

Review GPT and GPT Review

Index

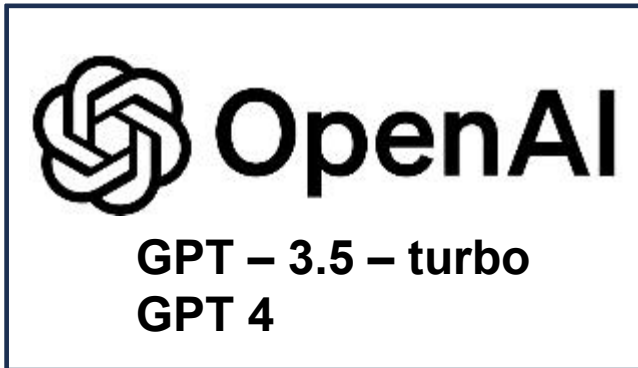
1. Concept of GPT
2. Expected Purpose of Use
3. How to connect with GPT?
4. Ethical concerns and legal considerations for development
5. Worrying Limit

1. Concept of GPT

GPT?

- GPT is a deep learning model for understanding and generating natural language
(GPT는 자연어를 이해하고 생성하기 위한 딥러닝 모델임)
- GPT is based on transformer
(GPT는 transformer를 기반으로함)

How it works?



1. Pre-learning

(사전학습)

- Proceed with very large amounts of text data collected from the Internet
(인터넷에서 수집한 매우 큰 양의 텍스트 데이터로 학습진행)
- Predict what words will come in the context in which each word is given in the learning process
(학습과정에서 각 단어가 주어진 문맥에서 어떤 단어가 올지 예측)
- Through this process, GPT learns information about languages such as grammar, context, facts, and reasoning
(이 과정을 통해 GPT는 문법, 문맥, 사실, 추론 등 언어에 대한 정보 학습)

2. Fine-tuning

(세부튜닝)

- After pre-learning, GPT is western-tuned for specific tasks
(사전 학습 후, GPT는 특정 작업에 맞게 세부튜닝 됨)
- Detailed tuning consists of small amounts of labeled data for each operation
(세부튜닝은 각 작업에 따른 작은 양의 레이블이 있는 데이터로 이루어짐)
- Detailed tuning allows you to create the desired system
(세부튜닝을 통해 원하는 데이터를 가지고 시스템을 만들 수 있음)

1. Concept of GPT

Pre-processing of GPT

Byte Pair Encoding(BPE)

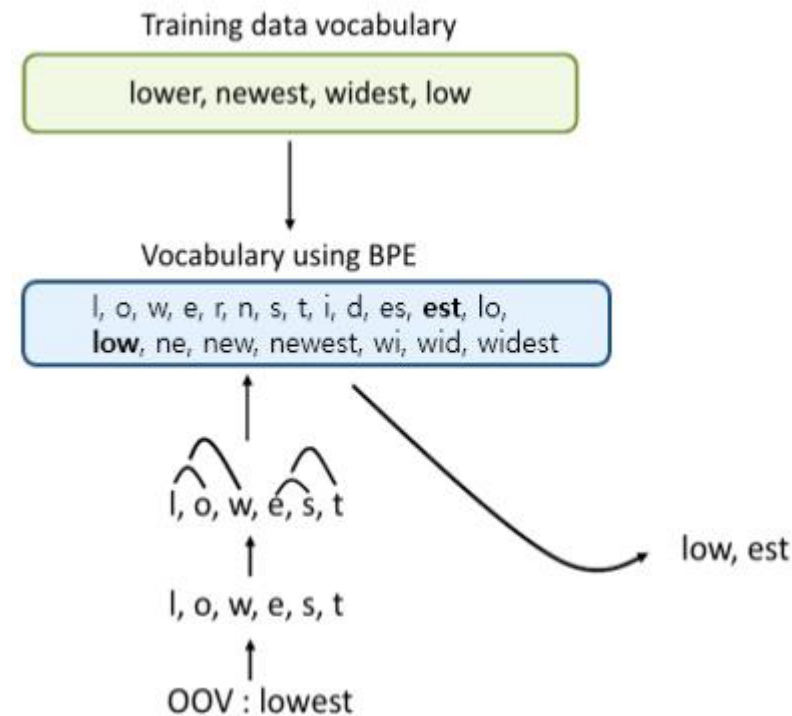
- (BPE is one of the widely used subword tokenizing methods in natural language processing)
BPE는 자연어 처리에서 널리 사용되는 서브워드 토큰나이징 방법중 하나
- Used to solve out-of-vocabulary (OOV) problems, separating sparse words/new words into smaller semantic units
(OOV(Out-Of-Vocabulary) 문제를 해결하는데 사용되며, 희소 단어 / 신조어를 더 작은 의미 단위로 분리함)

Disadvantages of BPE

- Incorrect tokenization may lead to misinterpretation of context
(잘못된 토큰화로 인해 문맥을 잘못 이해하는 경우가 있을 수 있음)

Examples of BPE courses

1. Separate all words appearing in a dictionary by letter
(딕셔너리에 등장하는 모든 단어를 글자 단위로 분리)
2. Repeat user-specified number of times to merge pairs of the most frequent unigram into one unigram
(가장 빈도수가 높은 유니그램의 쌍을 하나의 유니그램으로 합치는 작업을 사용자가 지정한 횟수로 반복)
3. This process avoids OOV problems by encoding words that do not exist in a word set if the unigram that constitutes them exists in the word set
(이 과정을 거치면 단어 집합 내에 존재하지 않는 단어가 등장하더라도 이를 구성하는 유니그램이 단어 집합에 존재한다면 인코딩하여 OOV 문제를 회피할 수 있음)



2. Expected Purpose of Use

Thesis Summary

1. Receive user input

- GPT users specify papers that have already been loaded (uploaded) through upload / prompt input
(GPT사용자는 논문을 업로드 / 프롬프트 입력을 통해 이미 불러온(업로드) 논문 지정)
- Receive the user's desired content input (ex: Can you summarize this paper?
(사용자가 원하는 내용 입력 수신(ex: 이 논문을 요약 해줄 수 있나요?))

2. Generate text

- GPT generates summarized text considering previously learned patterns and user input
(GPT는 이전에 학습된 패턴과 사용자의 입력을 고려하여 요약된 텍스트를 생성)
- In this course, GPT takes context into account and generates each word one by one
(본 과정에서 GPT는 문맥을 고려하며, 각 단어를 하나씩 생성)

3. Return generated text


- GPT generates summarized text considering previously learned patterns and user input
(GPT는 이전에 학습된 패턴과 사용자의 입력을 고려하여 요약된 텍스트를 생성)
- In this course, GPT takes context into account and generates each word one by one
(본 과정에서 GPT는 문맥을 고려하며, 각 단어를 하나씩 생성)

2. Expected Purpose of Use

Critical Analysis


- GPT is a model that works based on learned data, so it is not easy to provide critical analysis.
(GPT는 학습된 데이터를 기반으로 작동하는 모델이라 비판적 분석을 제공하는것은 쉽지않다.)
- It is necessary to develop a new model that works according to a certain methodology
(일정한 방법론에 따라 작동하는 새로운 모델의 개발이 필요하다.)
- There are three critical analyses proposed. (The pros and cons of the methodology, the validity of the results, and the importance of the results)
(제안하는 비판적 분석에는 3가지가 있다. (방법론의 장단점, 결과의 타당성, 결과의 중요성)
- In order to realize this method, learning using existing papers in the model must be preceded.
(이 방법을 실현시키기 위해서는 모델의 기존 논문들을 이용한 학습이 선행되어야 한다.)

1. Pros and Cons of Methodology


- Focus
 - Focus on the 'methodology' and 'data' sections of the paper
(논문의 '방법론', '데이터' 섹션의 내용을 중점)
- Criticizing
 - Criticism of the methodology should focus on appropriateness, sample size, statistical effectiveness, possibility of bias, etc
(방법론에 대한 비판은 적절성, 샘플크기, 통계적 유효성, 편향의 가능성 등에 초점을 맞춰야 함)
 - 
(ReviewGPT에서는 연구 방법론에 대한 비판적 질문 생성이 가능해야함)

2. Expected Purpose of Use

2. The Validity of the Results

- Focus
 -  (결과 섹션을 통해 연구의 중요한 발견을 이해)
 - Can include graphs, tables, statistical analysis, conclusions, etc
(그래프, 표, 통계분석, 결론 등을 포함 할 수 있음)
- Criticizing
 - Criticism of the validity of the results should mainly focus on the appropriateness of the analysis, the accuracy of the data interpretation, and the statistical validity
(결과의 타당성에 대한 비평은 주로 분석의 적절성, 데이터 해석의 정확성, 통계적 유효성 등에 초점을 맞춰야 함)

3. The Importance of Results

- Focus
 - Provide an interpretation of the key findings of the study and their implications in the Discussion or Conclusions
(논의 또는 결론 섹션에서 연구의 핵심 결과와 그 의미에 대한 해석을 제공함)
- Criticizing
 -  realistically important
(다른 비슷한(관련있는) 이전 논문들의 결과가 어떻게 비교되는지, 그 결과가 현실적으로 중요한지에 초점을 맞춤)

3. How to connect with GPT?

1. What API will use?

- Choose Language Models
 - GPT-4
 - GPT-3.5 Turbo
- Payment System
 - In the case of GPT API, the fee is charged according to the usage
(GPT API의 경우 사용량에 따라 요금이 부과됨)
 - For GPT-3.5 Turbo, you can call up to 4000 tokens, and it charges \$0.002 per 1000 tokens.
(GPT-3.5 Turbo의 경우 최대 4000토큰까지 호출할수있고, 1000토큰당 0.002\$가 부과된다.)

2. How do get an API?

- OpenAI's Guidelines
 - Obtain API keys from OpenAI's website and use them to communicate with the OpenAI server
(OpenAI의 웹사이트에서 API키를 얻고 그 키를 사용하여 OpenAI 서버와 통신이 가능함)
 - According to the guidelines, GPT models can be linked to other models or projects by providing a library for programming languages such as Python
(가이드라인을 따르면, Python과 같은 프로그래밍 언어에 대한 라이브러리를 제공 해 GPT모델을 다른 모델 또는 프로젝트와 연동이 가능함)

3. How to connect with GPT?

1. What API will use?

- Choose Language Models
 - GPT-4
 - GPT-3.5 Turbo
- Payment System
 - In the case of GPT API, the fee is charged according to the usage
(GPT API의 경우 사용량에 따라 요금이 부과됨)
 - For GPT-3.5 Turbo, you can call up to 4000 tokens, and it charges \$0.002 per 1000 tokens.
(GPT-3.5 Turbo의 경우 최대 4000토큰까지 호출할수있고, 1000토큰당 0.002\$가 부과된다.)

2. How do get an API?

- OpenAI's Guidelines
 - Obtain API keys from OpenAI's website and use them to communicate with the OpenAI server
(OpenAI의 웹사이트에서 API키를 얻고 그 키를 사용하여 OpenAI 서버와 통신이 가능함)
 - According to the guidelines, GPT models can be linked to other models or projects by providing a library for programming languages such as Python
(가이드라인을 따르면, Python과 같은 프로그래밍 언어에 대한 라이브러리를 제공 해 GPT모델을 다른 모델 또는 프로젝트와 연동이 가능함)

4. Ethical concerns and legal considerations for development

1. Data Privacy

- Data uploaded by users in Review GPT or imported from GPT can cause privacy issues
(ReviewGPT에서 사용자가 업로드하거나, GPT에서 가져온 데이터가 민감한 정보를 포함하고 있다면 개인정보 침해 문제를 일으킬 수 있음)

2. Accuracy and stability of output

- The information given by the GPT model is not always accurate or reliable
(GPT모델이 주는 정보는 항상 정확하거나 신뢰할 수 있는 수준이 아님)
- Improper information can harm users
(잘못된 정보를 제공하여 사용자에게 피해를 줄 수 있음)

5. Worrying Limitation

1. Already released thing

- GPT4, a paid model, supports 'Code Interpreter' and 'Plugin'
(유료 모델인 GPT4는 'Code Interpreter'와 'Plugin'을 지원함)

2. Plugins that already exist

- GPT4 allows users to use various plug-ins developed with interactive models
GPT4는 유저들이 개발한 다양한 플러그인을 대화형 모델과 함께 사용이 가능함
- Data can be loaded and used in many ways, such as uploading PDFs, storing them on a server, and loading them, and many PDF plug-ins exist (PDF를 업로드, 서버에 저장 후 불러오기 등 많은 방식으로 데이터를 불러와서 사용이 가능하며 많은 PDF플러그인이 존재함)
- Need to differentiate from other plug-ins that already exist
(이미 존재하는 다른 플러그인들과의 차별성이 필요함)

