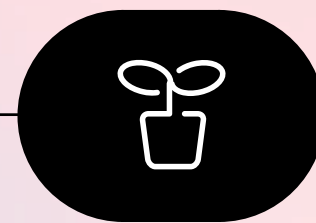
Step 1

작가는 원하는 이야기 전개를 위해 구상한 키워드들을 AI에 입력합니다.



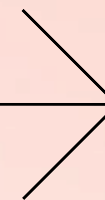
Step 2

AI는 입력된 키워드들을 조합하여 이야기의 배경, 전개 등을 작가에게 제안합니다



Step 3

작가는 이를 통해 자신이 원하는 이야기를 전개하는것에 도움을 받을 수 있고 때때로 부족한 지식을 보충받거나 완전히 새로운 영감을 떠올릴 수 있습니다.





지난 발표에서...

크게 두가지 파트를 수정해야 했습니다.

첫번째로는 사례 조사의 결과에 대한 피드백이 미흡했던 것.

따라서 조사한 각 프로그램들의 단점을 추가했습니다.

이로써 프로그램 개발에 앞서 어느 부분들을 개선해야 하는지 조금 더 명확하게 방향성을 정할 수 있었습니다.

두번째로는 어떤 부분에 사용될 수 있는가.

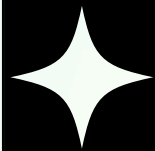
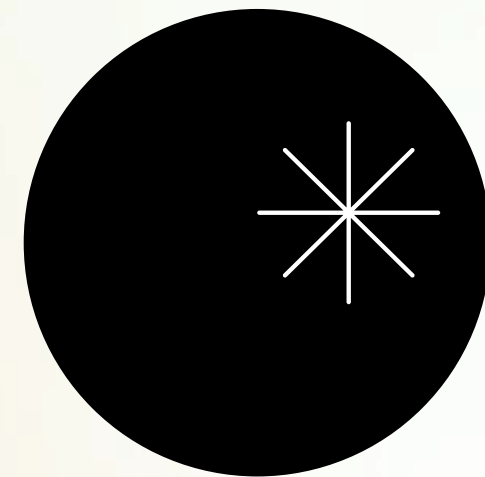
즉, 사용처에 관한 내용이었습니다.

지난 번에는 이것과 관련한 설명이 미흡했습니다.

목표하는 AI의 기능은 '판타지'소설에 특화되는 것입니다.

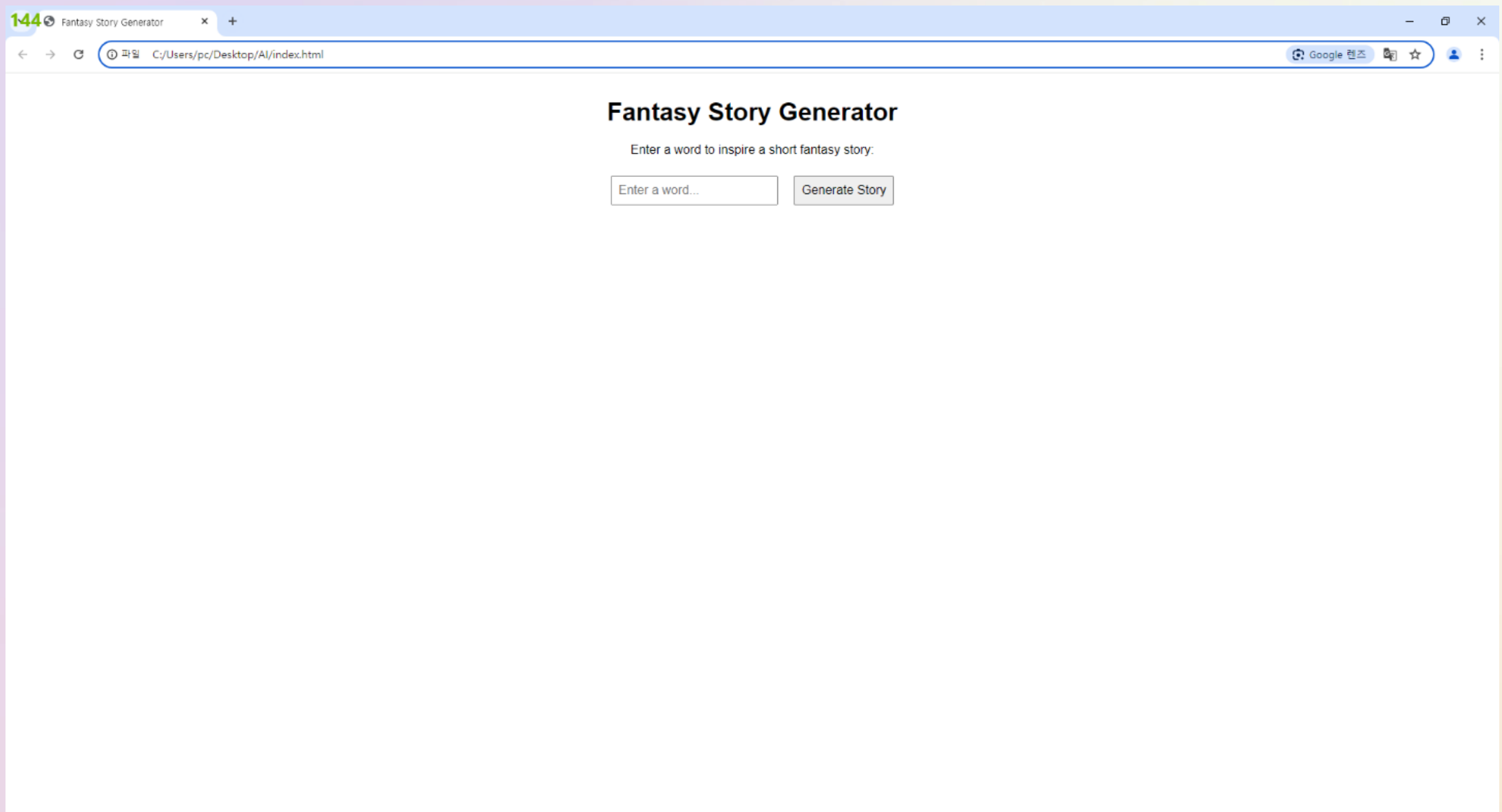
문학적인 부분에서 판타지의 인기는 매우 높습니다.

따라서 당연히 학습에 필요한 데이터가 방대하며 앞선 사례 조사에서 파악한 AI의 낮은 수준과 떨어지는 맥락 이해도를 쉽게 극복할 수 있다고 예상됩니다.

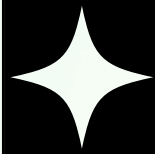
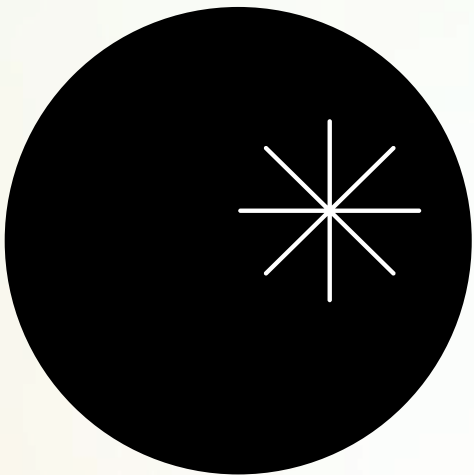




시각화



현재 css파일이 없고 js파일과 html파일만 있는 모습.





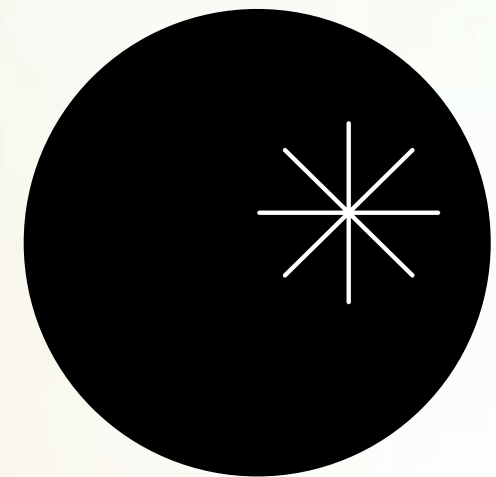
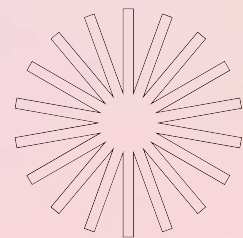
데이터 전처리

머신러닝 모델 GPT 3.5 를 사용했습니다.

실시간 상호작용 방식으로 텍스트를 작성해주는 프로그램을 만들 수 있었으며
가장 큰 장점으로 GPT AI가 이미 대규모로 학습된 상태라는 점을 꼽을 수 있습니다.

즉, 별도의 데이터셋에 의존할 일이 없습니다.

전처리 과정은 사용자의 입력을 prompt로 전달해서
자연어 형식으로 입력받는 텍스트를 모델에 적합하게 구성합니다.





머신러닝 모델

GPT 3.5 : 자연어 생성(NLG)을 위한 초거대 언어 모델

사전 학습(Pre-training): 대규모의 텍스트 데이터를 학습해 패턴과 문맥을 이해하고 입력(prompt) 기반으로 적응형 텍스트 생성이 가능함.

모델의 작동 원리

Transformer 아키텍처 : 핵심 구성 요소: Self-Attention Mechanism.

입력 텍스트의 단어 간 관계를 이해해 더 나은 문장 구조와 내용을 생성.

Fine-tuning된 사전 학습 모델로 새로운 학습 없이 사용자 입력에 기반한 실시간 응답 가능

구체적인 매개변수와 기능

temperature: 출력의 창의성을 조정 (낮을수록 보수적, 높을수록 창의적).

max_tokens: 생성할 텍스트의 최대 길이.

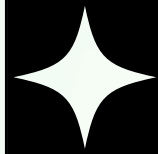
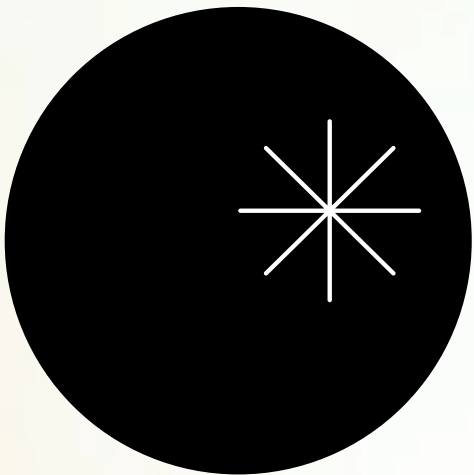
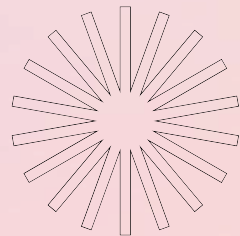
top_p: 확률 분포에서 샘플링을 결정하는 매개변수.

frequency_penalty / presence_penalty: 중복된 단어 사용을 방지하고 다양성을 유지.

API 호출 방식

엔드포인트: v1/chat/completions.

모델에 사용자 입력 전달 → 모델이 가장 적합한 응답 생성.





머신러닝 모델

모델의 주요 기능, 장점

실시간 텍스트 생성 : 사용자 입력을 prompt로 받아 연속적인 대화 형식의 텍스트 생성.

문맥 유지 : 이전 입력 데이터를 기반으로 적절한 답변 제공.

다양한 응용 : 창의적 스토리텔링, 요약, 질문 답변, 텍스트 분석 등.

모델 작동 흐름 :

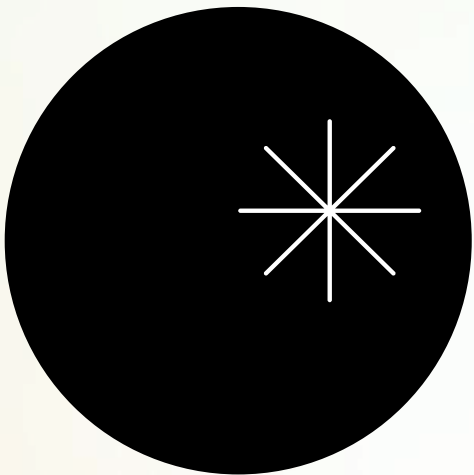
- 1.프로그램은 텍스트 형태의 입력 데이터를 수집.(사용자 입력)
- 2.Prompt를 받아 입력된 문장의 의도와 문맥 파악.
- 3.가장 적합한 다음 단어를 예측하며 텍스트 생성.

모델의 한계

데이터 편향: 학습 데이터의 편향성이 결과물에 영향을 줄 가능성이 있지만 낮은 확률로 예상됨.

리소스 요구량: 대규모 모델 호출은 비용이 발생하므로 무료 버전으로 제작하기에는 어려움.

제어의 어려움: 특정 응답을 의도적으로 유도하는 데 추가적인 prompt 엔지니어링 필요. AI기술이 지금보다 더 발전해야 해결 가능할 것으로 보임.





테스트 결과

43

Fantasy Story Generator

+

←

→

↺

파일

C:/Users/pc/Desktop/AI/index.html

🗨

☆

👤

⋮

Fantasy Story Generator

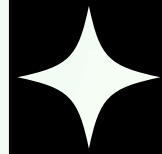
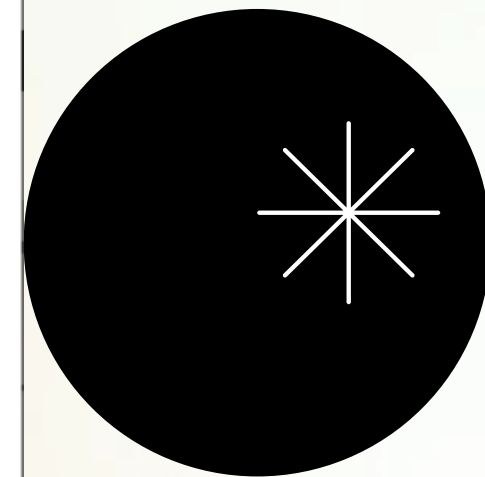
Enter a word to inspire a short fantasy story:

"elly", "knight", "demon"

Generate Story

Your Fantasy Story:

In the mystical land of Eldoria, a brave knight named Elly embarked on a perilous quest to defeat a fearsome demon that had been terrorizing the kingdom for centuries. Elly was known throughout the land for her courage, skill with a sword, and unwavering determination. As she journeyed through dark forests and treacherous mountains, Elly faced many challenges, but her resolve never wavered. She knew that the fate of the kingdom rested on her shoulders, and she was determined to rid Eldoria of the malevolent demon once and for all. Finally, after days of relentless pursuit, Elly reached the demon's lair—a dark and foreboding cave at the edge of a sinister forest. The air was thick with an ominous energy, and the ground trembled beneath her feet as she approached. With her sword drawn and her heart filled with determination, Elly entered the cave, ready to face whatever horrors awaited her. The demon, a towering creature with eyes that glowed like fiery embers, emerged from the shadows, its fangs bared and its claws extended. But Elly did not flinch. With a fierce battle cry, she charged towards the demon, her sword slashing through the air with precision and grace. The demon fought back with all its might, unleashing dark magic and infernal flames, but Elly was undaunted. The battle raged on, the clash of steel against scales echoing through the cavernous walls. Elly fought with all her strength and skill, her determination unwavering. And finally, after a fierce struggle, she plunged her sword into the demon's heart, vanquishing the malevolent creature once and for all. As the demon let out a final, anguished roar, the cave began to tremble and shake. Elly quickly made her escape, running through the collapsing tunnels as rocks and debris fell around her. She emerged from the cave just as it crumbled into dust behind her, the demon's reign of terror finally ended. The people of Eldoria hailed Elly as a hero, a legendary knight whose bravery and skill had saved their kingdom from destruction. And though she had faced unimaginable dangers and challenges, Elly knew that her quest was not over. For there were always new battles to fight, new demons to conquer, and new adventures to be had in the magical land of Eldoria.

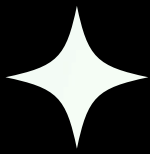
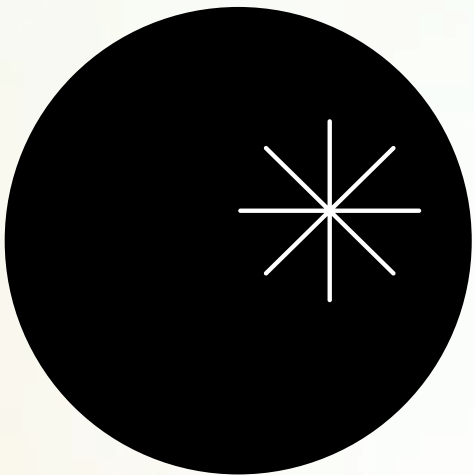
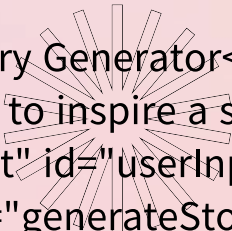




PRESENTATION



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>Fantasy Story Generator</title>
<style>
body {
font-family: Arial, sans-serif;
margin: 2rem;
text-align: center;
}
input, button {
padding: 0.5rem;
font-size: 1rem;
margin: 0.5rem;
}
#result {
margin-top: 1rem;
padding: 1rem;
border: 1px solid #ccc;
border-radius: 8px;
background-color: #f9f9f9;
display: none;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Fantasy Story Generator</h1>
<p>Enter a word to inspire a short fantasy story:</p>
<input type="text" id="userInput" placeholder="Enter a word..." />
<button onclick="generateStory()">Generate Story</button>
<div id="result">
<h3>Your Fantasy Story:</h3>
<p id="storyContent"></p>
</div>
<script src="app.js"></script>
</body>
</html>
```





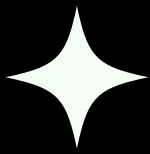
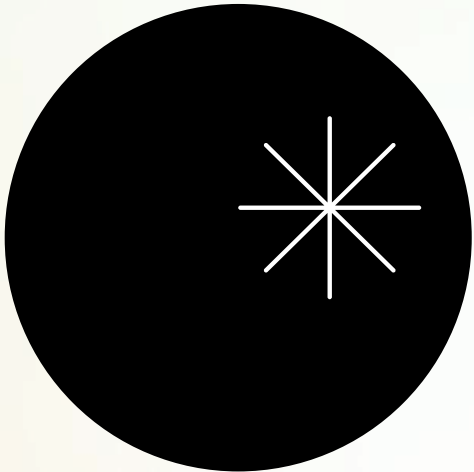
PRESENTATION



코드

```
// OpenAI API Key 설정
const OPENAI_API_KEY = "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"; // OpenAI API 키

async function generateStory() {
  const userInput = document.getElementById("userInput").value;
  const resultDiv = document.getElementById("result");
  const storyContent = document.getElementById("storyContent");
  // 사용자 입력이 비어 있으면 경고
  if (!userInput) {
    alert("Please enter a word!");
    return;
  }
  // 결과 영역 초기화
  resultDiv.style.display = "none";
  storyContent.textContent = "Generating story...";
  try {
    // OpenAI API 호출
    const response = await fetch("https://api.openai.com/v1/chat/completions", {
      method: "POST",
      headers: {
        "Content-Type": "application/json",
        "Authorization": `Bearer ${OPENAI_API_KEY}`,
      },
      body: JSON.stringify({
        model: "gpt-3.5-turbo",
        messages: [
          { role: "system", content: "You are a creative writer." },
          { role: "user", content: `Write a short fantasy story inspired by the word: "${userInput}".` }
        ],
        max_tokens: 500,
        temperature: 0.7,
      }),
    });
    // 응답 처리
    if (!response.ok) {
      throw new Error(`API Error: ${response.statusText}`);
    }
    const data = await response.json();
    const story = data.choices[0].message.content.trim();
    // 결과 표시
    storyContent.textContent = story;
    resultDiv.style.display = "block";
  } catch (error) {
    console.error("Error:", error);
    storyContent.textContent = "An error occurred while generating the story.";
    resultDiv.style.display = "block";
  }
}
```



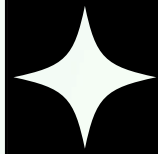
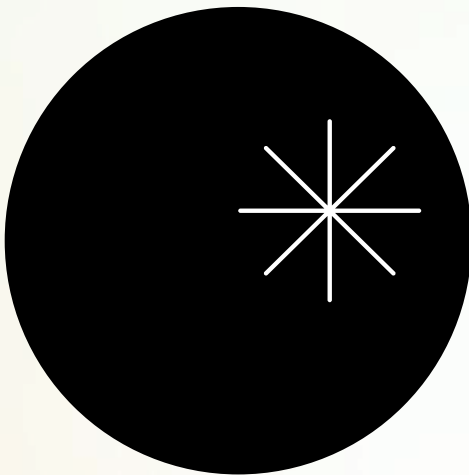
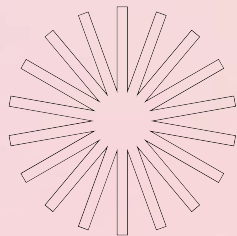


테스트 결과

간단한 키워드만으로 판타지 소설을 생성해주는 기능의 구현 완료.
max_tokens의 값을 바꾸는 것으로 생성되는 소설의 길이 조절 가능.
사용자의 입력을 활용해서 글을 작성해 줍니다.

또한 이번에는 판타지 테마에 특화되어 있지만
GPT특성상 어떤 테마에도 호환이 가능하기 때문에
같은 기능을 하지만 다른 테마에 특화된 프로그램을 추가로 만들 수 있을 것으로 보입니다.

또한 키워드를 그대로 재생성을 요청하더라도 매번 새로운 내용을 제공해주는 것으로 확인되었습니다.





PRESENTATION



감사합니다.

