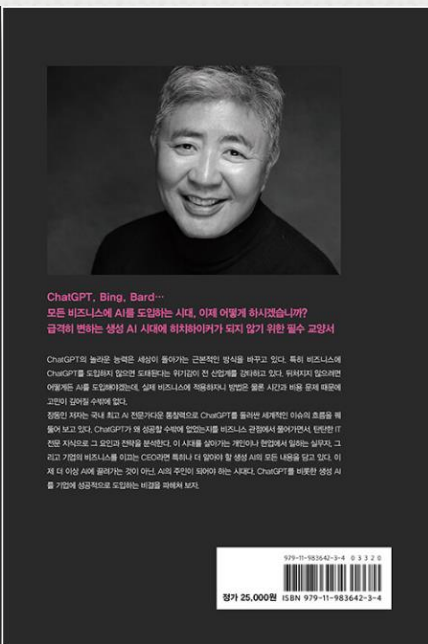
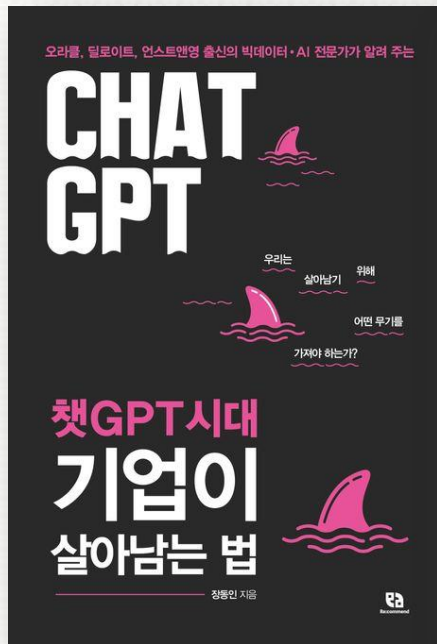


[챗GPT시대 기업이 살아남는 법]을 읽고...

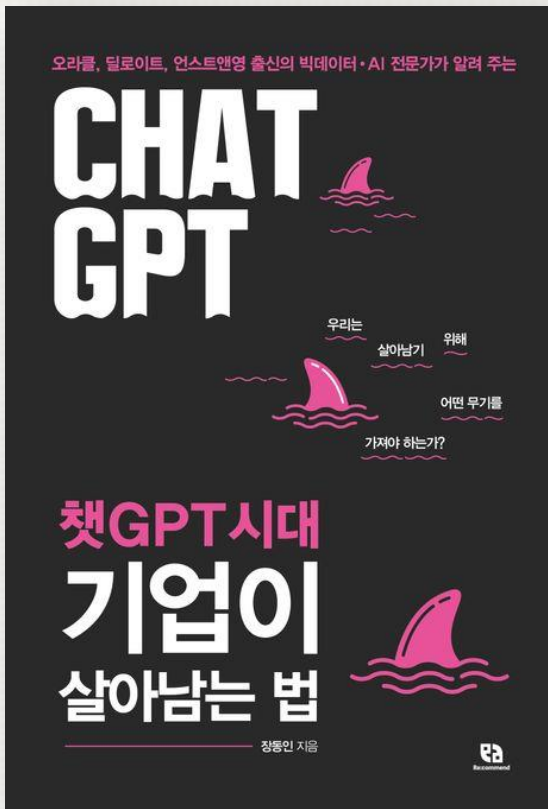
챗GPT 시대 기업이 AI의 주인으로 사는 법

장동인 지음 / 리코멘드(2023.8)

2023. 11. 26 / 최 규 문



“우리는 살아남기 위해 어떤 무기를 가져야 하나?”



장동인 지음
(2023.8 리코멘드)

세상을 움직이는 ChatGPT 비즈니스를 위한 가장 솔직한 안내서

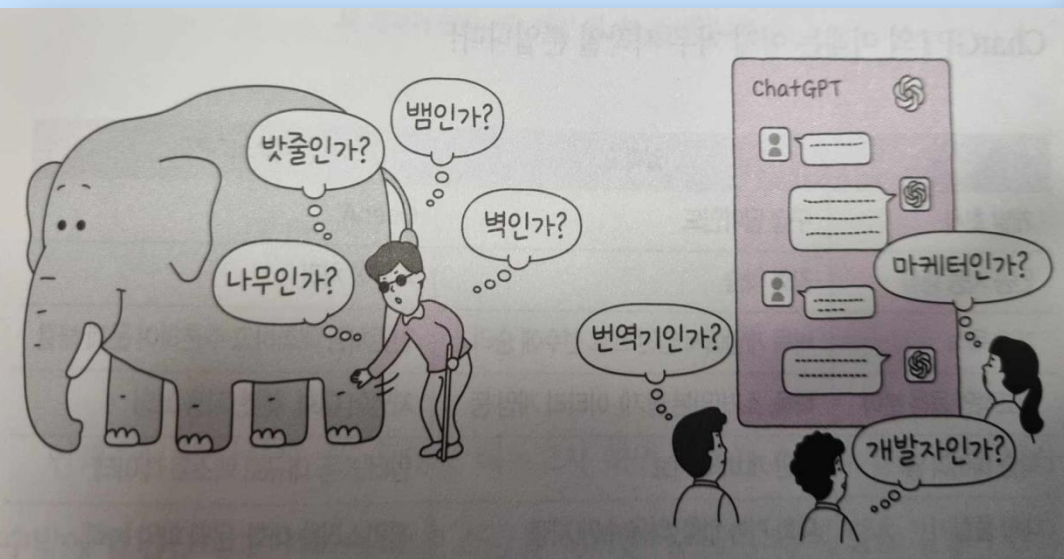
“기업 담당자들의 (현실적) 고민에 대한 답변서”

- 1장. 영화처럼 등장한 ChatGPT 이야기
- 2장. 현대적인 AI 히스토리
- 3장. ChatGPT 기술의 이해
- 4장. OpenAI가 꿈꾸는 원대한 비전
- 5장. 프롬프트 엔지니어링
- 6장. 구글의 대응 방식
- 7장. 마이크로소프트의 AI 전략
- 8장. 오픈 소스 진영의 부상
- 9장. ChatGPT와 다양한 기술의 결합

1. 직원들에게 ChatGPT를 쓰게 하는 것이 좋을까?
2. 업무에 ChatGPT를 사용하면 보안 문제는 괜찮을까?
3. ChatGPT 대신 오픈 소스로 된 LLM을 사용해도 될까?
4. ChatGPT 이후의 기술이 나오면 또 어떻게 해야 할까?
5. ChatGPT 시대에 걸맞는 새로운 비즈니스 아이디어는 없을까?

“이 책만 잘 봐도 미래를 읽는 힌트가 보인다!”

“지금 당장 챗GPT를 도입해야겠는데 어떻게 해야 할지 모르겠다!” 면...



ChatGPT가 대성공할 수 있었던 요인

구글과 마이크로소프트의 생존 전략

ChatGPT가 여는 본격 AI 시대의 모습

트렌드 읽기

AI 발전 히스토리

ChatGPT의 구조와 원리

ChatGPT의 현재 기술 동향

기술 파악

초거대 언어 모델의 에코시스템 구현 방향

자동화된 에이전트 프로그램

프롬프트 엔지니어링이 뜨는 이유

프롬프트 엔지니어가 가져야 하는 능력

현업 인사이트

ChatGPT가 창출하는 새로운 비즈니스

ChatGPT 응용이 가능한 다양한 기술 분야

OpenAI 채용 공고로 그리는 ChatGPT의 미래

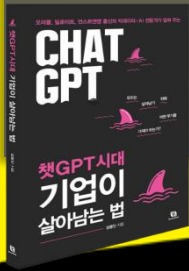
미래 방향 제시

[1장] 한 편의 영화처럼 등장한 ChatGPT 이야기

Chapter 1

한 편의 영화처럼 등장한 ChatGPT 이야기

개발자도 예상하지 못한 ChatGPT의 대성공
OpenAI가 ChatGPT를 발표한 이유
바둑 두는 알파고, 말하는 ChatGPT
우리는 왜 ChatGPT에 열광하는가?
ChatGPT가 여는 본격 AI 시대
새로운 비즈니스를 창출하는 ChatGPT
ChatGPT의 문제점



p. 16~53

개발자도 예상하지 못한 ChatGPT의 대성공

“ChatGPT의 성공에 솔직히 매우 당황했다. 우리는 놀라서 상황을 따라잡기 위해 애썼다… 무엇이 이 모든 상황을 이렇게 이끌었는지, ChatGPT 인기의 비결이 무엇인지 더 제대로 이해하고 싶다. 솔직히 우리도 이해가 되지 않는다. 우리도 잘 모르겠다.” - 얀 레이커 (오픈AI 개발 연구진)

#OpenAI가 ChatGPT 발표한 이유 : AI 원조는 구글, 샘 알트만의 용기? 도박! 바둑 두는 알파고(2016) vs 말하는 ChatGPT(2022)

우리는 왜 ChatGPT에 열광하는가? : 인류 지식 전수 3방식= 말, 책, 검색

#ChatGPT가 여는 본격 AI 시대

- __ 유료 서비스로 인한 AI 발전 가속화: 75일만에 100만 유료! 10%→6조/년
 - __ 학문적인 AI에서 상업적인 AI로 : 더 이상 Open이 아니다! (국가전략산업화)
 - __ AI 연구자에서 AI 사용자로 : 대학에서 기업 연구소로!
 - __ 유료화의 다른 이름은 글로벌 경쟁 : 황금알을 낳는 비즈니스 거위
 - __ 보편적인 서비스에서 산업별 서비스로 : 금융, 의료, 소비재, IT 등 전 분야
 - __ 일반적인 용도에서 기업에 특화된 ChatGPT로 : 설정창 학습 옵션 해제!!
 - __ 주니어 여러 명 대신 ChatGPT를 잘 쓰는 시니어 한 명 : 엘리트 하나 열 대체!
- 새로운 비즈니스를 창출하는 ChatGPT : 코딩, DB 설계, 컨설팅, 교육 등…
- #ChatGPT의 문제점 : 아무말 대잔치, 최신성 부족, 윤리, 오남용, 편향성!

[2장] 현대적인 AI 히스토리

Chapter 2

현대적인 AI 히스토리

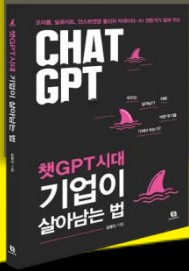
2012년, 현대적인 AI의 서막

2015년, OpenAI의 시작

2019년, GPT-2 등장 이후 GPT-3까지

2023년, ChatGPT와 GPT-4의 인기

OpenAI? CloseAI?



p.54~75

#2012년 현대 AI의 서막

2007년, 스탠포드대 페이페이 리 교수, 컴퓨터 비전 분야 대규모 Data셋 구축

→ 아마존 메커니컬 터크 클라우드 소싱 플랫폼으로 '이미지넷' 창시(1400만건)

2010년, 이미지넷 챌린지 대회 개시(120만장 학습 후 5만장 검증 모델 제출)

2012년, 제프리 힌트 & 제자 2인(일리아 슈츠케버, 알렉스 크리제브스키)

전년 대비 10.5% 상향 성적 달성(6천만 파라미터)

→ 알렉스넷, 뉴럴 네트워크 구조와 GPU 사용 → 딥러닝의 시초(현대AI출발점)

→ 엔비디아 GTX580 2개 병렬 처리 = 당시 컴퓨터의 50배 속도 구현

2013년, 3인의 스타AI 연구자 설립 디엔엔리서치를 구글이 인수

2015년 일리아 슈츠케버, 오픈AI 창업, 현재까지 수석과학자로 연구 주도!

→ 알렉스넷(2012년)에서 챗GPT(2022년)까지 불과 11년만의 AI 혁명!!

#2015년 Open AI의 시작

- 일론 머스크, VC 와이콤비네이터(샘 알트만), 알렉스넷(일리아 슈츠케버 + 그렉 브록만), 이미지넷(안드레이 카파시) 합류 → 비영리 연구소(오픈AI) 설립!

→ 2018년, 도타2 게임에서 인간 프로그래머에 승리! GPT1 개발

→ 2019년 3월 영리목적 자회사 OpenAI LP 설립, 본인 무지분 회사 설립

#2019년 GPT2 등장 : 2020년, GPT-3 개발, 대박! → 이후 수천억개 파라미터

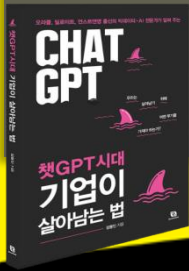
초거대 AI 모델 개발 붐 선도! → So, OpenAI? CloseAI?

[3장] ChatGPT 기술의 이해

Chapter 3

ChatGPT 기술의 이해

컴퓨터가 인간의 언어를 이해하는 방법
자연어 처리의 시작, RNN과 LSTM
자연어 처리의 혁명, 구글 트랜스포머의 구조
전이 학습
GPT-3의 독특한 전이 학습 방식
GPT-3를 사람이 업그레이드한
InstructGPT
ChatGPT로 다시 업그레이드
마침내 출현한 GPT-4



p.76~125

#컴퓨터가 인간의 언어를 이해하는 방법

= 기본 문장 문법 분석 시도는 수많은 예외로 인해서 실패

- SNS 대량 데이터 폭발을 기초로

→ 무수히 많은 문장 내 단어 순서 암기(외국어 학습시 문법 대신 문장 암기식)

- 문장을 단어 기준으로 나누고 각 단어에 숫자(토큰)을 부여한 다음 숫자로 문장을 처리하는 모델(토큰나이저) 등장!

→ 구글, 단어를 벡터로 표기하는 혁신: 단어의 의미와 문장내 위치를 방향성을 가진 값인 벡터로 표현하는 기법 (단어를 수직 연산으로 표시하는 게 가능해짐)

→ 두 단어가 비슷한 의미인지 두 단어간 벡터 거리로 계산

-2013년 구글, 토마스 미콜로프, 워드투벡 Word2Vec 모델 알고리즘 제안!

→ 특정 단어로 주변 단어를 예측하는 신경망 구축, 단어별 유사도 및 출현빈도로 워드 벡처 생성 → 단어 순서의 확률 계산법으로 마침내 기계가 인간 언어 해독!!

#자연어 처리의 시작, RNN과 LSTM

- 인간 언어도 순서가 존재하는 순차 데이터 속성을 가짐 → 자연어 처리에 신경망 사용 아이디어 제안(1982년 제안된 RNN→1997년 LSTM)

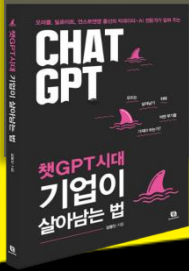
→ 치명적 약점 : 한 단어씩 순차 처리 속도 늦고, 중요 단어 부차 단어 구분 못함
동음이의어, 이음동이의어 처리 불가 → 트랜스포머의 등장으로 해결!

[3장] ChatGPT 기술의 이해

Chapter 3

ChatGPT 기술의 이해

컴퓨터가 인간의 언어를 이해하는 방법
자연어 처리의 시작, RNN과 LSTM
자연어 처리의 혁명, 구글 트랜스포머의 구조
전이 학습
GPT-3의 독특한 전이 학습 방식
GPT-3를 사람이 업그레이드한
InstructGPT
ChatGPT로 다시 업그레이드
마침내 출현한 GPT-4



p.76~125

#2017년, 구글 트랜스포머 등장 :

- 구글의 자체 검색엔진과 방대한 콘텐츠, 다양한 언어 기반 :
→ 각 단어를 분리해 벡터로 바꾸고(워드 임베딩),
각 단어의 순서를 벡처로 바꾼 다음, 각 단어들 간의 중요도를 어텐션 메커니즘으로 계산 → 모든 입력값을 벡터화시켜 동시 병렬 처리(GPU 활용) 가능하게 함!

#GPT-3의 독특한 전이 학습

- 새로운 난관 발생 : 대량 데이터 + 딥러닝 모델 생성 난이도 + 장비 비용
→ 해결 위한 방법으로 전이학습(Trans Learning)
: 기존에 이미 개발된 기학습 모델(파운데이션 모델)을 활용해 자신의 모델과 데이터로 추가 학습을 시키는 방식(파인튜닝)

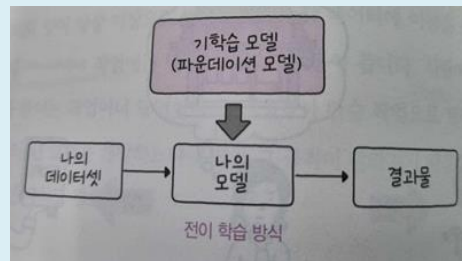
#GPT-3를 사람이 업그레이드한

InstructGPT 개발 :

AI모델의 대중화, 과금제, 소스 비공개!

- GPT-3의 약점 : 기억력, 편향, 상식 부족,
→ InstructGPT 지도 학습 과정(인간피드백)
ChatGPT로 다시 업그레이드

→ 2023.3 마침내 GPT-4!! → 고급 추론 기능 탁월한 성능! (비교 불허!!)



[4장] OpenAI가 꿈꾸는 원대한 비전

Chapter 4

OpenAI가 꿈꾸는 원대한 비전

ChatGPT의 차별점

샘 알트만이 밝힌 OpenAI의 로드맵

ChatGPT의 성능 업그레이드 방향

ChatGPT 비즈니스 활용의 강점

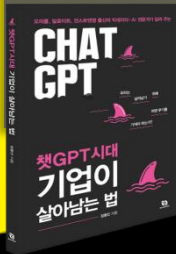
비즈니스 플랫폼을 위한 ChatGPT 주요 기능

비즈니스 미래가 달려 있는 AI 비서, PDA 기술

PDA로 그리는 비즈니스 미래

사용자 인터페이스도 대신할 ChatGPT

OpenAI 직무 기술서로 그려보는 미래



p. 126~165

#ChatGPT의 차별점

- (1) 엄청난 급성장 : 현재 사용자수 3억명 (주간 활성사용자수 1억명/ 23.11.6)
- (2) 기존 챗봇과 확연한 성능 차이 / (3) 뛰어난 연구진 보유 / (4) 이슈 안정

#샘 알트만이 밝힌 OpenAI의 로드맵

- 향후 1-2년내 GPT4 개선과 멀티모달 구현 (GPT5 ?)
- 플러그인 → 커스텀 인스트럭션 → My GPTs → GPT Store 로 진화
- 2023년 연말 내 GPT4 Turbo API 서비스(2023.11.6일 공표 사항)

#ChatGPT의 성능 업그레이드 방향 : 워크스페이스, 프로파일링, 파일업로드, 비즈니스 GPT, 프롬프트 증가, 계산/추론 개선, 교육 플랫폼, 멀티모달 구현!

#ChatGPT 비즈니스 활용의 강점 : API연결, 웹엑세스, 함수호출(외부 연동)

비즈니스 플랫폼을 위한 ChatGPT의 주요 기능

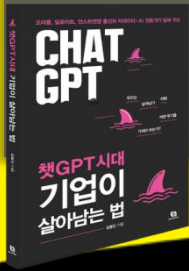
- OpenAI API / ChatGPT 플러그인 / OpenAI 함수 호출 / 코드 인터프리터
- #비즈니스 미래가 달려 있는 AI 비서, PDA 기술 : Agent GPT, Auto GPT
- #PDA로 그리는 비즈니스 미래: 여행, 이커머스, 금융/투자, 판매 등
- PDA 산업 구조 / PDA 비즈니스 모델 / PDA 디바이스 연결 방식
- #사용자 인터페이스도 대신할 ChatGPT : 검색 + MyGPT(앱스토어)?
- #OpenAI 직무 기술서로 그려보는 미래(161쪽) : 조직의 인재상=미래상!!

[5장] 프롬프트 엔지니어링

Chapter 5

프롬프트 엔지니어링

프롬프트 엔지니어링이란?
실제 업무에서 사용하는 프롬프트 엔지니어링
프롬프트 엔지니어가 가져야 하는 능력
프롬프트 엔지니어라는 직업



p. 166~191

#프롬프트 엔지니어링이란?

어- 언어 모델에 입력하는 지시어나 문장, 출력 데이터의 형식과 형태를 구체적으로 부여하여 AI 모델이 자연어 처리에 높은 성능을 내도록 지원하는 기술

프롬프트 작성시 효과를 높이는 방법들

1. 영어로 번역해서 질문하고 결과 답변을 한글로 번역한다.
2. 질문 전에 챗GPT에게 특정한 역할을 부여한다. (Act as...)
3. 챗GPT에게 반대로 질문할 수 있도록 유도한다.
4. 답변을 어떤 용도 어디에 사용할 것인지 목적을 분명히 밝힌다.
5. 답변을 이해하는 수준을 정해준다. (예: 초등학교 학생들)
6. 원하는 답변의 형식을 지정한다. (예: 표로 정리해, 마크다운 방식으로!)
7. 원하는 답변의 스타일을 지정한다. (예: 유모로스하게, 정중하게 얘기해줘)
8. 프롬프트를 직접 만들어 달라고 요구한다. (프롬프트 생성 템플릿 활용!)

#실제 업무에서 사용하는 엔지니어링 → 173쪽 예시 참조!!

#프롬프트 엔지니어가 가져야 하는 능력 → 같은 것을 다양하게 묻는 능력!!

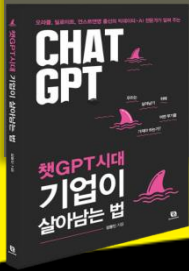
→ 책임지는 기획력 / 예리한 질문능력 / 답변 해석능력 / 내걸로 만드는 편집력

#프롬프트 엔지니어직 : 반짝 직업 vs 만인의 필수 소양?(직무경력 필수!)

[6장] 구글의 대응 방식

Chapter 6 구글의 대응 방식

일하는 방식의 변화
 구글은 지금 무엇을 생각하는가
 LLM 크기 경쟁에 구글이 참여했다
 구글이 나아가는 방향
 구글 검색 페이지에 AI가 만든 페이지가 먼저
 나온다면
 구글의 미래는?



p. 192~223

일하는 방식의 변화?

→ “일하는 방식이 변한다는 것은 세상이 크게 변한다는 뜻이다.”

#구글은 지금 무엇을 생각하는가

- 검색 시장의 선두를 유지할지 Bing에게 넘겨줄지 기로에 섰다?
- AI 연구의 절대 기여자 : 워드2벡 + LLM(트랜스포머) = 자연어 처리의 원조
- 구글의 딜레마 : 검색 매출(수익) 우위, 이미지 손상 우려, GPU 비용 지출

#LLM 크기 경쟁에 구글 참 : BERT(3.4억개) → 스위치 트랜스포머(1.6조개)

- BERT(2018년 3억4천만) / Meena / LaMDA / PaLM / PaLM2 / Bard
- 친칠라(딥마인드) → AI팀 조직합병 → 차세대 멀티모달 LLM(제미니?)

#구글이 나아가는 방향 : Gemini 프로젝트는 구글을 구원할 수 있을까?

- 구글 AI총책 제프 딘 + 딥마인드(데미스 하사비스) = **합작품 과연 연내에??**

#구글 검색 페이지에 AI가 만든 페이지가 먼저 나온다면? (2023.11.9)

→ SGE 한국어 서비스 출시! → <https://labs.google.com/search>

- 구글 검색 엔진에 PaLM2 통합 : 2023.5 구글 I/O 새 검색UI 공개

#구글의 미래는? : 창사 이래 최대 위기 봉착!

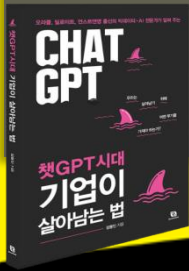
- 사고 치면 답이 없는 챗봇 : **오픈AI의 최대 경쟁력: 안전성+얼라인먼트 능력!**
- 구글에게 남은 시간 : **검색이 필요 없어진다면 과연 살아남을 수 있을까?**

[7장] 마이크로소프트의 AI 전략

Chapter 7

마이크로소프트의 AI 전략

마이크로소프트의 구세주, 사티아 나델라
검색과 채팅을 결합하는 전략
일상 업무를 바꾸는 코파일럿의 힘
대박 날 수밖에 없는 애저 클라우드
밝을 수밖에 없는 마이크로소프트의 미래



p.224~247

#사이타 나델라, MS의 구세주 : "슬기로운 리더십"

- OpenAi에 대한 과감하고 전면적인 지원 결단!
- 깃 허브를 인수하여 소스 코드를 학습시켜 코파일럿 전격 도입 서비스 개시
→ 오픈 AI 코덱스 + MS 비주얼 스튜디오 코드에 적용 → 사용자에게 코드 추천
- 오픈AI 구동 클라우드 플랫폼 애저 → AI 개발 최적화 플랫폼으로 육성!
→ MS Bing을 단순 검색엔진이 아닌 의사결정 도구로 포지셔닝!
타 MS 제품군과 연동하고 Bing을 광고 및 마케팅 포인트로 홍보?

#검색과 채팅을 결합하는 전략

- 현재 검색시장 총 규모 = 2천조원, MS 점유율 2.4%에 불과
→ Bing Chat + GPT-4 → 뉴빙 출시 한달 만에 1억명 이용자 돌파! (?)
- 검색 + 채팅 모드 지원, 대화 스타일 응답 제공,
#프로메테우스 엔진의 성능 : 챗GPT에 인터넷 검색 결과를 합친 모델
→ 맞춤형 광고 시장이 열린다? : 옛지 사용자수 증가로 인한 검색 트래픽 증가?

#일상 업무를 바꾸는 코파일럿의 힘 : MS 오피스(워엑파) + 챗GPT 통합!!

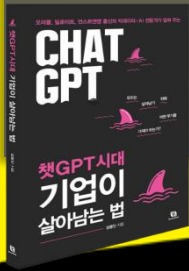
- 대박 날 수밖에 없는 애저 클라우드 : MS 매출의 35% → AI통합(플러그인)
심도가 깊어질수록 트래픽 자연 증가 → 밝을 수밖에 없는 MS의 미래!!

[8장] 오픈 소스 진영의 부상

Chapter 8

오픈 소스 진영의 부상

ChatGPT에 대한 기업의 요구 사항
LLM 에코 시스템의 탄생
다양한 기업의 LLM이 쏟아지고 있다
ChatGPT 요구 사항 구현 아키텍처
자동화된 에이전트 프로그램



p.248~283

#ChatGPT에 대한 기업의 요구 사항

1. 회사 내부 데이터를 학습한 우리 회사 버전 GPT를 만들고 싶다!
2. 사내 KMS 자료를 챗GPT에 학습시켜 모두 편하게 열람하게 만든다!
3. 챗GPT의 현재 기능을 회사 시스템에서 그대로 쓸 수 있으면 좋겠다!
4. 챗GPT에게 입력하는 프롬프트 내용을 오픈AI에게 주고 싶지 않다!
5. 챗GPT에게 자사 제품/서비스를 학습시켜 고객센터 업무를 처리한다!
6. 회사에서 운영하는 챗봇을 챗GPT로 바꾸고 싶다.
7. 모바일 앱의 UI에 챗GPT 기능을 추가하고 싶다.
8. 쇼핑몰에 고객 맞춤형 상품 추천 챗GPT를 사용하고 싶다.
9. 오픈소스 LLM 모델을 사용해 챗GPT 기능을 대체하고 싶다

#LLM 에코 시스템의 탄생 → 기업용 LLM 도입 형태 :

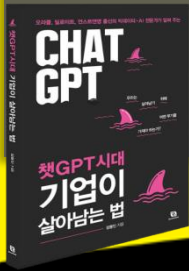
- (1) A형 : 오픈AI 챗GPT(GPT4)를 그대로 도입 사용
- (2) B형 : 구조는 A형에 다른 오픈 소스 LLM 도입
- (3) C형 : 기존 LLM을 파인 튜닝시켜 대량의 기업 데이터 학습시킴
→ 자사 Data + 자사AI 모델 + 자사 GPU=비용? → [RAG 대안?](#)

[8장] 오픈 소스 진영의 부상

Chapter 8

오픈 소스 진영의 부상

ChatGPT에 대한 기업의 요구 사항
LLM 에코 시스템의 탄생
다양한 기업의 LLM이 쏟아지고 있다
ChatGPT 요구 사항 구현 아키텍처
자동화된 에이전트 프로그램



p.248~283

#LLM 에코 시스템의 구성 :

- 상업용 LLM : 오픈AI 챗GPT, GPT4, 구글 PaLM2 → 엔터프라이즈 버전
- 벡터 스토어 S/W / 임베딩(코히어, 허깅페이스 임베딩) / 툴킷(파일 분석 전송)
- 통합 API : 위의 것들을 통합 애플리케이션으로 구현한 것(랭체인)

#LLM 현황 및 구조

- 오픈AI GPT모델 하나에 오픈AI API 및 랭체인을 활용해 기업용 LLM 애플리케이션 개발 가능 (**인컨텍스트 러닝**) → 프롬프트 튜닝과 유사하게 기업 데이터를 벡터로 바꾼 다음 프롬프트에 넣어서 LLM으로 보내는 방식 = 기업 보유 데이터로 챗GPT 형태의 챗봇 구현 가능! → 데이터 양이 적을 경우 적합!
- **기업 데이터 양이 많을 때는 Dolly2, KoAlpaca 등의 LLM으로 파인 튜닝!**

- #ChatGPT 요구 사항 구현 아키텍처

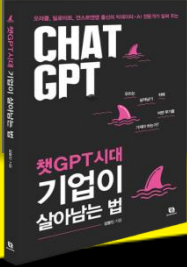
- ChatGPT 시대의 떠오르는 스타=**랭체인**/ 새롭게 열린 DB 시장=**벡터 스토어**
→ 크로마(Chroma), 파인콘(Pinecone), 파이스(FAISS), 질리즈(Zilliz)
- 수천 개 앱과 연결되는 재피어/ 실시간 구글 검색이 가능한 SERP API
- 자동화된 에이전트 프로그램 : (1)알아서 일하는 ChatGPT= AutoGPT, (2)AutoGPT의 심플 버전 = AgentGPT (3)HuggingGPT (4)MS JAVIS

[9장] ChatGPT와 다양한 기술의 결합

Chapter 9

ChatGPT와 다양한 기술의 결합

ChatGPT를 활용한 새 애플리케이션의 등장
ChatGPT로 업그레이드하는 금융 비즈니스
ChatGPT로 날개를 다는 기업 경영 혁신
로봇릭스와 ChatGPT의 만남
<전격 Z작전> 키트가 현실이 되는 ChatGPT
본격 메타버스 시대를 다시 열 ChatGPT



p.284~300

#ChatGPT를 활용한 새로운 애플리케이션의 등장

- 세상의 모든 정보는 결국 언어 형태로 저장됨 → 언어 기반 챗GPT의 성능과 기능이 무궁무진한 응용 가능성을 보이는 이유!!

#활용 사례

- (1) 카카오톡처럼 편한 무료 ChatGPT = AskUp (OCR 리더기 역할 톡톡?)
- (2) 기계 설비의 예지보전 알람을 해석하는 = UYeG 앱 (286쪽 사용법 참고!)
→ 센서 데이터 분석, 부품 고장 예측 및 사고 예방

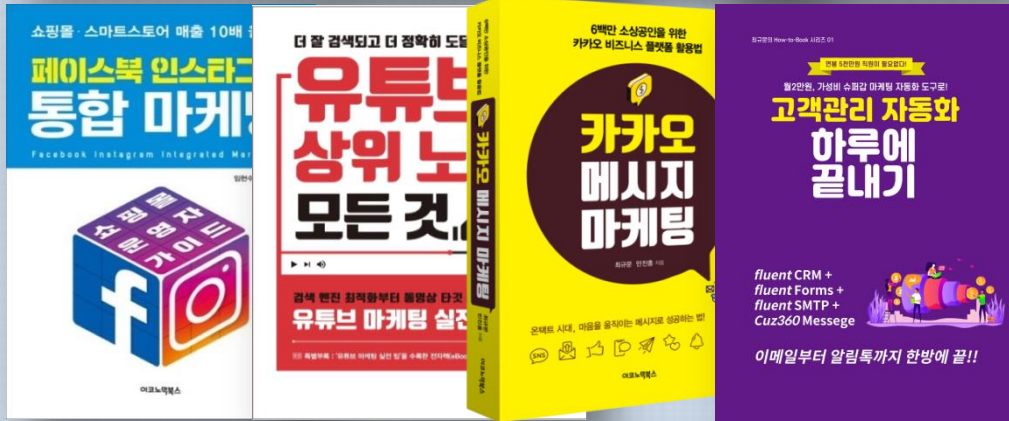
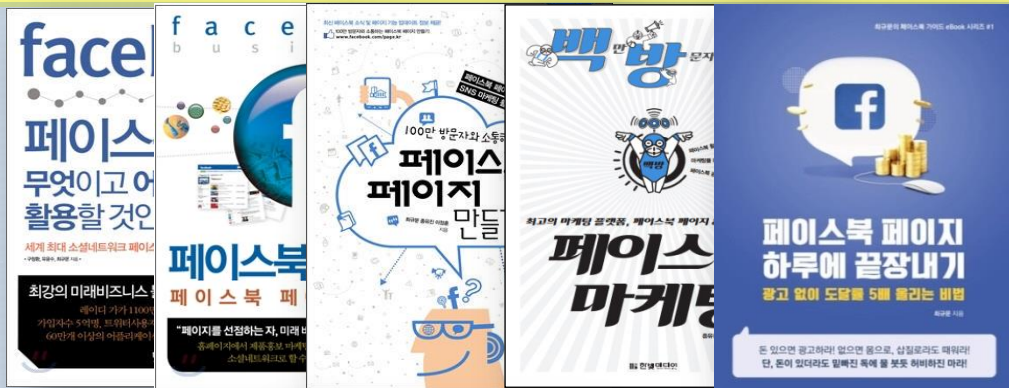
#ChatGPT로 업그레이드하는 금융 비즈니스

- 내 손안의 자산 컨설턴트, 웰스가이드 : 마이 데이터 활용 재무 설계 투자 관리
- 바닥부터 새로 만든 금융 ChatGPT = BloombergGPT
→ 방대한 금융 데이터 학습 기반 재무 분석 및 리스크 평가, 금융심리 측정

#ChatGPT로 날개를 다는 기업 경영 혁신: 세일즈포스 CRM AI(아인슈타인)

- 로봇릭스와 ChatGPT의 만남 : 업스트림과 다운스트림 통합 (산업/가정용)
→ 로봇에 챗GPT 붙여 말을 알아듣게 하면 명령 코드 프로그래밍 불필요!
- <전격 Z작전>의 키트가 현실화되는 세상 : 말귀 알아듣는 자동차 자율주행
- 본격 메타버스 시대를 다시 열 ChatGPT : VR 기기 보급 + 비디오 생성AI

친구 맺어요!



최규문
 소셜네트워크코리아 대표
 010-2216-8775
letsgo999@gmail.com
<https://j.mp/choistv>

저서

- **고객관리 자동화 하루에 끝내기**(2021, PDF-Book)
- **카카오 메시지 마케팅**(2020)
- **유튜브 상위 노출의 모든 것**(2019)
- **페이스북 인스타그램 통합 마케팅**(2018)
- **페이스북 페이지 하루에 끝장내기**(2017, eBook)
- **백만 방문자와 소통하는 페이스북 마케팅**(2016)
- **100만 방문자와 소통하는 페이스북 페이지 만들기** (2012, 한빛미디어 / 개정판 2013)
- **페이스북 비즈니스: 페이스북 페이지 완전정복**(2011)
- **페이스북 무엇이든 어떻게 활용할 것인가**(2010)