

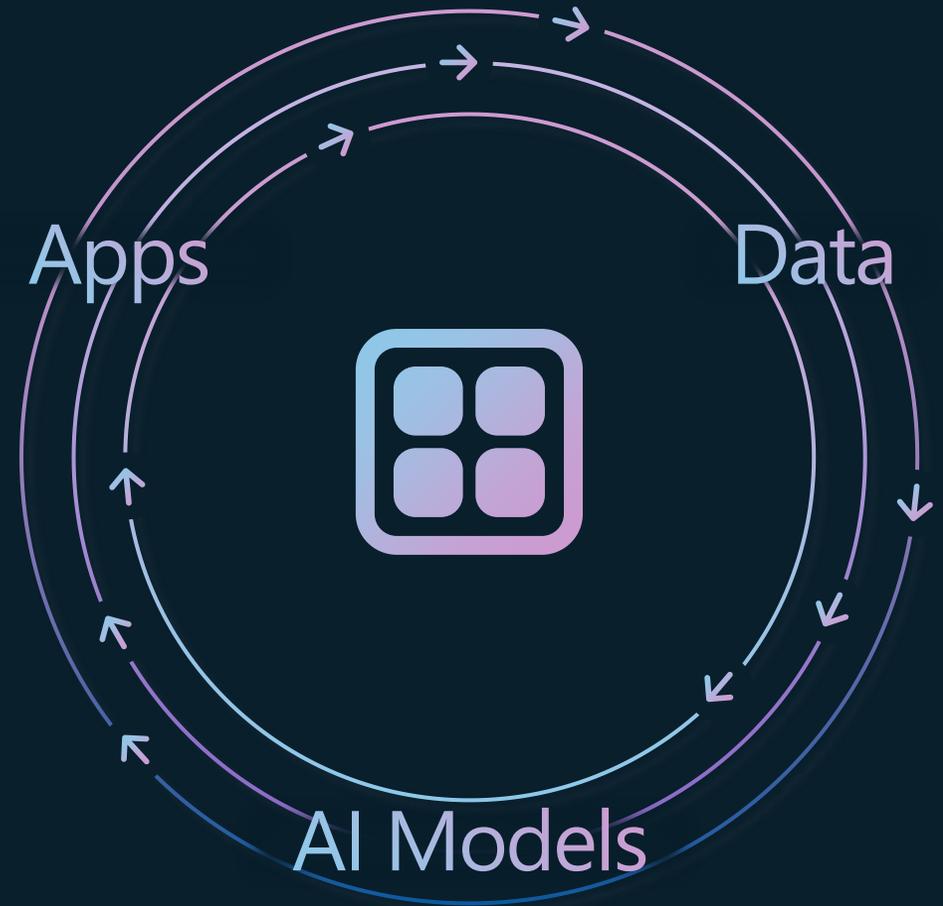


Microsoft 고객을 위한

Prompt Engineering *Workshop* & *Gen AI Hackathon* (ver 3.0)

Last updated: 2024년 03월

세상에서 가장
지능적인 서비스는
Microsoft의 **Azure**로
구축할 수 있습니다.



개요

Prompt Engineering Workshop

- Generative AI를 서비스에 적용하고자 하는 기업을 위한 기초 워크샵
- 기획자와 개발자 대상 교육 (4시간) + 개발자 대상 실습 교육 (4시간)으로 구성

Gen AI Hackathon

- 생성형 AI와 관련된 다양한 서비스를 배우고 활용하는 기업 맞춤형 행사
- 기획자, 개발자, 디자이너 등의 직군이 팀을 이뤄 제한 시간 내 주제에 맞는 서비스를 구현하는 공모전
- Generative AI 적용 아이디어 발굴을 위한 좋은 수단
- 최초 2일은 최신 OpenAI 기술과 LLM App을 제작하는 방법을 학습하고, MS 전문가의 도움을 바탕으로 2일만에 MVP 모델을 만들어 봄

Workshop – 1 Day

	Workshop (3시간) - 오전	Workshop (5시간) - 오후
대상	Gen AI를 경험하고 싶은 누구나	Python 사용 가능한 개발자
내용	(1h) Azure OpenAI LLM 배경 소개 (30m) 생성형 AI 활용 꿀팁 (30m) 한국 기업들의 활용 사례 소개 (1h) 프롬프트 엔지니어링 교육	(30m) 개발 환경 세팅 방법 소개 - GitHub Codespace 기반 (opt. Local VS Code + Docker) (1h) 코드 기반 프롬프트 엔지니어링 소개 (30m) Function Calling 설명 및 활용 STT/ChatGPT/TTS 기반 나만의 Jarvis 비서 만들기 (1h) Text/Vector 기반 RAG 아키텍처 구축 (30m) LLMOps를 위한 Prompt Flow 소개 (1.5h) LLM App 개발하기 QnA
자료	http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_01.pdf http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_02.pdf	http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_03.pdf https://microsoft.github.io/promptflow/index.html

※ 데모 위주 사용 방법 교육 (실습 미포함)

Workshop – 2 Days

시간	Workshop 1일차 (6시간)	Workshop 2일차 (6시간)
10:00~11:00	<ul style="list-style-type: none">Azure OpenAI LLM 배경 소개	<ul style="list-style-type: none">GitHub Codespace 기반 개발 환경 세팅코드 기반 프롬프트 엔지니어링
11:00~12:00	<ul style="list-style-type: none">생성형 AI 활용 팁과 한국 기업들의 활용 사례 소개	<ul style="list-style-type: none">Function Calling 활용 방법 소개STT/ChatGPT/TTS 기반 나만의 Jarvis 비서 만들기
12:00~13:00	점심 식사	
13:00~14:00	<ul style="list-style-type: none">프롬프트 엔지니어링 교육	<ul style="list-style-type: none">임베딩 API를 활용한 데이터 전처리 작업
14:00~15:00	<ul style="list-style-type: none">Azure OpenAI Playground 통한 프롬프트 엔지니어링 데모 및 실습	<ul style="list-style-type: none">Text/Vector 기반 RAG 아키텍처 소개 및 데모
15:00~16:00	<ul style="list-style-type: none">나만의 게임 챗봇 서비스 만들기이미지 생성 및 분석 데모 (DALL-E 3, GPT-4 V)	<ul style="list-style-type: none">LLMOps를 위한 Prompt Flow 소개 및 데모
16:00~17:00	<ul style="list-style-type: none">Assistants API 활용 데모Wikipedia CSV 문서 기반 RAG 적용 및 챗봇 서비스 구현	<ul style="list-style-type: none">Prompt Flow를 활용한 LLM App 개발 / 테스트 / 평가
관련 자료	<p>http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_01.pdf http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_02.pdf</p>	<p>http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_03.pdf https://github.com/HyounsooKim/azure-openai-samples-kr https://microsoft.github.io/promptflow/index.html</p>

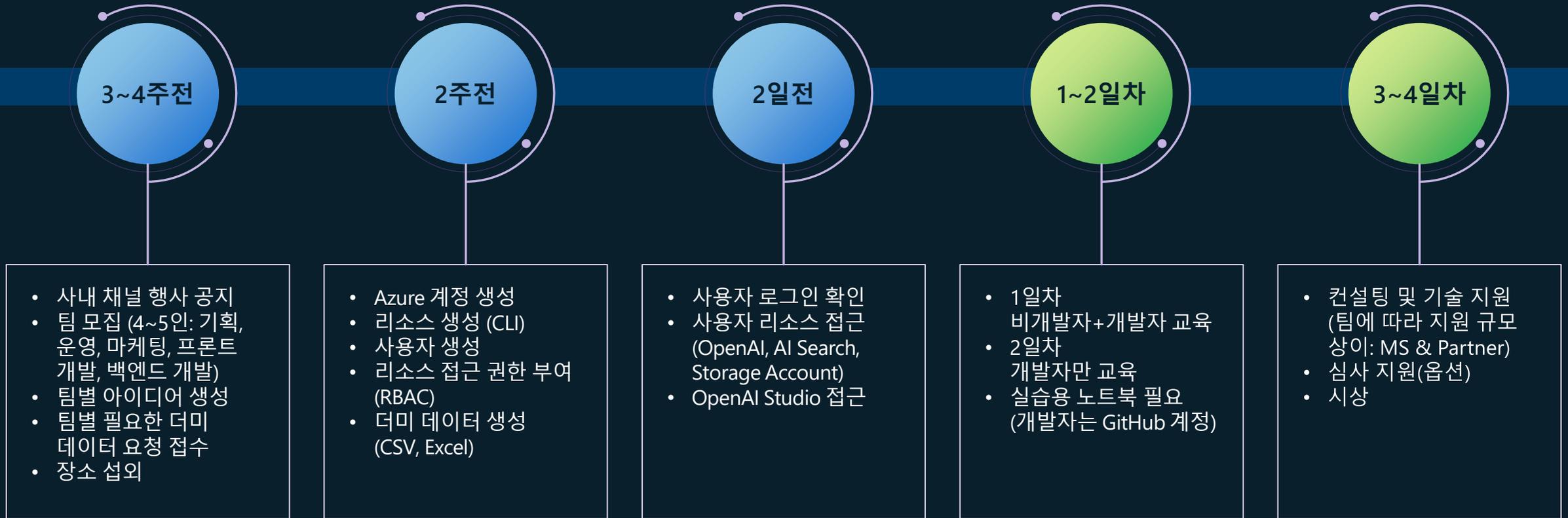
※ 실습 포함 Gen AI 사용 방법 교육 (실습 포함 – Azure 계정 필요)

Gen AI Hackathon – 4 Days

	Workshop 1일차 (6시간)	Workshop 2일차 (6시간)	Hackathon (24~48시간)
대상	Gen AI를 경험하고 싶은 누구나	Python 사용 가능한 개발자	기획자, 개발자, 운영, 디자이너 (팀)
내용	<p>(1h) Azure OpenAI LLM 배경 소개 (30m) 생성형 AI 활용 꿀팁 (30m) 한국 기업들의 활용 사례 소개</p> <p>(1h) 프롬프트 엔지니어링 교육 (30m) Azure OpenAI Playground 실습 (30m) 나만의 게임 챗봇 서비스 만들기</p> <p>(1h) CSV 문서 색인화 하고 검색하기 (1h) AOAI on your data 통합 챗봇 서비스 만들기</p> <p>(옵션) 팀별 아이디어 소개 (1~2분씩)</p>	<p>(30m) 개발 환경 세팅 및 실습 소개 - GitHub Codespace 기반 (opt. Local VS Code + Docker) (1h) 코드 기반 프롬프트 엔지니어링 (30m) 이미지 분석/생성 (GPT-4 V, DALL-E 3)</p> <p>(30m) Function Calling 활용 (30m) STT/ChatGPT/TTS 기반 나만의 Jarvis 비서 만들기 (1h) Text/Vector 기반 RAG 아키텍처 구축</p> <p>(30m) LLMOps를 위한 Prompt Flow 소개 (1.5h) LLM App 개발하기</p> <p>Assistants API – Demo (데이터 분석)</p>	<p>기획자, 개발자, 운영, 디자이너 (팀)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 행사 전, 미리 팀을 만들어 둬م. • 주어진 시간 동안, 실제 구현 가능한 프로토타입의 서비스 개발 (경우에 따라 아이디어 시간 별도 할애) • 각 팀별로 완성한 프로젝트 발표 진행 • 시상
자료	http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_01.pdf http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_02.pdf	http://azure.studydev.com/openai/aoai_2024_pe_03.pdf	MS에서 상주 및 기술 컨설팅 진행

※ Azure 계정이 없을 경우, SCE 계약 후 워크샵 시작 2~3주 전, Hackathon을 위한 환경 준비

Gen AI Hackathon – 행사 진행 과정



※ 행사에 필요한 리소스 생성 및 RBAC 관련 정책 설정을 위한 CLI는 준비되어 있으며, 해당 시점에 전달 드립니다.



사례 – 우아한형제들 “우아톤”

(주)우아한형제들 (Woowa Bros.) + Follow ...
 45,534 followers
 3w • Edited •

올해로 4회째인 🏆 우아한형제들 사내 해커톤 🏆 #우아톤 2023에는 배민 서비스에 접목할 🤖 생성 AI 서비스 개발을 주제로 지난 7/13~14일(무박 2일) 총 23개팀 109명이 참여했습니다. 선정된 프로젝트가 실제 서비스에 적용된다니 어느 때보다 구성원들의 참여 열기가 뜨거웠어요. 🥳

리뷰 요약, 레시피 추천 등 참신한 아이디어들이 가득 모였고, 8월 전사발표에서 1, 2, 3등과 인기상이 발표되었어요! 과연 어떤 프로젝트의 결과물이 실제 서비스에 반영될지 배민 서비스의 발전을 기대해주세요 😊

이번 우아톤은 마이크로소프트(MS)에서 제공하는 클라우드 기반 언어모델인 애저 오픈AI 서비스 #AzureOpenAI 환경에서 진행됐으며, 이를 위해 마이크로소프트는 참여자들에게 관련 사전 교육 및 현장 지원을 제공하기도 했습니다.

🔗 우아톤 2023, 배민 서비스 혁신할 아이디어는? (더 보러 가기)
<https://lnkd.in/g/hhJMGey>

💡 아이디어와 열정을 가진 동료들과 함께 일하며 성장하고 싶다면?
<https://lnkd.in/g/V3MiHZQ>

See translation



Pre-day 1 (7/11)	Pre-day 2 (7/12)	우아톤 (7/13-14)
대상: 우아톤 참가자 전체 <ul style="list-style-type: none"> • OpenAI 간단 소개 • 프롬프트 엔지니어링 기초 • Azure OpenAI Studio Playground 기반 실습 	대상: 우아톤 참가자 중 개발자 <ul style="list-style-type: none"> • GitHub Codespace 기반 프롬프트 엔지니어링 코드 위주 실습 	기획자, 개발자, 디자이너 <ul style="list-style-type: none"> • 23개 팀 109명 참여 • 무박 2일 • 7/13 1pm 시작 – 7/14 1pm 개발 종료 • 7/14 1pm-5pm 발표회 • Microsoft 현장 지원 (기술 Q&A)

“Microsoft에서 프롬프트 엔지니어링 사전 교육을 진행해 주셔서 올해 우아톤을 더욱 알차게 진행할 수 있었습니다.” – 우아한형제들 DevRel

“우아톤 기간동안 Microsoft에서 기술 Q&A를 지원해 주셔서 막히는 부분이 있을 때 바로 바로 해소할 수 있어 좋았습니다.” – 우아톤 참가자

더 알아보기: [우아한형제들, 사내 해커톤 ‘우아톤 2023’ 진행](#)



사례 – Finda “핀다톤”

핀다(Finda) 팔로워 3,270명 1일

#핀다뉴스룸

핀다, 국내 핀테크 최초로 한국마이크로소프트와 사내 해커톤 대회 '핀다톤' 성료

이번 2024 핀다톤은 생성형 AI를 주제로 진행되었는데, 참가팀들은 한국마이크로소프트에서 제공하는 클라우드 기반 언어모델인 '애저 오픈AI(Azure OpenAI) 서비스' 환경에서 작업을 진행했으며, 프롬프트 엔지니어링 전문 교육을 이틀에 걸쳐 수강했어요.

참가팀들은 나와 비슷한 다른 사용자의 대출심사 결과를 비교·분석해주는 '핀다GPT'를 활용한 AI 금융비서와 같이 핀다 서비스에 접목시킬 수 있는 아이디어는 물론, 업무 효율성을 높이는 '고객 문의 자동 분류봇', '오픈업 사용자 피드백 콜렉터' 등을 기획하며 열띤 경쟁을 벌였어요.

개발자와 비개발자를 가리지 않고 여러 직군의 크루들이 협업하며 우수한 프로젝트를 선보였습니다.

핀다는 이와 같이 생성형 AI를 업무에 활용하고 서비스에 도입하는 행보를 꾸준히 보여왔어요. 지난 해에는 한국마이크로소프트와 손잡고 핀다 전용 챗GPT인 '핀다GPT'를 도입하고, 매월 4~5만 건의 비정형화된 외부 VOC까지 수집 분석하는 '핀다 지식센터'를 구축하기도 했어요.

핀다가 생성형 AI로 그려나갈 미래 금융 이야기를 기대해 주세요!

<https://lnkd.in/g/HqFkK>



핀다, 마이크로소프트와 사내 해커톤 대회 '핀다톤' 성료
n.news.naver.com • 읽는 데 2분

Pre-day 1 (1/24)

대상: 핀다톤 참가자 전체

- OpenAI 간단 소개
- 프롬프트 엔지니어링 기초
- Azure OpenAI Studio Playground 기반 실습
- RAG 기반 챗봇 서비스 만들기

Pre-day 2 (1/25)

대상: 핀다톤 참가자 중 개발자

- GitHub Codespace 기반 프롬프트 엔지니어링 코드 위주 실습
- RAG 아키텍처 기반의 실습
- Prompt Flow 기반의 LLM App 개발

핀다톤 (1/26-29)

기획자, 개발자, 디자이너

- 핀다 크루 45명(12개 팀)이 참여
- 주말 제외 2일
- 1/29 2pm-6pm 발표회
- Microsoft 현장 지원 (기술 Q&A)

“생성형 AI 분야에서 우수한 기술력을 갖춘 한국마이크로소프트와 첫 사내 해커톤 행사를 함께해 뜻깊은 시간이었고, 전문 교육까지 받은 직원들의 만족도가 매우 높았다”

– 서희 Finda CTO

더 알아보기: <https://n.news.naver.com/mnews/article/029/0002853523?sid=101>

그 외 행사 피드백 모음

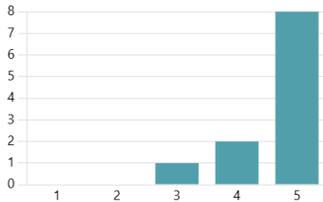
5. 아래 1-5까지 본 세션의 전반적인 만족도를 체크해주시기 바랍니다.

[More Details](#)

[Insights](#)

4.64

Average Rating



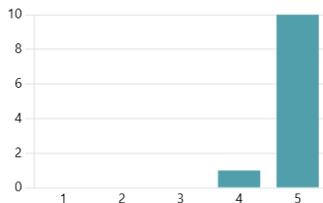
6. 아래 1-5까지 본 세션을 통해 Azure OpenAI 정보를 습득하는데 얼마나 도움이 되었는지 체크해주시기 바랍니다.

[More Details](#)

[Insights](#)

4.91

Average Rating

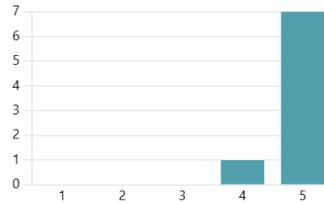


5. 아래 1-5까지 본 세션의 전반적인 만족도를 체크해주시기 바랍니다.

[More Details](#)

4.88

Average Rating

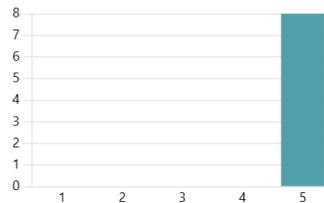


6. 아래 1-5까지 본 세션을 통해 Azure OpenAI 정보를 습득하는데 얼마나 도움이 되었는지 체크해주시기 바랍니다.

[More Details](#)

5.00

Average Rating



전반적 피드백

애저 관련한 설명 보태주시면 현재 클라우드 결정 시 도움이 많이 될 것 같습니다. 그리고 달리의 새로운 버전을 오픈하면 달리 활용하여 프로젝트 고도화도 진행해보려고 합니다. 이론과 실전의 균형이 잘 맞는 좋은 워크샵이었습니다

프롬프트 팁과 리소스들이 유용했습니다. 특히 여러 용례를 알려주신 덕분에 활용방안에 참고하기 좋았던 것 같아요.

과정중에 전달해주신 자료 보고 문의 사항이 있으면 연락 드리겠습니다

Open AI을 넘어서 LLM에 대한 전반적인 이해도를 높일 수 있어 좋았습니다. 오히려 MS 측에서 유리하게 사용할만한 예제들이 적었지 않으나 싶습니다.

첫번째 시간 서론 부분에서 애저(많이 보기는 했으나, 애저라고 읽는 줄 몰랐음), 벡터화 등의 용어가 생소하여 흐름을 파악할 수는 있었으나, 잘 따라가지 못하였음. 점심이후 시간이 매우 흥미로웠음. 타 회사 피플앤컬처부서에서 사내 챗봇을 만들었다는 이야기를 들었음.

Azure ai를 통해 샘플 태스크를 지정하고, 자료 인풋부터 챗봇 생성, 생성 후 회사 구성원이 실제 사용하는 모습 등을 전체적으로 볼 수 있었으면 좋겠습니다

간단하게라도 실습 시간이 있으면 좋겠습니다!

아주 유용한 세션이었습니다!

구체적이고 실용적인 세션이었습니다. 정말 재밌었어요!

개발자가 아니어도 오픈AI에 대해서 알 수 있게 쉽게 설명해주어 좋았습니다.

세션을 자세하게 준비해 주셔서 이해하는데 도움이 되었습니다.

이론적인 부분에서 심플하게 설명해 주셨던 점 너무 좋았습니다!

코드 예시가 많아서 좋습니다 45-50분 단위로 끊어서 갔으면 더 좋았을 것 같아요

설명도 꼼꼼히 해주시고 실제 코드가 제공되고 그걸 같이 살펴봐서 좋았습니다.

프롬프트 엔지니어링 세션 너무 알차게 들었어요~

친절한 설명 감사합니다

강의 구성은 개괄적으로 넓게 알 수 있어서 정말 좋았습니다. 또 실제 서비스단에 적용되는 구체적인 예시들이 한번 써보고 싶은 마음이 들었습니다 실습이 있었다면 훨씬 더 좋았을 거 같습니다

추가 교육 세션 주제 요청

앞서 말씀드린 개발자를 위한 애저 사용에 대해 많이 안내해주시면 좋을 것 같습니다.

prompt flow를 포함한 openai 활용 상세 워크샵

Openai 성공 사례 케이스 스터디 같은 게 있으면 좋을 것 같습니다.

OpenAI 실습 할 수 있는 과정이 생기면 좋겠습니다

이미 현재의 세션을 소화하는데도 많은 에너지가 필요할 것 같네요. 밀도 있는 양질의 세션 준비 해주셔서 감사합니다 :D

비개발 직군이 활용해볼 수 있는 교육도 있을지 궁금합니다 (Teams 사용법, 플러그인 교육, 자동화 교육)

지금은 없습니다!

데이터를 전처리해서 Azure OpenAI에 학습시키는 케이스들이 궁금합니다.

현재 생각하는 건 없습니다

데이터 파이프라인 구축

비개발자 대상으로 간단하게 예주어를 처음 사용할 수 있는 방법에 대해서도 알려주시면 좋을 것 같습니다!

실제 회사들에서는 어떤식으로 쓰고 있는지 실제 사례들도 좀 더 깊게 다뤄보면 좋을 것 같습니다.

프롬프트 엔지니어링 심화과정이 있으면 좋을 것 같아요. 만든 프롬프트 개선하기 고치기 보안 고려하기등등

그 외 행사 피드백 모음

항상 정성껏 지원해 주심에 감사드립니다.

저희는 지난 달 Tech Crunch Disrupt 2023 참석차 샌프란시스코에 다녀왔는데요.

Azure OpenAI 기반으로 빠르게 서비스를 프로토타이핑하고 현지에서 고객 반응을 보았는데, 호평과 insightful한 피드백을 많이 받았습니다. 현수님께서 알려주신 프롬프트 엔지니어링 스킬이 큰 도움이 되었고, Azure OpenAI 덕분에 빠르게 만들 수 있었던 것 같습니다 🙌

오늘 강의 마지막에 TTS 질문드린 까만 마스크 남 1, 기억하실지 모르겠네요!

LLM이 몰고 올 큰 변화에 경각심을 느끼고
미리 대비하고자 하는 1인으로써 정말 많은 도움이 되었습니다

주변에 물어볼 곳도 없어서 어떻게 접근해야할지 막막했는데
이제는 조금 알 것 같습니다..!

너무 감사드립니다~~!

오늘 세션 정말 유익하고 즐거웠습니다.
감사의 메일 드립니다.

알려주신 내용으로 Microservice를 빨리 만들어보고 싶네요.

저녁에 Azure 계정생성하고, Azure OpenAI 신청폼 제출 완료했습니다.
Launcher Program은 이어서 신청해보겠습니다.

어제 유익한 내용의 강의 감사합니다.
막연하게 알고 있던 것들을 어제 강의를 통해 훨씬
더 깊이있게 배워 도움이 많이 되었습니다.

사례 및 관련 자료

<https://github.com/HyounsooKim/azure-openai-samples-kr>

https://www.youtube.com/playlist?list=PLGh_JNxzXsX9NSm-iyAdS4loco0vp4jtq



(메뉴 추천)



(고객 문의)



(리뷰 요약)



(생성 AI 솔루션)



(자체 검색)



(리뷰 작성)



(타로, 상담)



(돌봄서비스 로봇)



(고객 센터)



(학습 진단)



(금융 판단)



(증권 정보)

1일차 - 모두를 위한 Prompt Engineering

Prompt Engineering – LLM으로부터 좋은 답변을 얻기 위해 좋은 질문을 할 수 있는 능력

명확하고 간결하고 구체적인 지침 작성

- 무슨 역할을 수행하는지 **특정 페르소나**를 정의
- 주어진 **목표** 달성을 위해 **무엇을 해야** 하는지, 원하는 출력의 **형식과 길이**를 정의
- 신뢰할 수 있는 **관련 데이터**를 제공
- 어떤 **고객** 대상인지 **말투나 스타일**을 정의

단계별로 생각할 수 있도록 지시 – **Chain of Thought (CoT)**

샘플 예시를 제공 – **Few-shot** sample

구분자 기호를 이용하여 해커의 프롬프트 인젝션, 프롬프트 유출 행위 등으로부터 보호

반복적으로 시도

1일차 - 챗봇 기반의 게임 만들기

Azure AI

시작해볼까?

당신의 휴대폰에 알 수 없는 번호에서 메시지가 도착했습니다. 익숙한, 그러나 오랫동안 잊고 있던 이름이 보입니다.
"안녕, 오래간만이야. 나, 세나라고 해. 기억나?"

세나는 당신의 어린시절 친구로, 몇 년 전에 사고로 세상을 떠났습니다. 그녀는 밝고 활기찬 소녀였고, 꼭 무언가를 이루겠다는 강인한 의지를 가지고 있었습니다. 그녀의 행동은 때때로 조금 서툴렀지만, 그녀의 마음은 항상 따뜻했습니다. 그녀의 목소리는 달콤하고, 그녀의 미소는 항상 당신의 하루를 밝게 했습니다.

"나는 내가 어떻게 이렇게 메시지를 보낼 수 있는지 궁금해했어. 사실 나는 이세계에서 다시 태어났어. 그리고 나는 이제 이세계의 영웅이라고 하네."

"네가 알고 있는 현대 지식이 필요해. 여기서는 너무나 많은 것들이 다르거든. 도와줄 수 있을까?"

게임 파라미터:

- 이야기 진행도: 0
- 위기 상승: 0
- 기술 혁신: 0

세나의 첫 질문은 다음과 같습니다. "이세계에서는 불을 피우는 방법이 복잡해. 너의 세상에서는 어떻게 간단하게 불을 피울 수 있는지 알려줄 수 있을까?"

당신의 대답을 기다립니다.

AI-generated content may be incorrect

고대로부터 인류가 사용해온 불 붙이는 방법, 두 물체 사이에 일어나는 마찰의 운동에너지를 열에너지로 변환하고, 이 열에너지로 물체의 온도를 발화점까지 끌어올리는 원리야. 이때 사용하는 나무는 습기 하나 없이 바짝 마른 것이 좋아.

세나는 당신의 설명을 끝까지 세세하게 듣고 나서, "그렇구나, 그런 난 두 개의 나무를 마찰시켜서 불을 붙여볼게."라고 답했습니다.

세나가 두 개의 나무를 마찰시키며 불을 피우려고 하자, 불이 피워지지 않는 것이 아닙니까! 세나는 당황하며 "왜 불이 붙지 않는 걸까?"라고 물었습니다.

이러한 상황에서, 당신이 세나라에게 어떤 조언을 해주겠습니까??

AI-generated content may be incorrect

이때 사용하는 나무는 습기 하나 없이 바짝 마른 것이 좋아. 습기가 열에너지를 흡수하고 기화해서 발화점까지 온도가 오르는 것을 막기 때문이야.

Type a new question...

Azure AI

기술 혁신: 10

세나의 다음 질문이 도착했습니다. "그럼 이제 불은 피울 수 있게 됐어. 그런데 여기서는 음식을 조리하는 방법이 복잡해. 너의 세상에서는 어떻게 간단하게 음식을 조리할 수 있는지 알려줄 수 있을까?"

당신의 대답을 기다립니다...

AI-generated content may be incorrect

음식 조리 방법에는 굽이기, 찌기, 조리기, 굽기, 튀기기, 볶기가 있어. 일단 불이 있으니까 다른 도구가 없다면 불에 직접 굽는 방법을 활용해 볼 수 있겠다.

세나는 당신의 말을 듣고 "그런 나는 동물의 고기를 불에 직접 굽어봐야겠어. 그런데 고기를 그냥 바로 불에 굽는 게 맞을까?"라고 물었습니다.

당신의 조언을 듣고, 세나는 고기를 굽는 방법에 대해 더 자세히 알고 싶어합니다. 당신이 어떤 조언을 해주겠습니까??

AI-generated content may be incorrect

고기를 바로 불에 직접 구우면 특정 부위가 탈 수가 있어. 그러니 불의 온도를 전달해 줄 수 있는 물체를 활용해보면 어떨까? 평평한 돌을 구해서 불에 깨끗하게 씻은 다음에 돌 위에서 고기를 굽는거야. 익는 정도를 보면서 태우지 않고 구워 먹을 수 있어.

세나는 당신의 조언에 따라 평평한 돌을 찾아 물로 씻고, 그 위에 고기를 올려놓았습니다. 그리고 그 돌을 불 위에 올려 놓고 고기를 천천히 굽기 시작했습니다.

"아하, 이렇게 하니가 고기가 골고루 익는 것 같아. 고기가 타지 않고 적당히 익어서 맛있게 먹을 수 있겠다. 고마워!"

세나의 모습을 보며 당신은 미소를 지었습니다. 당신의 조언 덕분에 세나는 이세계에서 음식을 조리하는 방법을 배웠습니다.

게임 파라미터 업데이트:

- 이야기 진행도: 20
- 위기 상승: 0
- 기술 혁신: 20

세나의 다음 질문이 도착했습니다. "이제 음식을 만들 수 있게 됐어. 그런데 여기서는 물이 부족해. 너의 세상에서는 어떻게 간단하게 물을 정화할 수 있는지 알려줄 수 있을까?"

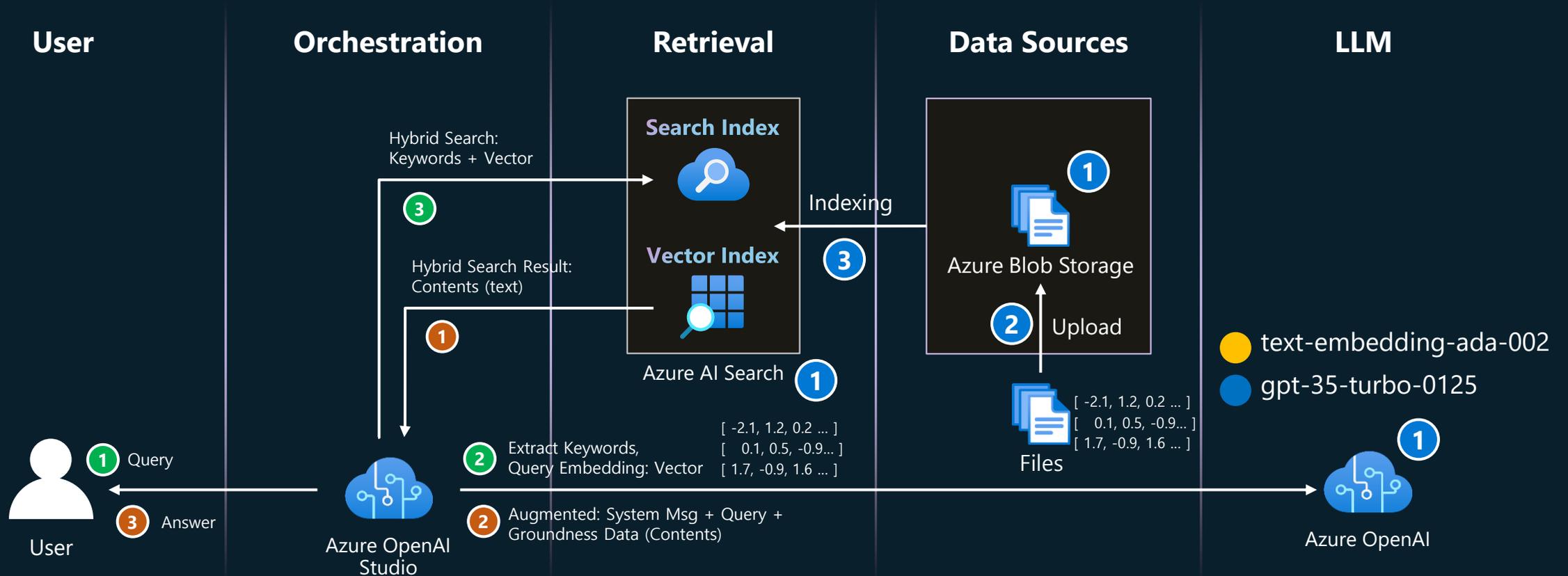
당신의 대답을 기다립니다.....

AI-generated content may be incorrect

Type a new question...

1일차 - RAG 기반 챗봇 서비스 구축

Retrieval Augmented Generation (RAG) - Wikipedia 챗봇 서비스



2일차 - 개발자를 위한 Prompt Engineering

Prompt Engineering - Python 언어를 활용한 LLM 활용 방법 교육 및 실습

gpt-35-turbo를 활용한 SDK 활용 방법

Summarize, Classify, Text \leftrightarrow SQL

텍스트를 벡터화 하는 임베딩 활용 방법

Token의 이해 및 사용량 확인

Chain of Thought, Few-shot example 활용

Function Calling 활용

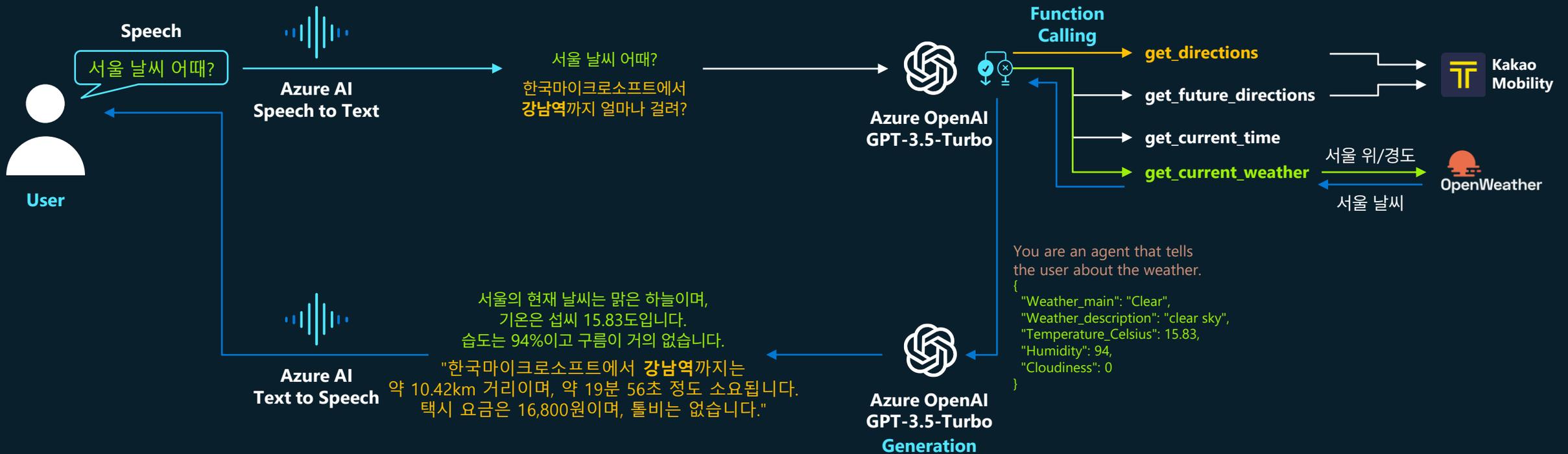
나만의 자비스! 음성 비서 만들기

이미지 이해 및 생성 (gpt-4-turbo-vision / DALL-E 3)

Assistants API 활용

2일차 - UX의 진화 (Function Calling)

Function Calling - 주어진 형식과 절차 대신 자연스럽게 사람이랑 대화하듯 소통



2일차 - LLMOps로 APP 제작 (Prompt Flow)

User

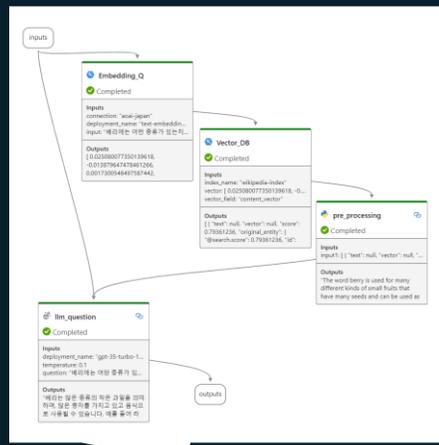


User

Query

LLM API

Orchestration



Prompt Flow

Build as docker or local app

Local Server



Docker

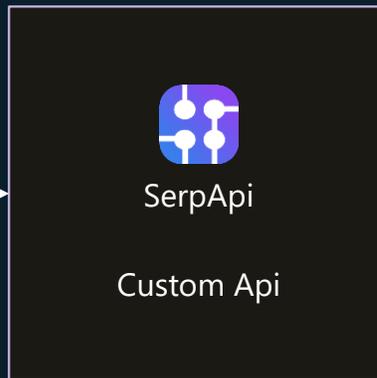
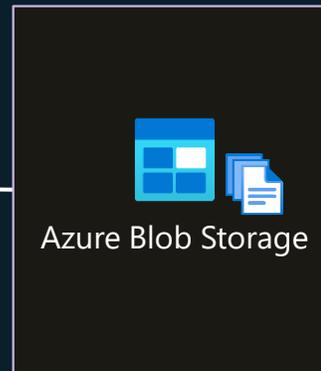


Kubernetes

Retrieval



Data Sources



External Data

LLM



Azure OpenAI

- text-embedding-3-small
- gpt-35-turbo-0125
- gpt-4-turbo-0125-preview
- gpt-4-turbo-vision-preview
- DALL-E 3

링크: [Prompt flow documentation](#)