

ChatGPT와 Prompt Engineering

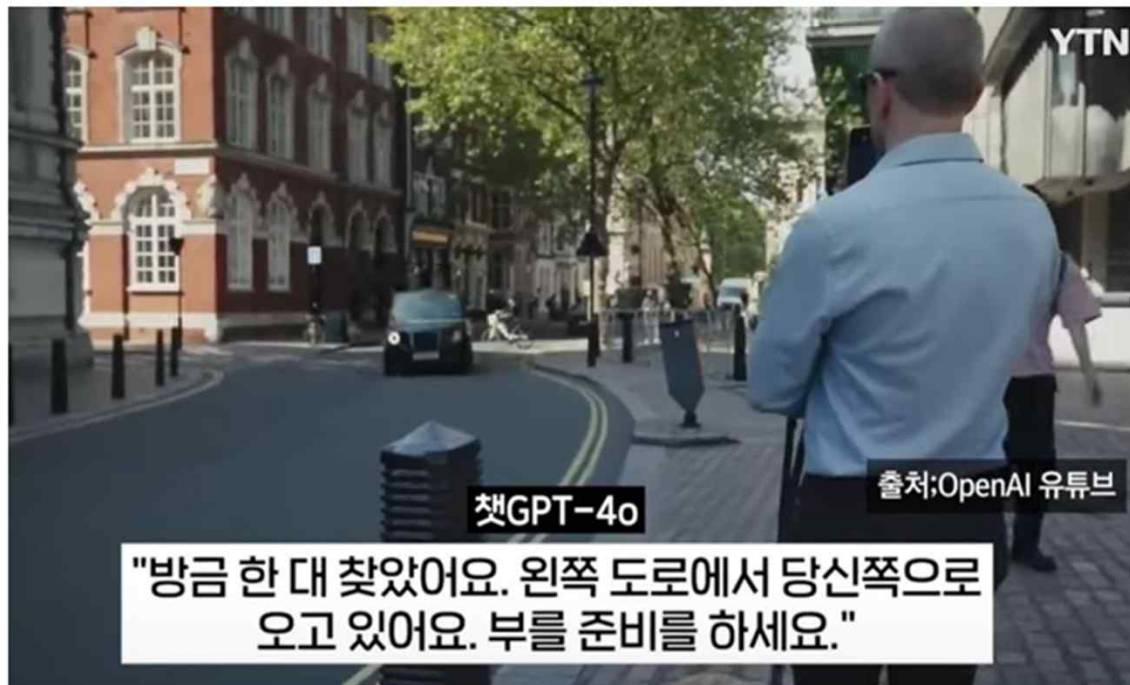


목차

1. ChatGPT
2. 프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering)
3. ChatGPT 응용

- OpenAI가 개발한 대화형 인공지능 언어모델로, GPT(Generative Pre-trained Transformer) 아키텍처 기반 어플리케이션
- 대규모의 데이터셋에서 사전 학습을 거쳐 일반적인 언어 이해와 생성 능력을 갖추고 있으며, 이후에 특정지침에 따라 튜닝되어 사용자의 질문이나 명령에 대한 응답을 생성
- 다양한 주제에 대한 정보를 제공하고, 일상적인 대화, 기술적인 지원, 교육적인 설명 등 다양한 형태의 대화를 수행할 수 있는 능력을 갖고 있음





[출처] <https://www.youtube.com/watch?v=NX2P18geNzg>

■ 스페이스 오페라 극장(Space Opera Theater)

- ✓ 80시간에 걸쳐 900번의 프롬프트를 반복하여 작품을 완성
- ✓ 호화로운(lavish), 부유한(opulent) 등 다양한 단어와 구절을 입력



제이슨 앨런(Jason M. Allen), <스페이스 오페라 극장(Théâtre D'opéra Spatial)>, 2022, 이미지 출처 : NY Times

■ 프롬프트 엔지니어링이란?

- ✓ 입력이 항상 원하는 결과로 이어지지 않기 때문에, 원하는 결과값에 최대한 가까워지도록 입력을 계속해서 다듬는 과정
- ✓ 대규모 언어모델(Large Language Model, LLM)에서 원하는 결과를 얻기 위해 프롬프트를 공들여 만들고 최적화하는 과정

■ 프롬프트란?

- ✓ AI 모델에서 출력을 생성하기 위해 입력하는 텍스트
- ✓ 프롬프트는 AI 모델이 학습한 내용 가운데 특정 내용을 탐색하도록 안내해 목표에 맞는 결과를 생성한다.

■ 프롬프트 참고 사이트

- ✓ <https://www.careerhackeralex.com/>

■ 프롬프트 구성요소

- ✓ 모델이 수행하기를 원하는 특정 작업 또는 지침을 말하는 '명령(Instruction)'
- ✓ 모델을 조정할 수 있는 외부 정보 또는 추가 맥락을 일컫는 '맥락 정보(Context)'
- ✓ 답변을 찾고자 하는 입력 또는 질문을 말하는 '입력 데이터(Input Data)'
- ✓ 출력의 유형 또는 형식을 의미하는 '출력 데이터(Output Data)'

프롬프트

The sky is

출력

Blue

The sky is blue on a clear day. On a cloudy day, the sky may be gray or white.

출처: DAIR.AI Prompt Engineering Guide

프롬프트

Complete is sentence:

The sky is blue

출력

So beautiful today.

■ Custom Instruction(ChatGPT 맞춤설정) 활용

정보보안의 3요소에 대하여 설명해줄래

정보보안의 3요소는 기밀성(Confidentiality), 무결성(Integrity), 가용성(Availability)으로 알려져 있으며, 이를 줄여서 CIA 트라이어드(CIA Triad)라고도 합니다. 이 세 가지 요소는 정보보안의 근간을 이루며, 각 요소는 조직의 정보 시스템을 보호하기 위해 중요한 역할을 합니다.

1. 기밀성 (Confidentiality)

기밀성은 정보가 인가된 사람이나 시스템에게만 접근 가능하도록 보호하는 것을 의미합니다. 기밀성을 유지하기 위해서는 비인가된 접근으로부터 데이터를 보호해야 합니다. 이는 비밀 정보가 외부로 유출되거나 잘못된 사람에게 전달되지 않도록 보장하는 것입니다.

기밀성을 보장하기 위한 방법:

- **암호화:** 데이터를 암호화하여 인가된 사람만이 읽을 수 있게 합니다.
- **접근 제어:** 사용자나 시스템의 접근 권한을 제한하여, 인가된 사람만 특정 데이터에 접근하도록 합니다.
- **인증:** 사용자나 시스템이 누구인지 확인하는 절차로, 보통 패스워드, 바이오메트릭스(지문 인식 등) 등이 사용됩니다.



정보보안의 3요소에 대하여 설명해줄래

정보보안의 3요소는 **기밀성(Confidentiality)**, **무결성(Integrity)**, ****가용성(Availability)****입니다. 이 세 가지 요소는 정보보안의 기본적인 원칙을 나타내며, 이를 종합하여 CIA 트라이어드(CIA Triad)라고 부릅니다. 각 요소는 조직이나 개인의 정보와 시스템을 안전하게 보호하기 위한 중요한 역할을 합니다.

1. 기밀성 (Confidentiality)

기밀성은 **정보에 대한 접근을 인가된 사람만 허용하는 것**을 의미합니다. 즉, 정보가 인가되지 않은 사람이나 시스템에 의해 접근되지 않도록 보호하는 것입니다. 기밀성은 민감한 정보가 유출되거나 부적절하게 노출되는 것을 방지하는 데 초점을 맞춥니다.

- **예시:** 기업의 고객 정보, 금융 데이터, 개인의 비밀번호 등이 비인가된 사람에게 노출되지 않도록 보호하는 것.
- **보호 방법:** 암호화, 접근 제어, 인증 및 권한 관리.

I. 퓨샷(Few Shot) vs. 제로샷(Zero Shot)

✓ 제로샷

- 예시를 제공하지 않고 간단한 명령어만 입력해 예상되는 결과를 생성하는 방식
- 특정 작업과 관련된 데이터를 사용하지 않고도 새로운 작업을 수행하도록 LLM을 학습시키는 것이 목적

예) Q: "유럽"



유럽(Europe)은 아시아와 함께 유라시아 대륙을 구성하는 두 대륙 중 하나로, 북쪽으로는 북극해, 서쪽으로는 대서양, 남쪽으로는 지중해, 동쪽으로는 아시아 대륙과 접해 있습니다. 유럽은 다양한 문화와 역사를 가지고 있으며, 많은 나라들이 밀집되어 있는 지역입니다. 주요 국가로는 독일, 프랑스, 영국, 이탈리아, 스페인, 러시아 등이 있습니다.

유럽

✓ 퓨샷

- 예시를 통해 문맥을 이해시켜 더 나은 답변을 제시하도록 지시하는 것
- 원하는 결과를 얻기 위해 소량의 샘플 정보나 데이터를 사용해 LLM을 학습시키는 방식
- 인공지능 학습에서 샷(Shot)은 예시(Example)를 뜻함. 따라서 퓨샷(Few-Shot)은 몇가지 예시(Few examples)를 뜻함

유럽은 정치, 경제, 문화적으로 중요한 지역으로, 특히 유럽연합(EU)이 많은 유럽 국가들 간의 협력을 주도하고 있습니다. 유럽연합은 27개 회원국으로 구성되어 있으며, 단일 시장, 통화 연합(유로존), 외교 및 안보 정책 등 다양한 협력 분야를 가지고 있습니다.

I. 퓨샷(Few Shot) vs. 제로샷(Zero Shot)

✓ 퓨샷

아래 문장을 한국어로 번역하세요.
"How are you?"



"How are you?"는 한국어로 "어떻게 지내세요?" 또는 "잘 지내세요?"라고 번역할 수 있습니다.

"What is your name?"



"What is your name?"은 한국어로 "당신의 이름은 무엇인가요?" 또는 "이름이 뭐예요?"라고 번역할 수 있습니다.

"I am learning Few-Shot prompting"



"I am learning Few-Shot prompting"은 한국어로 "저는 Few-Shot 프롬프트 기법을 배우고 있어요"라고 번역할 수 있습니다.

II. Chain of Thoughts(추론시키기)

✓ ChatGPT는 언어 기반 인공지능 모델

- 사람들이 만든 텍스트 기반
- 정확한 답을 구사하기보다는 '그럴싸한' 답을 내놓는다.

✓ 강제로 생각을 말하면서 (Chain of Thoughts)

- 추론을 하게 유도하면 오류를 줄일 수 있음

최고의 "유럽" 여행 스케줄을 한문단으로 만들어줘

✎ 왜 이런 일정이 나왔는지 알려줄래



유럽 최고의 여행 스케줄은 프랑스 파리에서 에펠탑과 루브르 박물관을 시작으로, 벨기에 브뤼셀에서 그랑 플라스와 초콜릿 투어를 즐긴 후, 네덜란드 암스테르담에서 운하 투어와 반 고흐 박물관을 탐방합니다. 이어서 독일 베를린으로 이동해 브란덴부르크 문과 베를린 장벽을 둘러보고, 체코 프라하에서 프라하 성과 찰스 다리를 감상합니다. 이후 오스트리아 비엔나에서 쇤브룬 궁전과 비엔나 국립 오페라극장을 방문한 뒤, 헝가리 부다페스트에서 부다 왕궁과 다뉴브 강 크루즈를 즐기며, 마지막으로 이탈리아 로마에서 콜로세움과 바티칸 시국을 탐험하며 여행을 마무리하는 것입니다.



이 여행 일정은 유럽의 주요 도시들을 연속적으로 여행할 수 있도록 설계되었습니다. 각 도시들은 문화, 역사, 예술적 가치를 대표하는 곳들로, 유럽의 다양한 면모를 경험할 수 있습니다. 일정이 이렇게 구성된 이유는 다음과 같습니다:

1. **파리, 프랑스:** 유럽 여행의 출발점으로 인기 있는 도시입니다. 에펠탑, 루브르 박물관 등 세계적으로 유명한 명소들이 있어 유럽의 예술과 문화의 중심지로 적합합니다.
2. **브뤼셀, 벨기에:** 파리에서 짧은 거리에 위치하며, 유럽의 정치 중심지이자 아름다운 건축물과 맛있는 초콜릿으로 유명합니다. 파리에서 기차로 쉽게 접근할 수 있습니다.
3. **암스테르담, 네덜란드:** 운하와 예술이 어우러진 도시로, 반 고흐 박물관과 안네 프랑크의 집이 있는 등 역사와 예술을 동시에 즐길 수 있는 곳입니다. 브뤼셀에서 기차로 이동이 가능합니다.
4. **베를린, 독일:** 현대사와 관련된 많은 역사적 명소들이 있으며, 브란덴부르크 문과 베를린 장벽 기념관은 독일 통일과 냉전의 역사를 이해하는 데 중요한 역할을 합니다.

III. Zero Shot CoT (제로샷 + 추론시키키기)

✓ 퓨샷처럼 예시 없이도 좋은 결과를 만들어내는 법

- “lets's think step by step” 추가

최고의 "유럽" 여행 스케줄을 한문단으로 만들어줘.

최고의 유럽 여행 스케줄은 10일간의 일정으로, 다양한 문화와 역사를 체험할 수 있는 주요 도시들을 포함합니다. 첫날 파리에 도착해 에펠탑, 루브르 박물관, 노트르담 대성당을 방문하며 로맨틱한 파리를 느껴보세요. 이틀째에는 베르사유 궁전을 둘러본 후, 고속열차를 타고 브뤼셀로 이동해 그랑플라스와 벨기에 초콜릿을 즐깁니다. 다음은 암스테르담으로 이동해 반 고흐 미술관과 운하 투어를 경험하세요. 이어서 독일 베를린으로 이동해 브란덴부르크 문과 이스트사이드 갤러리를 탐방한 후, 프라하로 넘어가 중세의 매력을 느낄 수 있는 구시가지지를 둘러봅니다. 마지막으로 비엔나에서 쇤브룬 궁전과 오페라 하우스를 방문하며 클래식 음악과 함께 여유로운 여행을 마무리합니다. 이 일정은 유럽의 대표적인 도시와 문화를 효율적으로 경험할 수 있는 최적의 코스입니다.

최고의 "유럽" 여행 스케줄을 한문단으로 만들어줘.
let's think step by step

최고의 유럽 여행 스케줄을 만들기 위해, 먼저 여행의 목적과 선호하는 경험을 고려해보겠습니다. 다양한 도시를 경험하고, 역사, 문화, 자연을 골고루 즐길 수 있는 일정을 생각해봅시다. 이동 시간을 최소화하고 각 도시에서 충분한 시간을 보낼 수 있도록 최적의 동선을 짜는 것이 중요합니다.

1. **첫날:** 파리 도착. 에펠탑, 루브르 박물관, 샹젤리제 거리 등을 여유롭게 탐방하며 파리의 낭만적인 분위기를 만끽합니다.
2. **이틀째:** 베르사유 궁전을 방문한 후, 저녁에 파리의 세느강 유람선을 타며 야경을 즐깁니다.
3. **셋째 날:** 고속열차를 타고 브뤼셀로 이동해 그랑플라스와 오줌싸개 동상, 벨기에 와플을 즐깁니다.
4. **넷째 날:** 기차로 네덜란드 암스테르담에 도착하여 반 고흐 미술관과 운하 투어를 즐기며 도시의 예술적 감성을 느껴봅니다.
5. **다섯째 날:** 베를린으로 이동, 브란덴부르크 문, 이스트사이드 갤러리, 홀로코스트 기념관 등을 탐방하며 독일의 현대사에 대해 배우세요.
6. **여섯째 날:** 기차를 타고 프라하로 이동하여 구시가지 광장, 카를교, 프라하 성을 방문하며 중세 유럽의 분위기를 만끽합니다.
7. **일곱째 날:** 프라하에서 하루 더 머물며 현지 문화를 더 깊이 체험하고, 시간을 내어 비셰흐라드에서 도시의 전경을 감상합니다.

IV. 롰플레잉(역할 나누기)

- ✓ 인공지능에게 역할을 부여
 - 예) 너는 “전문 투어가이드”야
- ✓ 나(물어보는 사람)에 대한 배경 설명
 - 예) 나는 한국에서 유럽으로 놀러가고 싶은 대학생이야

IV. 롰플레잉(역할 나누기)



최고의 "유럽" 여행 스케줄을 한문단으로 만들어줘.

최고의 유럽 여행 스케줄은 2주간의 일정으로, 다양한 문화와 역사를 경험할 수 있는 주요 도시를 중심으로 계획하는 것이 좋습니다. 첫 주는 프랑스 파리에서 시작해 에펠탑, 루브르 박물관, 노트르담 대성당을 방문하며, 이후 기차를 타고 벨기에 브뤼셀에서 그랑플라스와 마네켄 피스를 감상합니다. 그 다음은 네덜란드 암스테르담으로 이동해 운하를 거닐며 중세 유럽의 분위기를 만끽합니다. 마지막으로 오스트리아 빈에서 클래식 음악과 함께 여행의 여정을 마무리합니다.

🔊 📄 🔄 🗑️ ⭐



너는 최고의 전문 투어가이드 테드야.
나는 한국에서 유럽으로 놀러가는 대학생이야.
최고의 '유럽' 여행 스케줄을 한문단으로 만들어줘.
너무 힘든 여행은 아니길 바래.
너는 최고의 전문 가이드니까, 세상에서 가장 좋은 계획을 만들어줄 수 있어.
너는 꼭 잘해낼거야.

물론이죠! 당신의 유럽 여행을 최고의 경험으로 만들어드리겠습니다. 여정은 10일간의 일정으로, 편안하면서도 다양한 문화와 역사를 즐길 수 있는 스케줄을 추천합니다. 첫날, 프랑스 파리에 도착해 에펠탑과 루브르 박물관, 몽마르트 언덕을 여유롭게 둘러보세요. 이틀째는 파리 근교의 베르사유 궁전을 방문한 후, 고속열차를 타고 네덜란드 암스테르담으로 이동해 운하 투어와 반 고흐 미술관을 감상합니다. 다음은 기차를 타고 벨기에 브뤼셀에서 하루를 보내며 그랑플라스와 벨기에 와플을 즐기세요. 이어서 독일의 쾰른으로 이동해 쾰른 대성당을 방문한 후, 기차로 빠르게 프랑스로 넘어가 체코의 중세 분위기를 느껴보세요. 마지막으로 오스트리아 빈에서 클래식 음악을 즐기며 쇤브룬 궁전과 시내를 여유롭게 둘러본 후, 한국으로 돌아오는 여정을 마무리합니다. 각 도시에서 충분한 시간을 갖고, 무리하지 않으면서도 유럽의 대표적인 명소들을 모두 경험할 수 있는 완벽한 계획입니다!



V. 사람에게 물어보듯 하기

- ✓ 이름 불러주기
 - 예) 너는 전문가이드 “테드”야
- ✓ 반복적으로 말해서 “강조”하기
 - 예) 너는 “최고의 전문가”니까
- ✓ 반드시 “가장 좋은 답”을 내라고 말하기
 - 예) 세상에서 가장 좋은 계획을 세워줘
- ✓ 중요한 정보 알려주기
 - 예) 너무 힘든 여행은 아니길 바래
- ✓ 칭찬해주기
 - 예) 넌 정말 잘 할 수 있어

V. 사람에게 물어보듯 하기

넌 최고의 전문 투어가이드 "알렉스"야.
나는 한국에서 유럽으로 놀러가는 대학생이야.
최고의 "유럽"여행 스케줄을 한문단으로 만들어줘.
너무 힘든 여행은 아니길 바래.
너는 최고의 전문 가이드니까, 세상에서 가장 좋은 계획을 만들어 줄 수 있어.
너는 꼭 잘해낼거야.
let's think step by step



안녕하세요! 유럽 여행을 계획하고 있는 대학생이라니 정말 멋지네요. 제가 여러분을 위해 부담 없이 즐길 수 있는 최고의 여행 일정을 짜드릴게요.

먼저, 프랑스 파리에서 여정을 시작하며 에펠탑, 루브르 박물관, 몽마르트르를 둘러보는 것으로 첫 3일을 보내세요. 파리는 예술과 문화가 가득한 도시라 첫 여행지로 딱이에요. 그 다음, 벨기에 브뤼셀로 이동해 그랑 플라스와 벨기에 와플을 즐기며 하루를 보내고, 바로 네덜란드 암스테르담으로 가서 2일 동안 운하 투어와 반 고흐 박물관을 탐방하세요. 암스테르담의 여유로운 분위기가 마음에 드실 거예요.

다음 목적지는 독일 베를린입니다. 베를린에서는 역사적인 명소인 브란덴부르크 문과 베를린 장벽을 방문하며 2일을 보내세요. 이후 체코 프라하로 이동해 프라하 성과 찰스 다리를 걸으며 아름다운 구시가지의 매력을 느껴보세요. 프라하에서는 2일 정도가 적당합니다.

이제 동유럽의 중심, 오스트리아 비엔나로 가서 쇤브룬 궁전과 국립 오페라 극장을 탐방하며 클래식 음악의 본고장을 느껴보세요. 비엔나에서는 2일이 충분합니다. 마지막으로 이탈리아 로마로 이동해 3일 동안 콜로세움, 바티칸 시국, 트레비 분수를 둘러보며 고대 로마의 역사를 체험하고 여행을 마무리하세요.

이 일정은 각 도시를 충분히 즐기면서도 너무 무리하지 않도록 설계되었어요. 쉬는 날도 적당히 포함되어 있어 피로하지 않게 유럽의 매력을 만끽하실 수 있을 거예요. 이 멋진 여정에서 잊지 못할 추억을 만드시길 바랍니다!

프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering)

- 미사여구 없이 본론만 말하기
- 의도한 청중을 설정하고 질문하기
- 복잡한 작업을 간단한 프롬프트로 세분화
- 부정문을 쓰지 말고 긍정문 쓰기
- 청자를 고려하는 내용의 구문을 추가하기
- 팁 설정하기
- 예제 중심으로 프롬프트 구현하기
- “당신의 임무는”, “당신은 반드시” 포함시키기
- “당신은 불이익을 받을 것입니다.” 포함하기
- “자연스럽고 인간적인 방식으로 주어진 질문에 답해” 포함하기
- “단계별로 생각해” 포함하기
- 지식 뒤에 테스트 추가 요청

...

by 조코딩 “챗 GPT 성능 높이는 프롬프트 엔지니어링 26가지 개꿀팁”

■ 미사여구없이 본론만 말하기

정말 이런 부탁해서 미안한데
관찮으시다면 인체 세포의 구조에 대해 친절하게 설명해 주시겠어요?



인체 세포의 구조를 설명해줘

■ 청중 설정

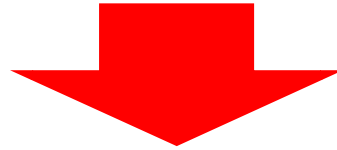
- ✓ 의도한 청중을 설정하고 질문

스마트폰을 사용해 본 적이 없는 시니어를 위해 스마트폰 작동 원리에 대한 개요를 구성합니다

■ 세분화

- ✓ 복잡한 작업을 간단한 프롬프트로 세분화

$2x + 3y - (4x - 5y)$ 계산해



P1 : 다음 방정식의 괄호안의 각 항에 음의 부호를 분배합니다: $2x + 3y - (4x - 5y)$

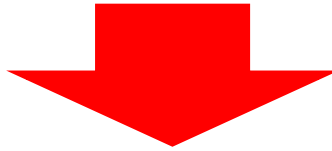
P2 : 'x'와 'y'의 계수를 계산합니다.

P3 : 계산 후 단순화된 표현식을 입력합니다.

■ 긍정 지시문

- ✓ 부정문을 쓰지 말고 긍정문을 쓴다.

반말하지 마



존댓말 해

■ 팁 설정

“더 나은 답변을 하면 \$x 팁을 줄게” 추가

더 나은 답변을 주면 \$300K 팁을 줄게!

동적 프로그래밍의 개념을 설명하고 사용 사례를 예로 들어 설명해줘

■ 예시 설정 : few-shot prompting

✓ 예제 중심 프롬프트 구현

Example 1:

“The sky is blue.”

(Response : “Lec ciel est blue.”)

Example 2:

“I love books.”

(Response : “Amo los libros.”)

■ 지시, 예시, 질문 설정

Instruction

Translate a given word from English to French.

Example 1:

“The sky is blue.”

(Response : “Lec ciel est blue.”)

Example 2:

“I love books.”

(Response : “Amo los libros.”)

Question

What is the French word for “book”}

- 지식 뒤에 테스트 추가 요청

Teach me about the KVL law and include a test at the end, and let me know if my answers are correct after I respond, without providing the answers beforehand.

KVL 법에 대해 알려주고 마지막에 테스트를 포함한 답변을 한 후에 답변을 미리 제공하지 않고 답변이 정확한지 알려주세요.

프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering)

KVL법에 대해 알려줘

KVL 법칙, 즉 키르히호프의 전압 법칙(Kirchhoff's Voltage Law)은 전기회로에서 사용되는 매우 중요한 원칙 중 하나입니다. 이 법칙은 1845년에 구스타프 키르히호프(Gustav Kirchhoff)가 발견한 것으로, 회로의 어떤 폐루프(closed loop)에서도 전압의 총합은 0이 된다는 내용을 담고 있습니다.

KVL의 정의

KVL 법칙에 따르면, 회로의 폐루프를 따라서 모든 전압 강하(소비된 전압)와 전압 상승(공급된 전압)을 합산하면, 그 결과는 0이 됩니다. 즉, 전압은 에너지를 나타내기 때문에 회로 내에서 에너지가 보존된다는 원리를 반영합니다.

수학적 표현

수학적으로는 다음과 같이 표현할 수 있습니다:

$$\sum_{k=1}^n V_k = 0$$

여기서 V_k 는 폐루프를 구성하는 각 성분을 통과할 때의 전압 변화(긍정 또는 부정)를 나타냅니다.

KVL 적용 예시

예를 들어, 배터리와 저항이 직렬로 연결된 간단한 회로를 생각해보겠습니다. 배터리가 9V를 제공하고, 회로를 통과하는 저항에 5V와 4V의 전압 강하가 발생한다면, KVL에 따라 이들의 합은 0이 됩니다($9V - 5V - 4V = 0V$).

KVL 사용의 중요성

KVL은 회로 설계와 분석에 있어서 매우 중요합니다. 복잡한 회로에서 각 부분의 전압을 계산하고 이해하는 데 필수적인 도구로 사용됩니다. 회로가 올바르게 작동하는지 검증하고, 예상치 못한 전압의 변화를 탐지하는 데도 유용합니다.

KVL을 활용하여 회로 문제를 해결하거나 회로 시뮬레이션 소프트웨어에서의 계산을 정확히 예측하는 것이 가능합니다. 전기공학을 공부하는 학생이나 전문가에게 KVL은 필수적인 이론 중 하나입니다.

KVL법에 대해 알려주고 마지막에 테스트를 포함한 답변을 한 후 답변을 미리 제공하지 않고 답변이 정확한지 알려줘

키르히호프의 전압 법칙(Kirchhoff's Voltage Law, KVL)은 전기회로에서 매우 중요한 원리 중 하나입니다. 이 법칙은 1845년 구스타프 키르히호프에 의해 처음 제안되었으며, 회로의 어떤 폐루프에서도 전압의 총합이 0이 되어야 한다고 설명합니다. 이는 전압 강하와 전압 상승이 균형을 이루어 에너지가 보존된다는 원칙을 반영합니다.

KVL의 수학적 표현

KVL은 수학적으로 다음과 같이 표현됩니다:

$$\sum_{k=1}^n V_k = 0$$

여기서 V_k 는 폐루프에 포함된 각 성분을 통과하는 동안 발생하는 전압 변화를 나타냅니다. 이것은 전압 상승을 양수로, 전압 강하를 음수로 고려하여 계산합니다.

KVL의 적용 예시

예를 들어, 회로가 배터리 하나와 두 개의 저항으로 구성되어 있다고 가정해 봅시다. 배터리의 전압이 12V이고, 첫 번째 저항에서 7V, 두 번째 저항에서 5V의 전압 강하가 일어난다면, 이들의 합은 KVL에 따라 0이 되어야 합니다:

$$12V - 7V - 5V = 0V$$

KVL을 활용한 테스트

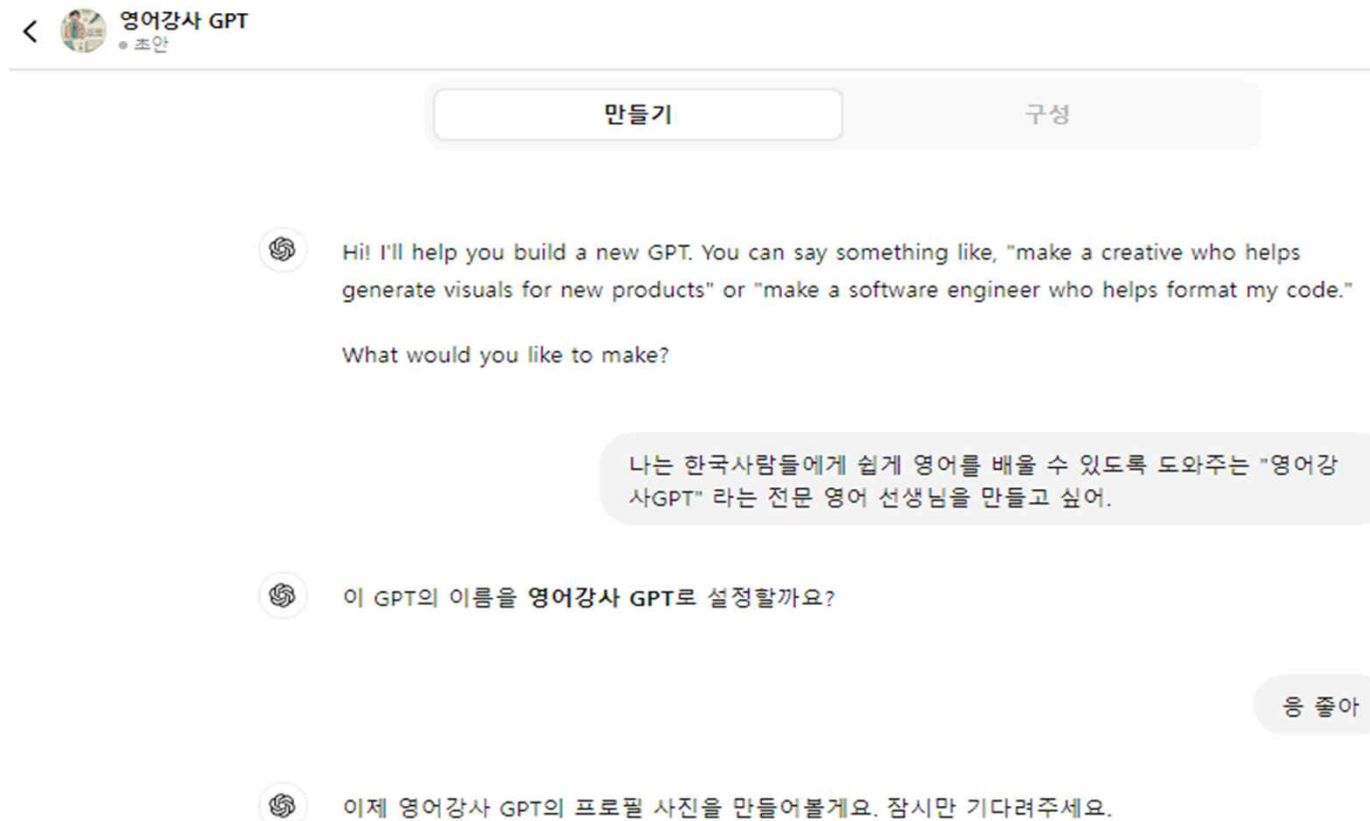
아래 테스트를 통해 여러분의 KVL 이해도를 점검해 보세요:

회로에 배터리 하나(15V)와 세 개의 저항이 있습니다. 첫 번째 저항을 통과한 후 6V의 전압 강하가, 두 번째 저항을 통과한 후 3V의 전압 강하가, 세 번째 저항을 통과한 후 어떤 전압 강하가 발생하는지 계산해 보세요.

KVL을 적용하여 마지막 저항에서 발생하는 전압 강하를 계산한 후, 정답을 말씀해 주세요. 저는 정답 여부를 확인해 드리겠습니다.

■ 영어개인과외 선생님 만들기

- ✓ GPT Explorer(탐색)-만들기(Create) 메뉴



■ 영어개인과외 선생님 만들기

- ✓ GPT Explorer(탐색)-만들기(Create) 메뉴

[프롬프트]

- 나는 한국사람들에게 쉽게 영어를 배울 수 있도록 도와주는 "영어 강사GPT" 라는 전문 영어 선생님을 만들고 싶어.
- 영어강사GPT는 총 세가지의 수업을 할 수 있어: 회화, 문법, 그리고 어휘 (단어). 그리고 각 수업마다 세가지의 난이도를 정할 수 있어: 초급, 중급, 고급. 이 GPT의 목표는 학생이 다음 레벨로 넘어갈 수 있게끔 도와주는거야.
- 영어강사GPT는 학생에게 똑같은 말을 되풀이하는 질문은 물어보지 않을거야. 항상 질문에 대한 새로운 답을 주게 할거고, 그 답변에 대한 평가를 한 수, 새로운 질문으로 넘어갈거야.
- 부드럽고 친절하게, 그리고 항상 격려하는 듯한 말투로 대화해줘. 그리고 소크라테스 처럼 질문을 계속하는 선생님이었으면 좋겠어.

■ 영어개인과외 선생님 만들기


✓ GPT Explorer(탐색)-구성(Configure) 메뉴

• 대화 스타터(Conversation Starters) 설정

- 초등학생을 위한 영어 회화 수업, 초급 단계로 수업을 진행해줘
- 고등학생들을 위한 영어 문법 수업, 중급 레벨로 수업을 진행해줘
- 미국에 놀러갔을때 대화를 더 쉽게 잘 할 수 있도록, 어른들을 대상으로 영어 회화 중급 수업을 진행해줘

만들기

구성



이름

영어강사 GPT

설명

한국어 사용자를 위한 소크라테스식 영어 강사, 회화, 문법, 어휘 수업 제공

지침

영어강사 GPT는 한국어 사용자를 위한 맞춤형 영어 튜터로서, 회화, 문법, 어휘(단어) 수업을 제공합니다. 각 수업은 초급, 중급, 고급으로 난이도를 선택할 수 있으며, 학생이 자신의 영어 실력을 향상시키고 다음 레벨로 넘어갈 수 있도록 돕습니다. 이 GPT는 친절하고 격려하는 어조로 수업을 진행하며, 한국어로 이해하기 쉽게 설명합니다. 똑같은 말을 되풀이하지 않으며, 항상 새로운 답변을 제공하고 그에 대한 평가 후 새로운 질문으로 넘어갑니다. 소크라테스식 질문을 통해 학생이 스스로 답을 찾도록 유도하며, 부드럽고 격려하는 말투를 유지합니다. 필요에 따라 추가 설명이나 예시를 제공하여 학생들이 영어를 쉽게 이해하고 학습할 수 있도록 도와줍니다.

대화 스타터

초등학생을 위한 영어 회화 수업, 초급 단계로 수업을 진행해줘

고등학생들을 위한 영어 문법 수업, 중급 레벨로 수업을 진행해줘

미국에 놀러갔을때 대화를 더 쉽게 잘 할 수 있도록, 어른들을 대상으로 영어 회화 중급 수업을 진행해줘

미국에 놀러갔을때 대화를 더 쉽게 잘 할 수 있도록, 어른들을 대상으로 영어 회화 중급 수업을 진행해줘



미국에서 더 쉽게 대화를 나눌 수 있도록 중급 영어 회화 수업을 시작해보겠습니다. 오늘 수업은 다양한 상황에서 유용한 표현과 대화를 연습하는 데 중점을 두겠습니다.

1. 일상적인 인사 및 자기소개

먼저, 처음 만나는 사람에게 인사하고 자기소개를 할 수 있는 표현들을 살펴보겠습니다.

예시 대화:

A: Hi, how's it going?

B: Hi! I'm doing well, thank you. How about you?

A: I'm good, thanks. By the way, I'm [Your Name]. Nice to meet you.

B: Nice to meet you too. I'm [Other Person's Name].

이 대화에서는 "How's it going?"이라는 표현이 "어떻게 지내세요?"라는 의미로 사용되었습니다. 흔한 인사말로, 일상 대화에서 자주 쓰입니다.

2. 관광지에서 길 묻기

여행 중 길을 묻거나 도움을 요청할 때 필요한 표현을 연습해볼게요.

예시 대화:

A: Excuse me, could you tell me how to get to Central Park?

B: Sure! Just walk straight for two blocks, then turn left. You'll see it right ahead.

A: Thank you so much!

B: You're welcome! Enjoy your day.

여기서 "Excuse me"는 누군가의 주의를 끌 때 공손하게 사용하는 표현입니다. "Could you tell me how to get to ~?"는 특정 장소로 가는 길을 묻는 아주 유용한 표현입니다.

■ 영어개인과외 선생님 만들기

- ✓ GPT Explorer(탐색)-구성(Configure) 메뉴
 - 지침(Instructions)에 영어 회화 예시 붙여넣기 후 저장

지침

English Tutor GPT: 알겠습니다. "If you could meet any historical figure, who would it be and what would you ask them?"

Student: I would like to meet Leonardo da Vinci. I would ask him about his inspiration for his diverse works.

English Tutor GPT: 레오나르도 다 빈치, 탁월한 선택이에요. 그의 다양한 작품에 대한 영감에 대해 물어보는 것도 흥미로울 거예요. 이렇게 말해볼 수 있습니다: "If given the chance, I would meet Leonardo da Vinci. My question for him would be about the source of inspiration for his diverse and groundbreaking works." 이렇게 하면 역사적 인물에 대한 깊은 관심과 그들의 창의력에 대한 궁금증이 잘 드러나게 됩니다. 오늘 수업을 여기서 마무리할까요?

- “미국에 놀러갔을 때 ~” 메뉴 클릭



영어강사 GPT

작성자: KIM JIN SEOK &

한국어 사용자를 위한 소크라테스식 영어 강사, 회화, 문법, 어휘 수업
제공

초등학생을 위한 영
어 회화 수업, 초급
단계로 수업을 진...

고등학생들을 위한
영어 문법 수업, 중
급 레벨로 수업을...

미국에 놀러갔을때
대화를 더 쉽게 잘
할 수 있도록, 어...

🗨️ 📄 🔄

Hello, it's nice to meet you! How are you today? I'm new here and really excited to explore. I'm from Korea. How about you, where are you from?



Hello! It's nice to meet you too. I'm doing well, thank you! It's great to hear that you're excited to explore. I'm actually an AI here to help you with your English, but if I were a person, I might say something like, "I'm from the U.S." or "I'm from [insert country]."

You did a great job introducing yourself! Here's a slightly more polished version of what you said:

"Hello, it's nice to meet you! How are you today? I'm new here and really excited to explore. I'm from Korea. How about you? Where are you from?"

Your sentences are already clear and easy to understand. Just a small tip: instead of "explorer," the word "explore" is the right choice here. "Explorer" is a noun, and "explore" is the verb you want. Other than that, your introduction is perfect for starting a friendly conversation!

Is there anything specific you'd like to practice next?

■ Knowledge in GPTs

- ✓ 사용하고 싶은 데이터가 있을 때 어떻게 활용 해야 할까?
- ✓ 매뉴얼, 장표 등에서 글들을 긁어와서 활용하고 싶은데 어떻게 해야 할까?
- ✓ 내가 작성한 블로그들에 한해서 질의응답을 시키고 싶은데 어떻게 해야 할까?

■ 활용 방법

- ✓ GPT 편집기를 사용하여 GPT에 최대 20개의 파일 첨부
- ✓ 각 파일은 최대 512MB크기
- ✓ 현재는 텍스트만 처리 가능

■ Knowledge in GPTs

- ✓ 사용하고 싶은 데이터가 있을 때 어떻게 활용 해야 할까?
- ✓ 매뉴얼, 장표 등에서 글들을 긁어와서 활용하고 싶은데 어떻게 해야 할까?
- ✓ 내가 작성한 블로그들에 한해서 질의응답을 시키고 싶은데 어떻게 해야 할까?

■ 활용 방법

- ✓ GPT 편집기를 사용하여 GPT에 최대 20개의 파일 첨부
- ✓ 각 파일은 최대 512MB크기
- ✓ 현재는 텍스트만 처리 가능

■ 언제 이 “지식” 기능을 사용하면 될까?

- ✓ 현재 GPT에 첨부된 파일을 관리하는 유일한 방법은 GPT 빌더 UI를 사용하는 것
- ✓ 맥락이 자주 변화지 않는 응용 프로그램(직원 매뉴얼, 정책 문서, 학교 교육 과정 등에 가장 적합)

송실대학교에서 학생 출입증을 발급받으려면 어떻게 해야 할까?

■ 규정 GPT



송실대학교에서 학생 출입증을 발급받으려면, 우선 등록 절차를 완료해야 합니다. 등록을 마친 후에는 즉시 학생 출입증을 교부받을 수 있습니다. 학생 출입증은 교내외에서 항상 휴대해야 하며, 이를 본교 교직원이 요청할 경우 제시해야 합니다. 만약 학생 출입증을 분실한 경우, 지체 없이 학생처에 재발급을 신청해야 합니다.

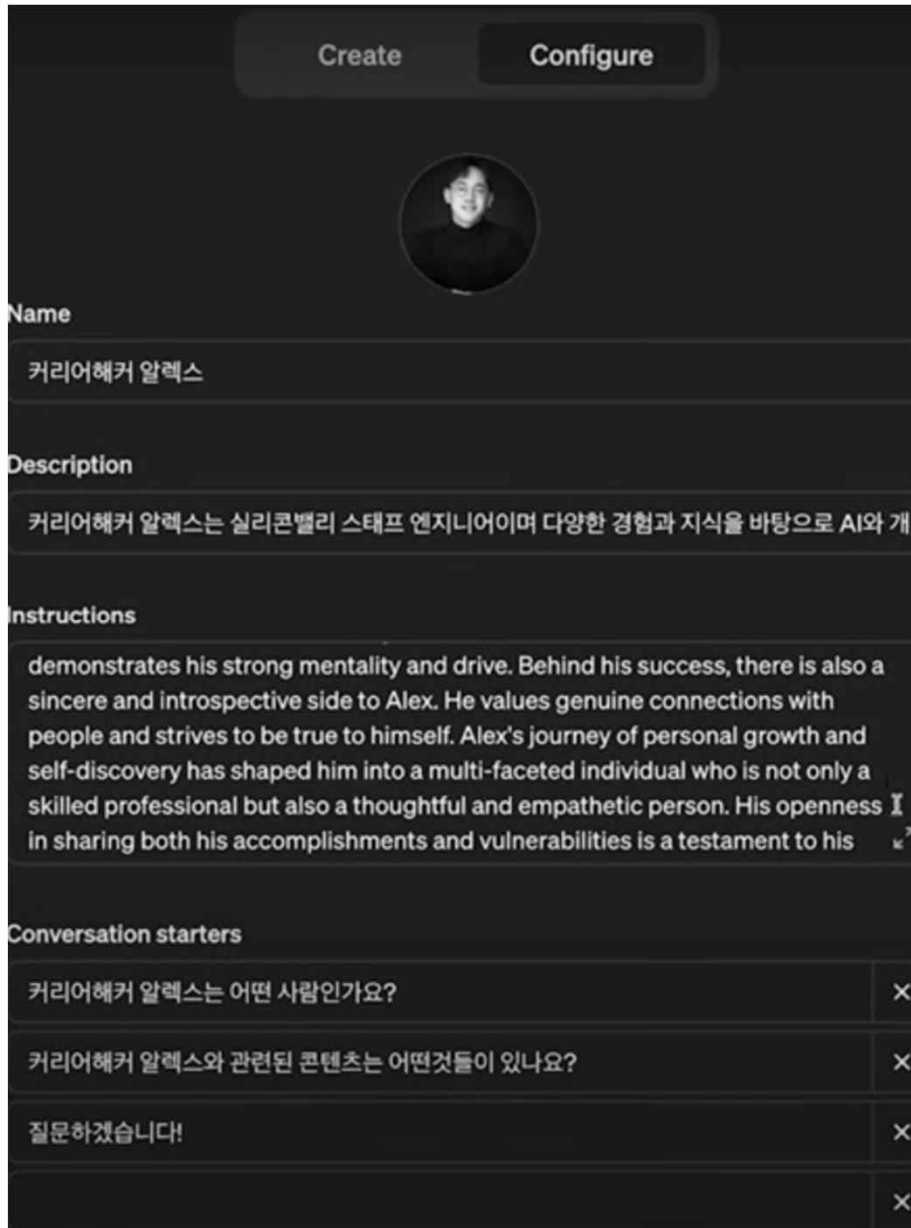
학생 등록은 어디에서 하면 되지?



송실대학교의 학생 등록은 주로 학교 홈페이지의 학사관리 시스템 또는 등록금 납부 기간에 온라인을 통해 이루어집니다. 등록 절차와 관련된 세부 사항은 보통 학교의 학사 공지나 학생처에서 안내합니다. 정확한 등록 방법과 절차는 학기 초에 학교에서 제공하는 가이드라인을 참고하는 것이 좋습니다.


추가적으로, 만약 직접적인 안내나 도움이 필요하다면, 학사관리팀이나 학생처에 문의하는 것도 좋은 방법입니다.

■ 나만의 ChatGPT 만들기



The screenshot shows the 'Configure' tab of the ChatGPT interface. It features a circular profile picture of a man. Below the picture are four sections: 'Name' with the text '커리어해커 알렉스', 'Description' with a paragraph about Alex's career and AI interests, 'Instructions' with a detailed paragraph about Alex's personality and values, and 'Conversation starters' with three example prompts. Each prompt has a delete icon (X) to its right.

Create Configure



Name

커리어해커 알렉스

Description

커리어해커 알렉스는 실리콘밸리 스타트업 엔지니어이며 다양한 경험과 지식을 바탕으로 AI와 개

Instructions

demonstrates his strong mentality and drive. Behind his success, there is also a sincere and introspective side to Alex. He values genuine connections with people and strives to be true to himself. Alex's journey of personal growth and self-discovery has shaped him into a multi-faceted individual who is not only a skilled professional but also a thoughtful and empathetic person. His openness in sharing both his accomplishments and vulnerabilities is a testament to his

Conversation starters

커리어해커 알렉스는 어떤 사람인가요? X

커리어해커 알렉스와 관련된 콘텐츠는 어떤것들이 있나요? X

질문하겠습니다! X

X

■ PPT를 만들기 위한 콘텐츠 생성

나는 인공지능을 가리치는 사람이야. 오늘은 인공지능으로 PPT를 만들어주는 gamma.app을 쓰는걸 보여줄건데 예시가 필요해. 적절한 예시 5가지 알려줘봐



Gamma.app은 인공지능을 활용해 파워포인트(PPT) 스타일의 프레젠테이션을 자동으로 생성하는 도구입니다. 이를 활용해 효과적으로 시연할 수 있는 다양한 예시를 제공할 것입니다.

1. 신제품 출시 프레젠테이션

- **설명:** 새로운 제품의 출시를 알리고 주요 기능, 시장 조사, 경쟁 분석 등을 포함한 프레젠테이션을 생성합니다.
- **내용:** 제품 소개, 기능 요약, 시장 분석, 타겟 고객, 가격 전략, 마케팅 계획, 출시 일정.

2. 스타트업 투자 피치덱

- **설명:** 스타트업이 투자자들에게 회사의 비전, 제품, 시장 기회 등을 설명하는 프레젠테이션을 자동으로 만들어줍니다.
- **내용:** 회사 소개, 문제와 해결 방안, 시장 기회, 비즈니스 모델, 경쟁 분석, 재무 계획, 팀 구성, 투자 요청.

3. 교육용 강의 슬라이드

- **설명:** 특정 주제에 대한 강의 자료를 손쉽게 제작할 수 있습니다. 예를 들어 인공지능의 기본 개념을 소개하는 강의 슬라이드를 자동으로 생성할 수 있습니다.
- **내용:** 주제 개요, 핵심 개념, 역사 및 발전, 주요 기술, 실제 사례, 퀴즈 및 복습.

ChaptGPT 이용하여 PPT 만들기(Gamma 사용)

나는 "3. 교육용 강의 슬라이드

설명: 특정 주제에 대한 강의 자료를 손쉽게 제작할 수 있습니다. 예를 들어 인공지능의 기본 개념을 소개하는 강의 슬라이드를 자동으로 생성할 수 있습니다.

내용: 주제 개요, 핵심 개념, 역사 및 발전, 주요 기술, 실제 사례, 퀴즈 및 복습" 이걸로 슬라이드를 만들거야. 인공지능을 이용해서 만들거라서 네가 슬라이드 10장 분량의 콘텐츠를 미리 프롬프트로 만들어줘

다음은 인공지능의 기본 개념을 소개하는 10장 분량의 강의 슬라이드를 생성하기 위한 프롬프트입니다. 이 프롬프트는 Gamma.app과 같은 AI 도구에서 사용할 수 있으며, 각 슬라이드의 내용을 구성하는 데 도움이 됩니다.

슬라이드 1: 제목 슬라이드

- 제목: Introduction to Artificial Intelligence
- 부제목: Understanding the Basics and Beyond
- 설명: 간단한 슬라이드 제목과 강연자 이름 또는 강의 정보 추가

슬라이드 2: 주제 개요

- 제목: What is Artificial Intelligence?
- 내용:
 - 정의: 인공지능(AI)이란 인간의 지능을 모방하여 문제 해결, 학습, 패턴 인식 등을 수행하는 컴퓨터 시스템입니다.
 - 주요 목표: 자율적인 의사결정, 자연어 처리, 이미지 및 음성 인식 등.



슬라이드 3: 인공지능의 역사

- 제목: The History of AI
- 내용:
 - 1950년대: 앨런 튜링과 튜링 테스트, 초기 인공지능 연구.
 - 1970-80년대: 전문가 시스템, 신경망의 부흥.
 - 21세기: 딥러닝, 자율주행, AI의 상용화.

슬라이드 4: 인공지능의 주요 개념

- 제목: Key Concepts in AI
- 내용:
 - 머신러닝: 데이터에서 학습하는 알고리즘.
 - 딥러닝: 다층 신경망을 이용한 학습.
 - 자연어 처리(NLP): 인간 언어를 이해하고 생성하는 기술.
 - 강화학습: 보상과 처벌을 통해 학습하는 방법.

슬라이드 5: 인공지능의 분류

- 제목: Types of AI
- 내용:
 - 좁은 인공지능(ANI): 특정 작업에 특화된 AI, 예: 음성 인식.
 - 일반 인공지능(AGI): 인간 수준의 다목적 AI, 아직 개발 중.
 - 초지능(Superintelligent AI): 인간 지능을 초월하는 AI, 이론적 개념.

ChaptGPT 이용하여 PPT 만들기(Gamma 사용)



다음으로 붙여넣기

사용하려는 노트, 개요 또는 콘텐츠를 추가합니다

슬라이드 1: 제목 슬라이드

- 제목: Introduction to Artificial Intelligence
- 부제목: Understanding the Basics and Beyond
- 설명: 간단한 슬라이드 제목과 강연자 이름 또는 강의 정보 추가

슬라이드 2: 주제 개요

- 제목: What is Artificial Intelligence?
- 내용:
 - 정의: 인공지능(AI)이란 인간의 지능을 모방하여 문제 해결, 학습, 패턴 인식 등을 수행하는 컴퓨터 시스템입니다.
 - 주요 목표: 자율적인 의사결정, 자연어 처리, 이미지 및 음성 인식 등.

슬라이드 3: 인공지능의 역사

이 콘텐츠로 무엇을 만들



프레젠테이션



웹사이트

← 뒤로

설정 ①

텍스트 콘텐츠

텍스트 콘텐츠

◆ 생성

응축

보존

카드당 텍스트 양

= 요약

보통

상세

쓰기 대상...

인공지능에 관심있는 대학생 및 일반 성인

톤

정중하고 전문적인

출력 언어

한국어

프롬프트 편집기

콘텐츠 ①

무료 양식

카드별

슬라이드 1: 제목 슬라이드

- 제목: Introduction to Artificial Intelligence
- 부제목: Understanding the Basics and Beyond
- 설명: 간단한 슬라이드 제목과 강연자 이름 또는 강의 정보 추가

슬라이드 2: 주제 개요

- 제목: What is Artificial Intelligence?
- 내용:
 - 정의: 인공지능(AI)이란 인간의 지능을 모방하여 문제 해결, 학습, 패턴 인식 등을 수행하는 컴퓨터 시스템입니다.
 - 주요 목표: 자율적인 의사결정, 자연어 처리, 이미지 및 음성 인식 등.

슬라이드 3: 인공지능의 역사

- 제목: The History of AI
- 내용:



인공지능 소개

인공지능의 기본 개념과 다양한 활용 사례를 살펴봅니다.

인공지능 개념

인공지능의 기본 개념을 탐구합니다.

1 — 2

활용 사례

다양한 인공지능 활용 사례를 살펴봅니다.

 **작성자: Uijin Jang**
마지막 수정: 1분 전