

SK Generative.AI Offering Pack

2023/10/30

I . Azure OpenAI 서비스 개요

II . Azure OpenAI 서비스 표준 아키텍처 및 IaC

III . SK Generative.AI 서비스 소개

IV . SK Generative.AI 서비스 Use Case

1 . Azure OpenAI 서비스 개요

0. Azure AI 서비스 소개

Applications

 Microsoft 365

 Microsoft Dynamics 365

Partner Solutions

Application Platform

AI Builder



Power BI



Power Apps



Power Automate



Power Virtual Agents

Scenario-Based Services

Applied AI Services



Bot Service



Cognitive Search



Form Recognizer



Video Indexer



Metrics Advisor



Immersive Reader

Customizable AI Models

Cognitive Services



Vision



Speech



Language



Decision

Azure OpenAI Service

ML Platform



Azure Machine Learning



Business Users



Developers & Data Scientists

1-1. Azure OpenAI 서비스 정의

Microsoft Azure 클라우드 플랫폼을 통해 제공되며, OpenAI의 강력한 인공지능 기술과 서비스를 개발자와 기업에 제공하는 클라우드 기반의 솔루션입니다.

Azure OpenAI 서비스 워크로드

1 자연어 생성

GPT-4

GPT-3.5 Turbo

ChatGPT

2 코드 생성

Codex

3 이미지 생성

DALL·E 2 (preview)

1-2. Azure OpenAI 서비스와 OpenAI 비교

Azure OpenAI를 사용하면

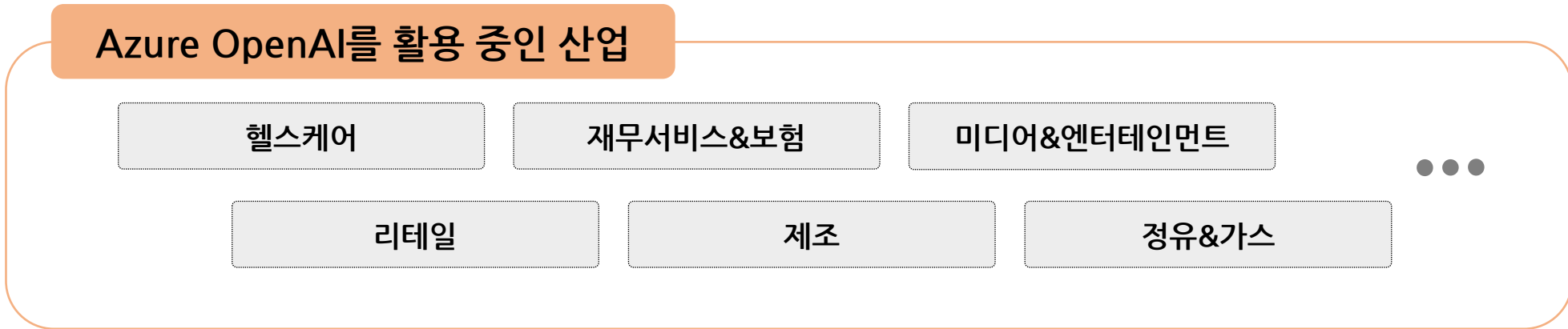
1) OpenAI와 동일한 모델을 실행하면서 Azure의 보안 기능을 얻을 수 있으며 2) Azure Applied AI 서비스와의 통합이 유리합니다.

	OpenAI	Azure OpenAI Service
모델에 대한 Early Access	알파 및 베타 모델을 포함한 OpenAI Research의 최신 모델은 OpenAI.com에서 먼저 사용 가능	모델이 OpenAI.com에서 일반 사용 가능 상태가 되면 Microsoft는 Azure OpenAI 서비스에서 해당 모델을 제공하는 시기 및 방법을 결정
제공 방법	SaaS 기반 AI API로 제공	고객의 Azure 테넌트/구독에서 사용 가능하도록 1st Party Azure 서비스로 제공됨
호스팅 위치	Azure United States	Azure United States 및 Europe 포함 주요 리전
결제 방법	OpenAI에 결제	Microsoft에 결제 (구독 비용으로 청구)
컴플라이언스	SOC Type 1, SOC Type 2 (pending), HIPAA	Full suite of compliance offerings
모델	GPT-4, GPT-3.5 Turbo, Codex, DALL-E, Embeddings, Whisper, ChatGPT API	GPT-4, GPT-3.5 Turbo, Codex, Embeddings, DALL-E (preview), Embeddings (preview), ChatGPT API
지원	OpenAI Support팀에서 제공	Azure Support팀에서 제공
SLA	99.5%	Azure Service Level Agreements
보안 및 네트워킹	SSO, 타사 ID 액세스 관리 및 역할 기반 권한 관리	Microsoft Entra ID, 역할 기반 접근 제어, 고객 관리 키, Private Link와 네트워크 보안 제공

1-3. Azure OpenAI 서비스 활용 사례

Azure OpenAI 서비스는 이미 여러 산업에서 도입 중으로, 콘텐츠 및 코드 생성, 빠른 검색 및 요약이 가능합니다.

 요약	 대화형 AI	 작문 지원	 지식 마이닝
<p>제품 리뷰, 기사, 장문의 보고서 요약</p>	<p>고객 서비스 봇, 엔터프라이즈 Q&A</p>	<p>창의적인 아이디어 & 디자인</p>	<p>도메인별 연구</p>
<p>인력을 봇으로 대체</p>	<p>엔드투엔드 고객센터 솔루션</p>	<p>콘텐츠 작성 지원</p>	<p>소셜 미디어 트렌드 분석</p>
<p>비정형 데이터로부터 인사이트 획득</p>	<p>빠른 소프트웨어 개발</p>		<p>기업 내 부서 간 인사이트 획득</p>
	<p>코드 생성 및 자동 완성</p>		
	<p>코드 문서화, 리팩토링</p>		



1-4. SK주식회사 C&C를 통해 Azure OpenAI를 사용해야 하는 이유

표준
Architecture
제안

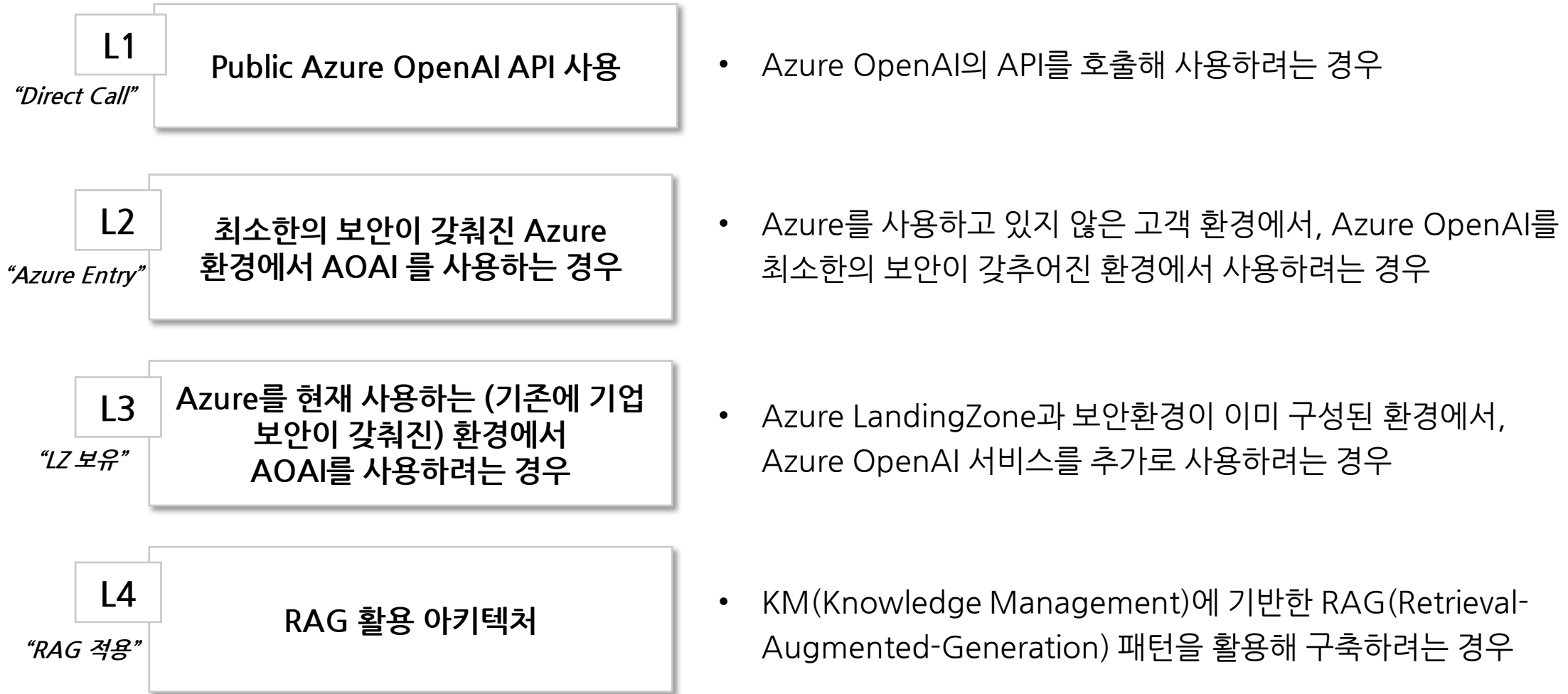
빠른 배포를
지원하는
IaC

다양한
프로젝트
사례 보유

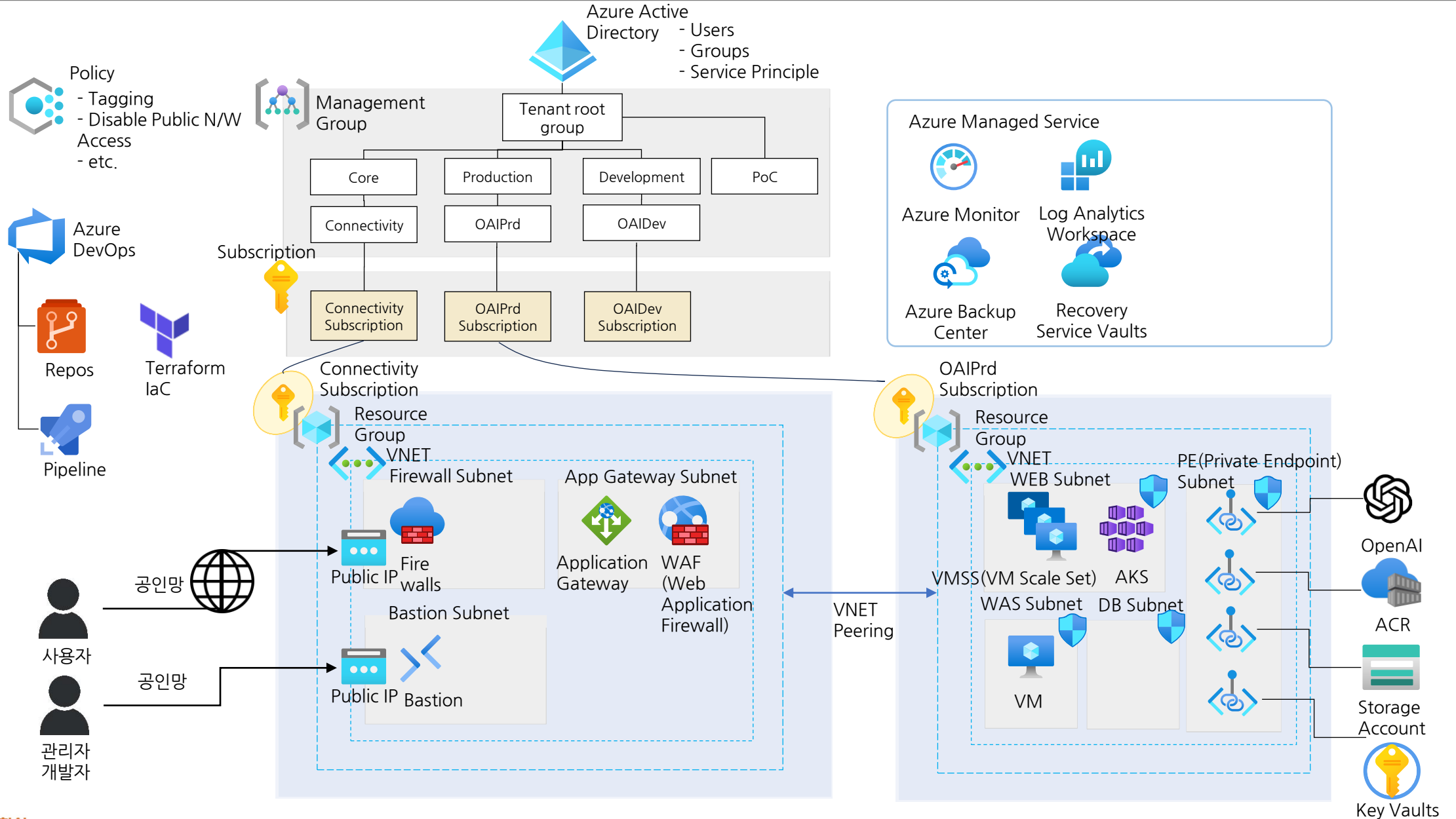
II. Azure OpenAI 서비스 표준 아키텍처 및 IaC

2-1. 표준 아키텍처 개요

고객의 클라우드 환경과 목표 시나리오 및 보안 등의 Needs에 맞게 적용이 가능한 아키텍처를 확인할 수 있습니다.

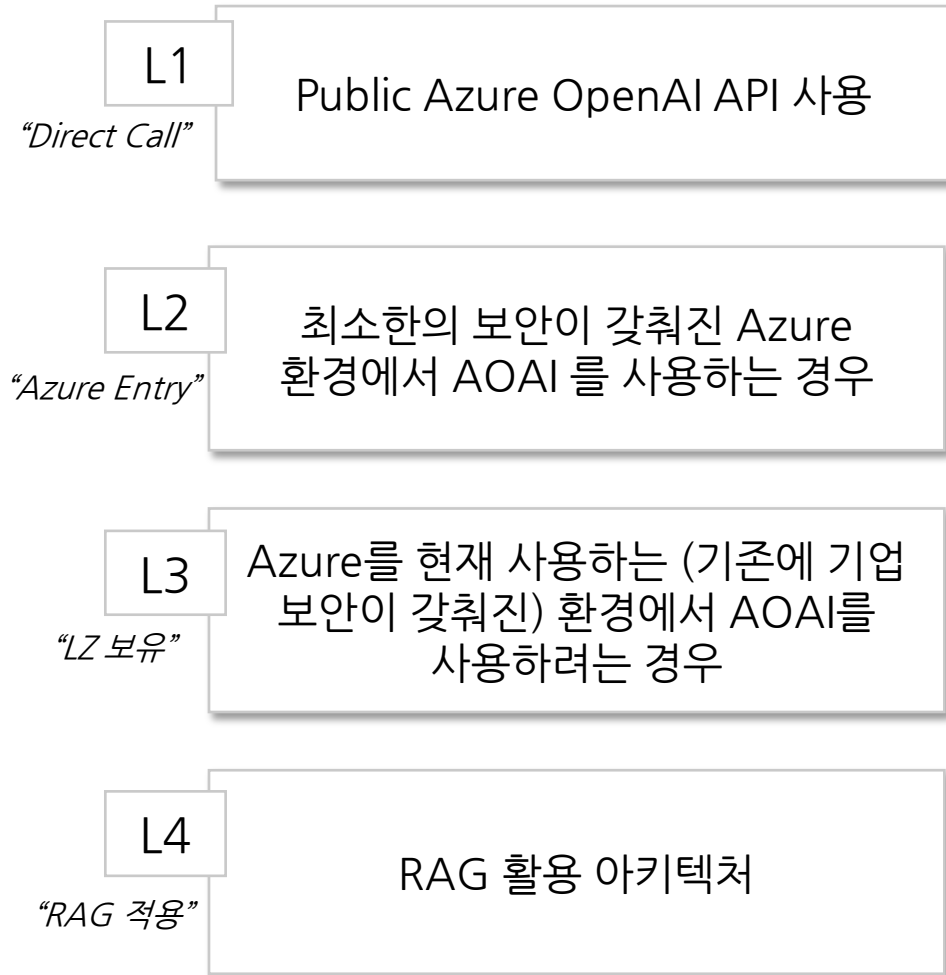


2-2. L2 Azure Entry 참고 아키텍처 - Overall (예시)

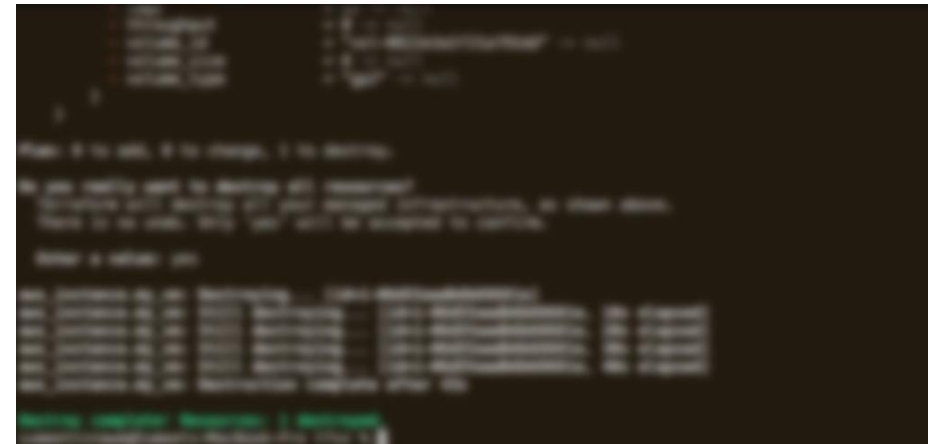


2-3. IaC

표준 아키텍처



IaC



“고객사 요구사항을 충족하여 빠른 배포”

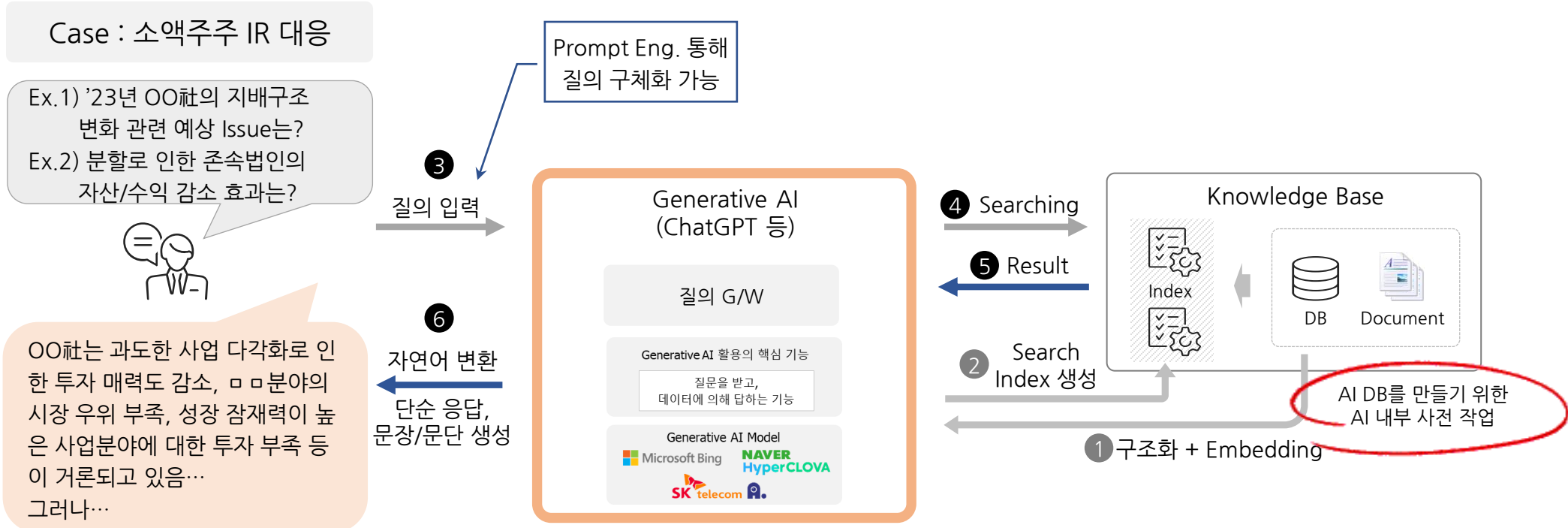
“보안 강화”

“가용성 확대”

III. SK Generative.AI 서비스 소개

3-1. SK Generative AI 서비스 개요

기업 내부의 활용을 위해서는 검색과 Generative AI 를 독립적으로 운영하는 아키텍처가 유리합니다.

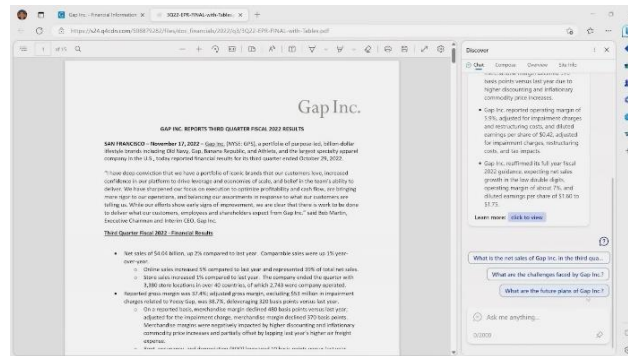


OO社는 과도한 사업 다각화로 인한 투자 매력도 감소, □□분야의 시장 우위 부족, 성장 잠재력이 높은 사업분야에 대한 투자 부족 등이 거론되고 있음... 그러나...

[설명회 자료 초안 생성]

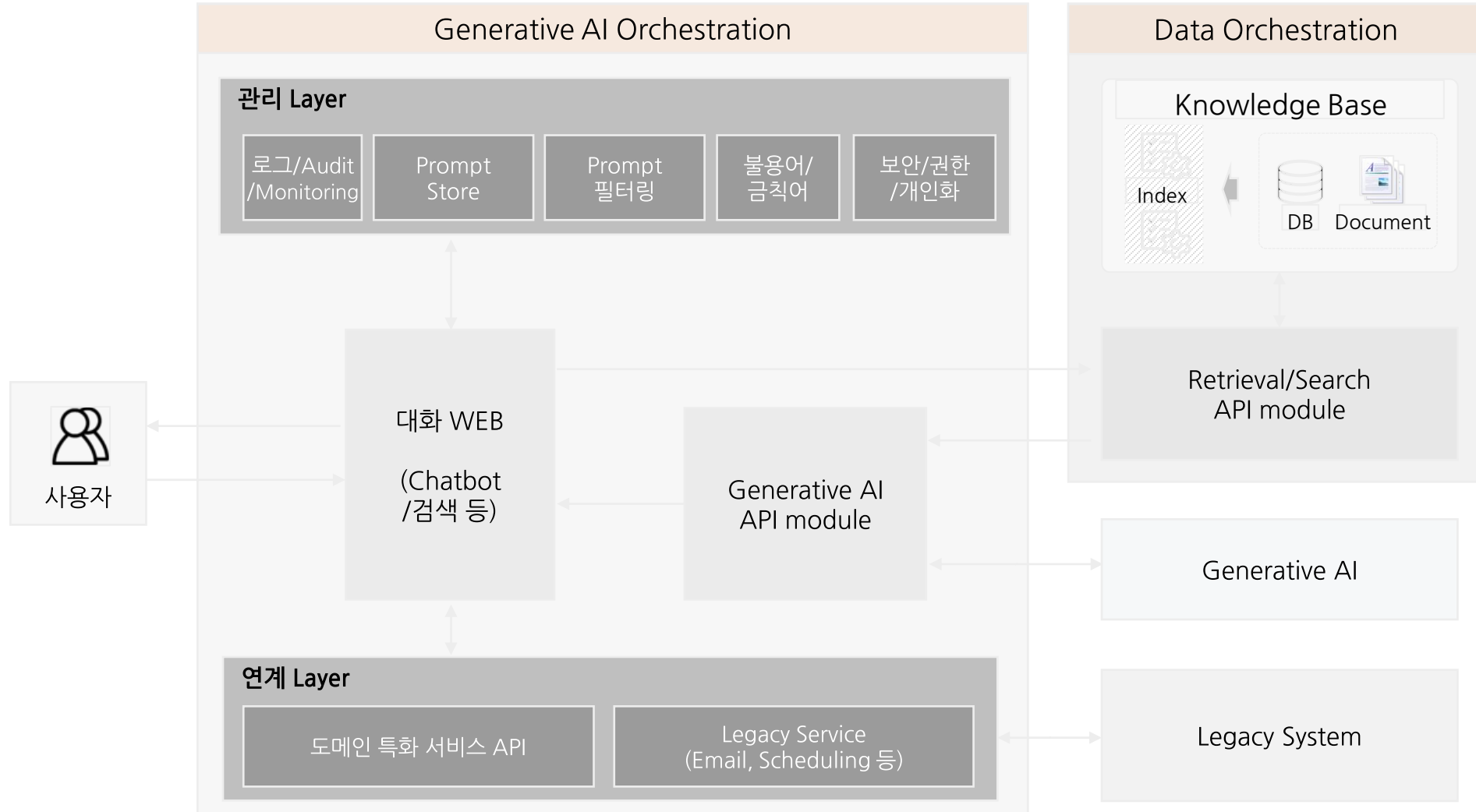
- 당사 이사회는 본건 분할 계획을 승인하기에 앞서 본건 분할에 대하여 진행된 내부 검토, 외부 자문 및 분석을 거쳐 합리적인 결정을 내리기 위한 충분한 자료를 확보함.
- 특히, 독립적인 사외이사 4인이 참여하는 당사 이사회에 이러한 자료가 이사회 회의에 앞서 충분히 제공되었고, 외부 전문가의 설명 및 질의응답, 그리고 이사 상호 간의 토론까지 이루어짐.
- 그 결과 앞서 말씀 드린 제반 사정들을 근거로 당사 이사회는 본건 분할이 당사의 목적에 부합한다고 합리적으로 판단하였음.
- 당사는 3인의 사내이사과 과반인 4인의 사외이사를 포함하여, 총 7인의 이사로 이사회를 구성하고 있음. 당사는 사외이사를 선임함에 있어 최대주주, 주요주주 그리고 기타 관련자와의 관계 등 법령에 따른 다양한 사외이사 결격사유를 검증하고 있음. 당사는 사외이사가 이사회의 과반수를 차지하는 만큼 사외이사에게 엄격한 독립성을 요함.
- 더구나 당사의 상무에 종사하고 있는 3인의 사내이사 외에, 4인의 사외이사는 재무, 회계, 감사, 법률, 기업경영, 영업, 언론 등 각 분야의 지식과 경험을 충분히 보유하고 있는 전문성 있는 인사들로, 균형 있는 이사회를 구성하고 있음.
- 현재 당사 이사회 및 이사회 내 위원회에서는 특수관계자 거래 승인 등 당사의 주요한 기업 활동에 대한 의사결정이 적절하게 이루어지고 있음.
- 당사는 이미 이해상충을 통한 회사 및 주주 손해를 방지하기 위하여 이사회의 특수관계자 거래에 대한 승인 체계를 갖추고 있고, 공시에 대한 관련 법령에 따라 모든 관련 승인 절차 및 요건을 모두 준수하고 있음.

[필요시 문서 Summary]



3-2. SK Generative AI 서비스 아키텍처 제안

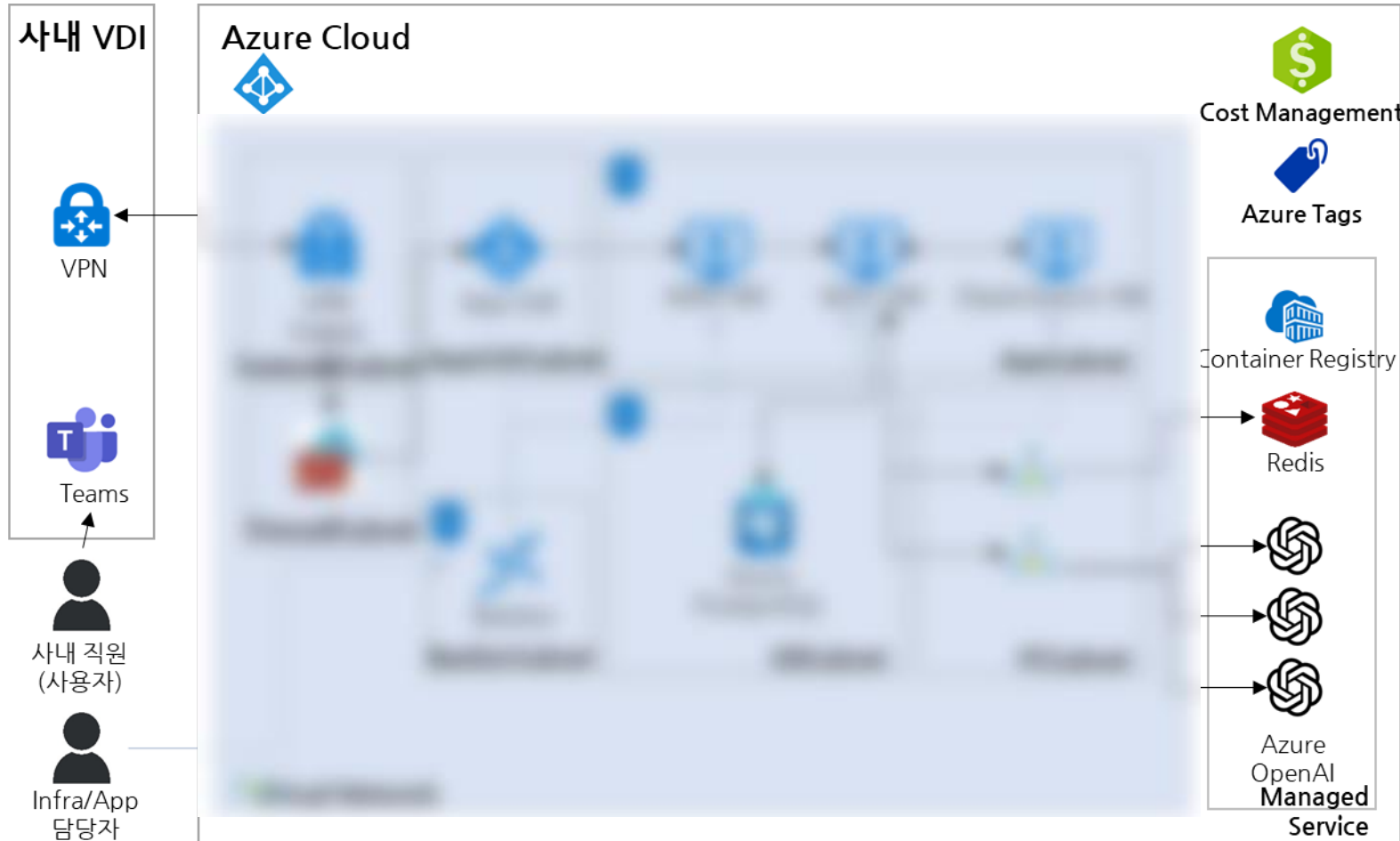
기본적 서비스 및 관리/보안 강화를 위해 아래의 구성을 제안합니다.



3-3. 고객사 구축 사례 - 화학소재전문 A사

Enterprise 보안 수준을 갖춘 Azure OpenAI를 활용한 사내 생성형 AI 서비스를 구축했습니다.

Azure OpenAI Chat서비스 아키텍처



Value

- 고객사별 VDI 내에서 ChatGPT 서비스를 이용할 수 있도록 고객사 요구를 충족한 시스템 구축 제공
- 커스텀 요구사항 분석 및 개발 후 통합 테스트 및 사용자 테스트 진행

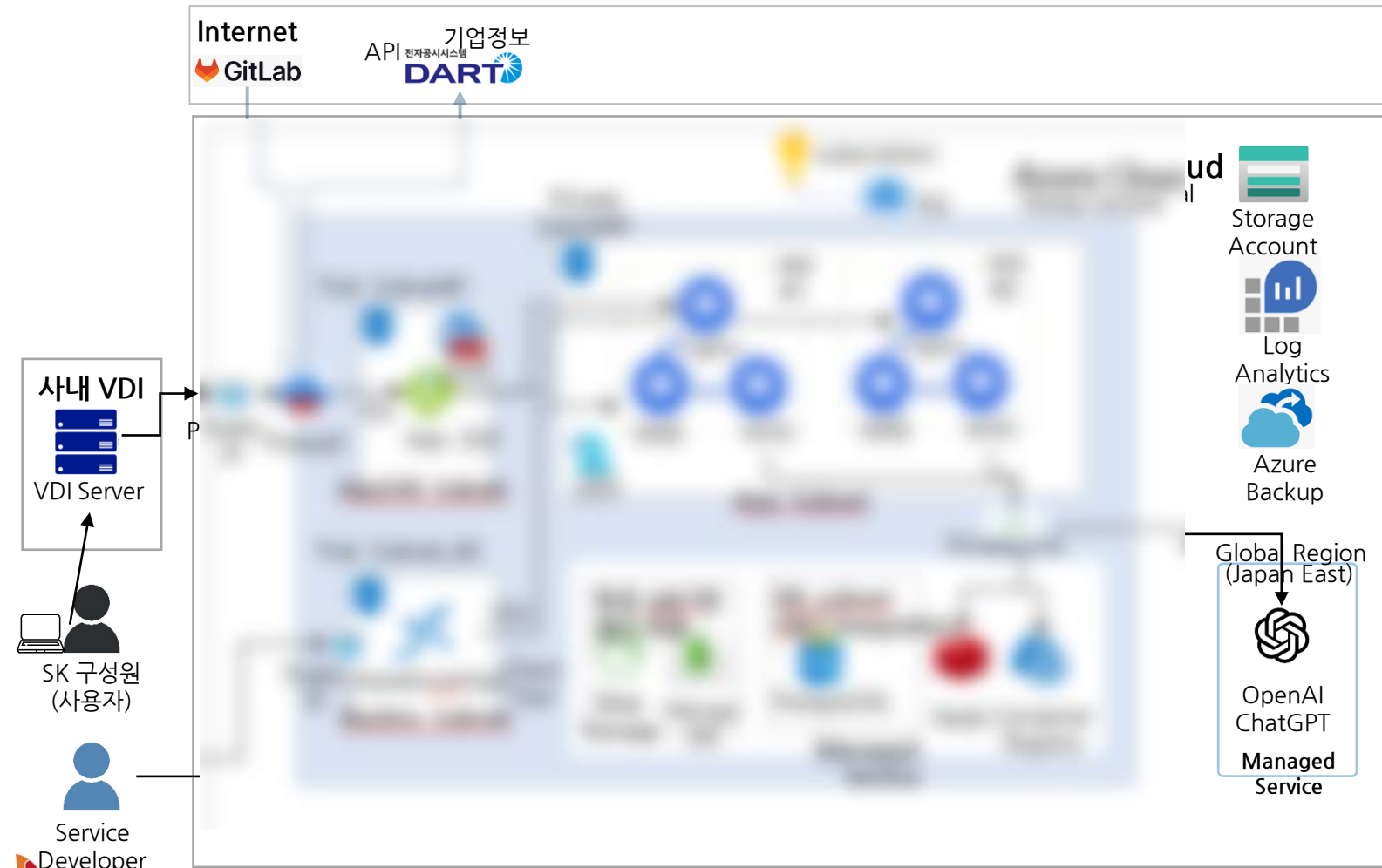
특징

- 1) 향상된 보안
 - 고객사별 보안 가이드(암호화, 개인정보처리, 네트워크 보안 등)에 따라 ChatGPT 서비스를 이용할 수 있도록 구축
- 2) 인증 및 접근 제어
 - Teams App 연동을 통해 별도의 App을 사용하지 않아도 인증 가능
 - 사용자 인증 : Azure Active Directory 기반 인증 처리
 - 접근 통제 : Teams에서만 접근 가능하도록 접근 제어

3-3. 고객사 구축 사례 - IT서비스업체 B사

생성형 AI 기반 기업분석 보고서 생성 서비스를 구축했습니다.

Azure OpenAI 보고서생성 서비스 아키텍처



Value

- 생성형AI 서비스를 활용한 각종보고서 생성서비스를 개발하고 파일럿 형태로 빠르게 구축
- 기업 외부 자료를 활용한 자료검색 및 요약 등 보고서 작성 시간을 단축

특징

1) 엔터프라이즈 보안 준수

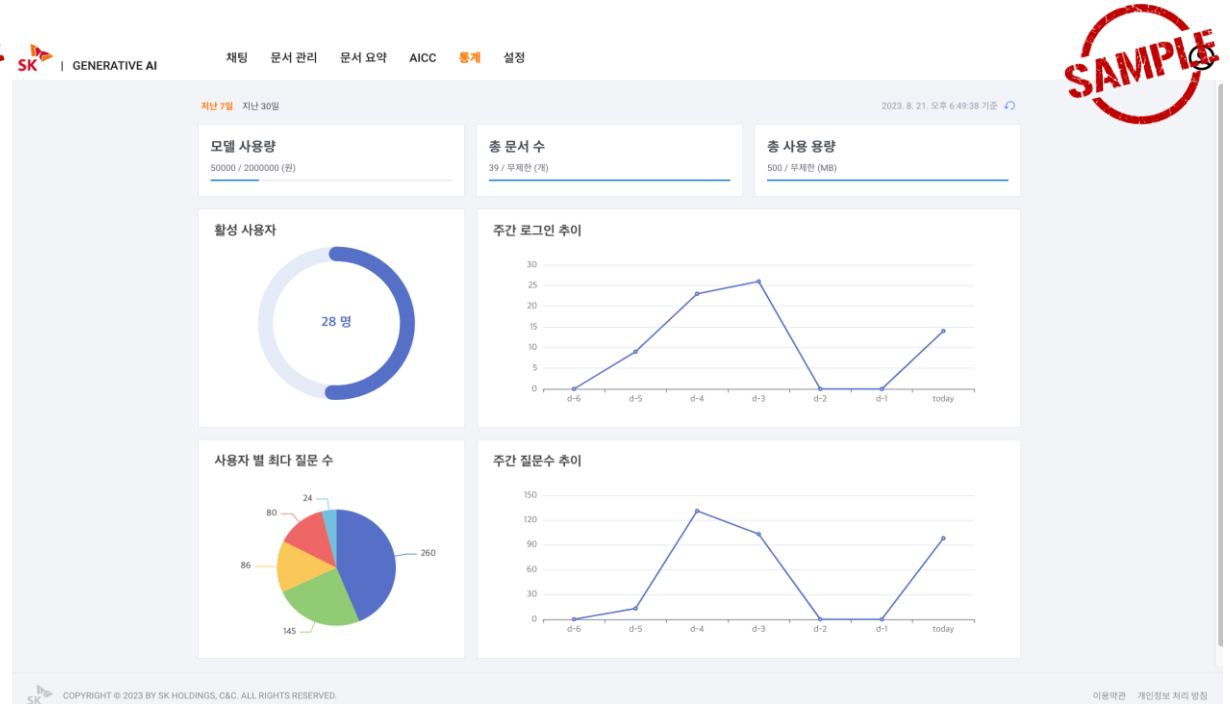
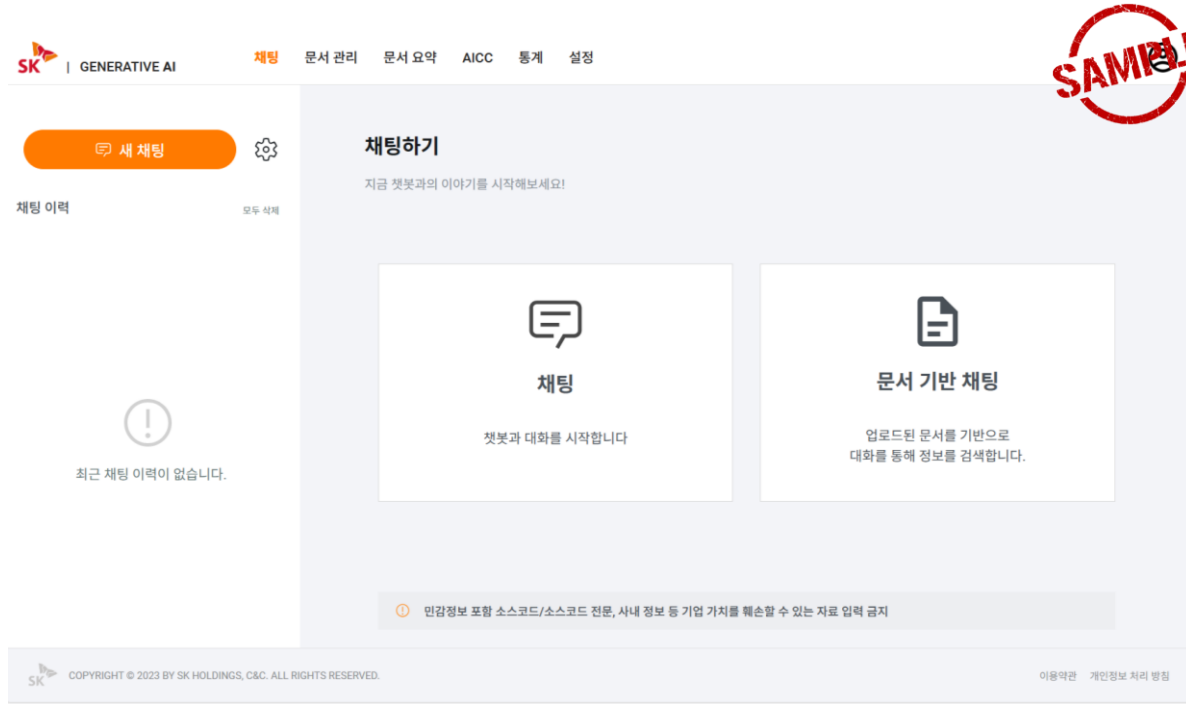
- OpenAI 서비스 이용 시 Microsoft 백본망을 사용하도록 구현
- PaaS 형 서비스의 경우 제한된 네트워크에서만 접근 가능
- 외부통신의 경우 Azure Firewall을 사용하여 Inbound/Outbound 트래픽 통제 및 감시

2) 어플리케이션 현대화

- 컨테이너 기반의 서비스 구축으로 유연한 형태의 구성
- 컨테이너 이미지 관리 적용

3-4. SK Generative.AI 서비스 상세 기능 및 특징 (1)

데모 화면



검색/정보 이용 대상 문서 업로드

- ✓ 원하는 내부 문서나 정보 문서에서 인사이트를 얻을 수 있음

사용자 통계 정보를 쉽게 볼 수 있도록 대시보드 구현

- ✓ 사용량 제한 (전사 총량 제한) 정보 확인
- ✓ 사용량 모니터링 (접속률, 질문 횟수, 사용자 추이 등) 정보 확인

3-4. SK Generative.AI 서비스 상세 기능 및 특징 (2)

데모 화면

Left Screenshot:

- Header: SK | GENERATIVE AI, 채팅, 문서 관리, 문서 요약, AICC, 통계, 설정
- Buttons: 새 채팅, 채팅 이력
- Chat Content:
 - User: 데모님, 어떤 내용을 검색해볼까요?
 - AI (11:00:02 오후):
 - User (11:00:15 오후): 데모
 - AI (11:00:41 오후):

머신러닝과 금융은 머신러닝 기술을 금융 분야에 적용하는 것을 의미합니다. 머신러닝은 데이터를 기반으로 규칙을 도출해내는 과정으로, 금융 분야에서는 신용평가모형 등에 활용될 수 있습니다. 머신러닝 알고리즘은 신경망 기반의 알고리즘과 그에 속하지 않는 알고리즘으로 나눌 수 있으며, 신용평가모형은 재무 정보와 부도 여부 간의 관계를 머신러닝을 통해 모델링하는 것입니다. 이를 통해 신용평가모형의 고도화가 가능해집니다.

첨부: demo/논제 머신러닝과 금융-머신러닝 기반 신용평가모형-0.pdf, demo/논제 머신러닝과 금융-머신러닝 기반 신용평가모형-9.pdf
 - User: 메시지를 입력해 채팅을 시작하세요.

Right Screenshot:

- Header: SK | GENERATIVE AI, 채팅, 문서 관리, 문서 요약, AICC, 통계, 설정
- Buttons: PDF 업로드, 이곳을 눌러 파일을 업로드 하세요.
- Search Results:
 - the-economic-potential-of-generative-ai-th...
- Chat Content:
 - AI (11:00:02 오후):
 - 은행 및 제약 산업에서 제너레이티브 인공지능은 큰 이점을 가져올 수 있다.
 - 그러나 인간의 감독, 설명 가능성 및 개인정보 보호 등을 고려해야 한다.
 - 4. 제너레이티브 인공지능의 자동화 채택 속도와 영향
 - 제너레이티브 인공지능은 자동화 채택 속도를 가속화시키고 영향을 미치는 직업의 범위를 확대시킨다.
 - 제너레이티브 인공지능은 지식 노동자 및 고임금 직업에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다.
 - 5. 생성적 AI의 경제적 잠재력과 생산성
 - 생성적 AI는 경제적 성장과 생산성 향상에 기여할 수 있다.
 - 생성적 AI는 전 세계적으로 생산성 성장을 이끌 수 있다.
 - 6. 생성적 AI의 잠재적 위험과 대응 방안
 - 생성적 AI는 다양한 영향을 미칠 수 있으며, 이를 적절히 다루기 위해 초기부터 대응해야 한다.
 - 생성적 AI의 경제적 잠재력을 활용하면서도 위험을 관리하는 방법을 고려해야 한다.
 - 7. 생성적 AI의 미래 일자리와 변화에 대한 영향
 - 생성적 AI는 미래의 일자리와 기술적 변화에 영향을 미칠 수 있다.
 - 지원과 재교육 프로그램이 필요하며, 정책 결정자와 개인들이 적절한 조치를 취해야 한다.
 - 8. 생성적 AI의 경제적 잠재력과 생산성에 대한 전망
 - 생성적 AI는 경제적 성장과 생산성 향상에 기여할 수 있다.
 - 생성적 AI는 미국과 유럽에서 많은 직업에 영향을 미치며, 전 세계적으로 생산성 성장을 이끌 수 있다.
- 키워드: McKinsey & Company, 생성적 AI, 경제적 잠재력, 생산성, 제너레이티브 인공지능, 업무 활동, 경제 성장, 의약품, 의료 제품, 기업, 사회
- User: 메시지를 입력해 채팅을 시작하세요.

원하는 정보를 채팅으로 쉽게 찾아서 이용

3-5. Offering MAP

Generative AI POC, MVP개발, 시스템 구축, 운영 단계에 따라 아래와 같은 내용을 제안합니다.

	Ideation	PoC	MVP 개발	시스템 구축	운영
제공 서비스	Creative AI Workshop	PoC 구현 상담	MVP 요구사항 발굴 주요 가치 발굴	Agile Process Project Service	운영 최적화 진행 생성형 AI 교육 진행
제공 솔루션	Accu. 디자인싱킹Tool	MS Azure Search + OpenAI Set	Sandbox, Generative AI Orchestration Prompt Store, Multi AI G/W, Chat WEB		Tech Training Tool 경영 Tool Set

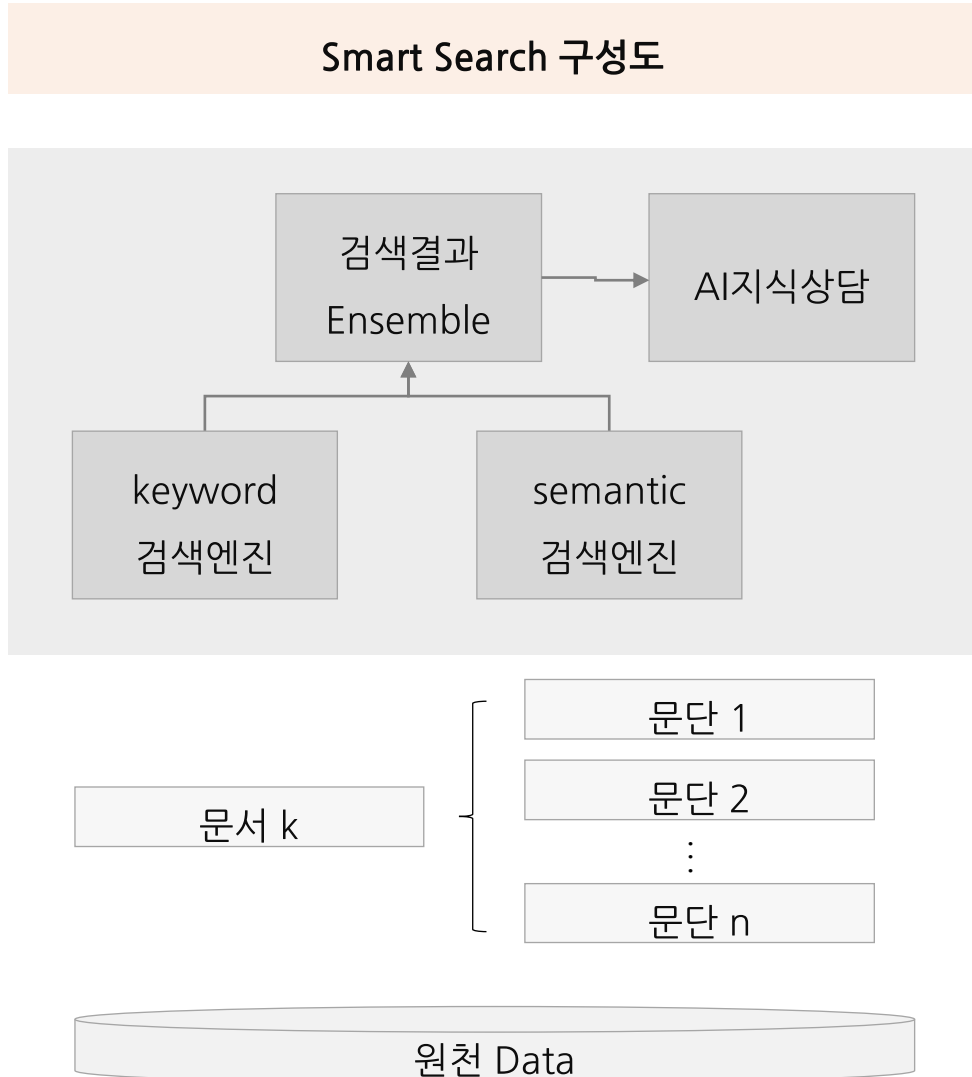


DX Labs for GenAI

IV. SK Generative.AI 서비스 Use Case

4-1. 지식 상담 서비스

Smart Search는 키워드와 AI 검색기의 검색 결과를 함께 고려해 지식 상담 답변을 제공합니다.



생성형 AI기술 활용

사용자의 자연어 질의에 대해 생성형AI기술을 활용한 자연스러운 응답 제공

검색 결과 기반 답변 생성

검색 결과를 바탕으로 여러 문서에 흩어져 있는 질의와 연관된 핵심 내용들을 조합하여 답변 생성

답변 근거 제공

해당 답변이 생성된 근거 문서를 함께 제시하여 사용자의 판단 보조

4-2. 장애 보고서 생성

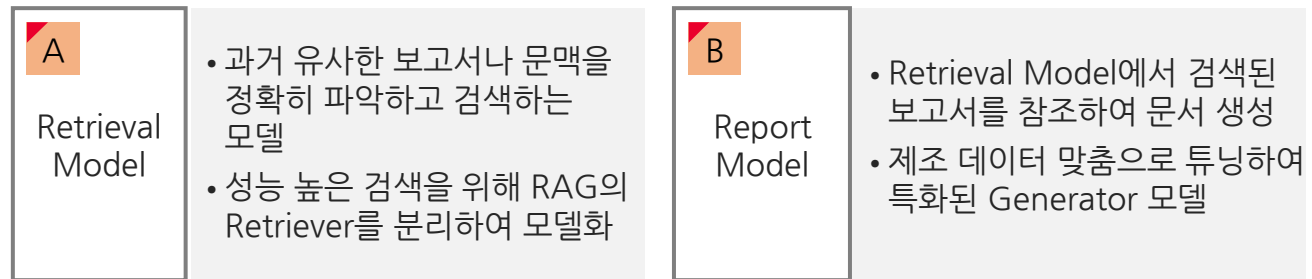
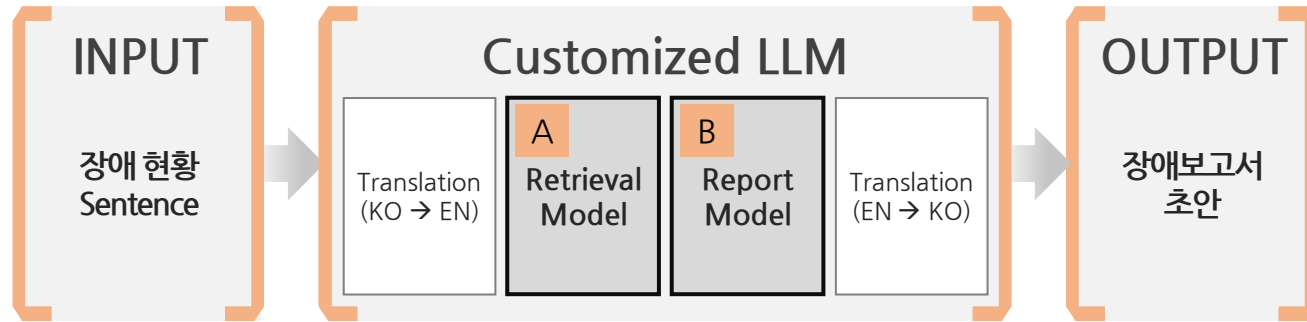
고급분석가의 노하우가 반영된 과거 보고서를 기반으로 현재의 장애현황과 유사한 보고서를 참조하여 초안을 생성합니다.

Project Approach

Business Needs

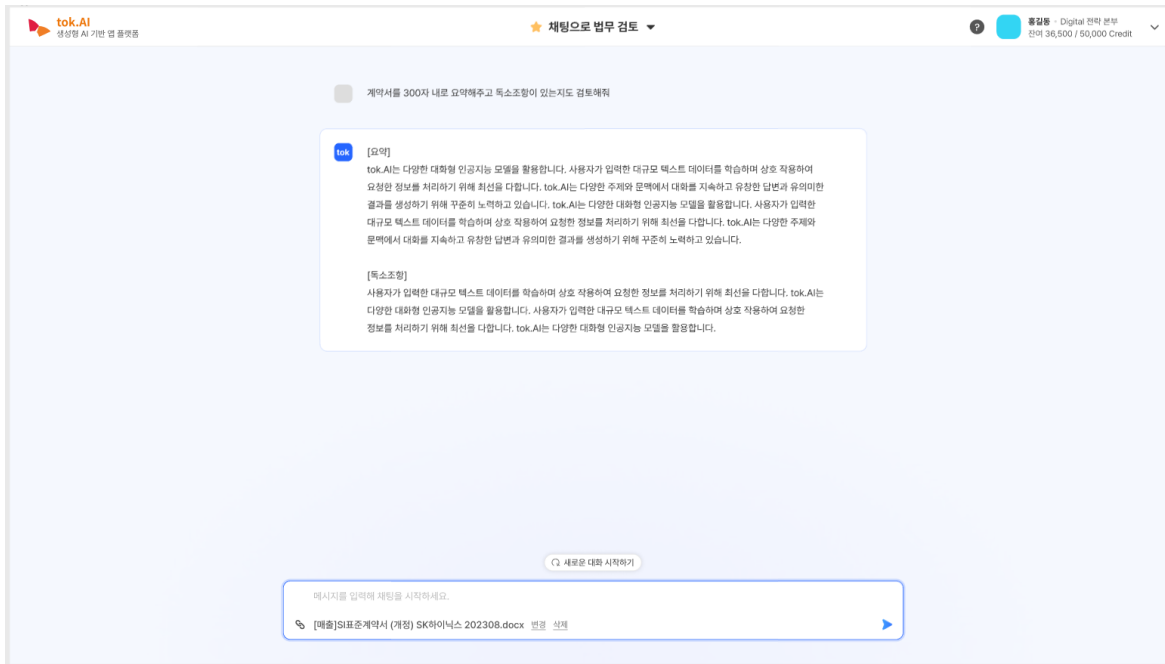
- 고급분석가 수준의 필요성
 - 난이도가 다양한 데이터 기반의 장애 분석 및 보고서 업무 존재 (A사, 월평균 X건, 월간보고 XX건)
 - 분석 숙련도에 따라 분석 내용 및 보고서 품질 상이
 - 고급분석가의 신규 업무 대응 한계
- 기보유한 과거 보고서 활용 필요성
 - 다년간 다양한 장애 유형별 보고서 생성
 - 고정적인 장애보고서의 목차
 1. 현황
 2. 분석 목적
 3. 분석 내용
 4. 결과
 5. 권고사항

파악된 장애 현황으로 유사 사례 기반으로 보고서 초안 생성

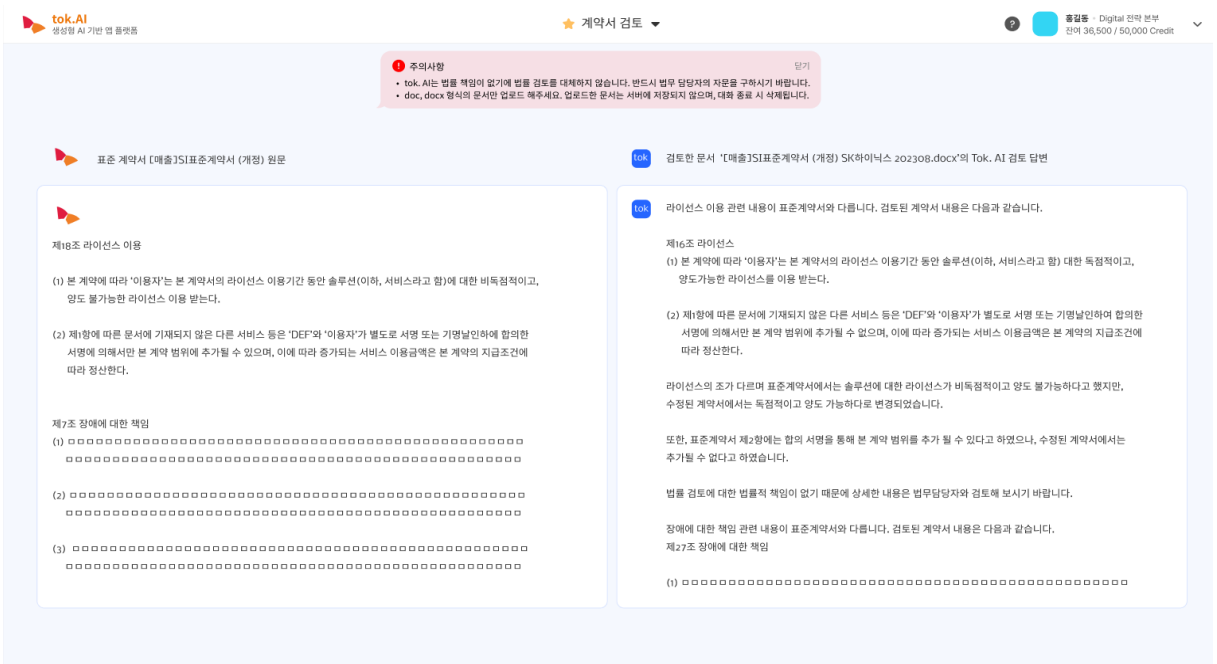


4-3. AI 기반 법무 서비스

계약서를 업로드해 법무 관련 질문, 답변을 할 수 있는 채팅형 서비스와 표준 계약서와 새로운 계약서를 비교/분석해주는 검토형 서비스가 가능합니다.



채팅형 서비스

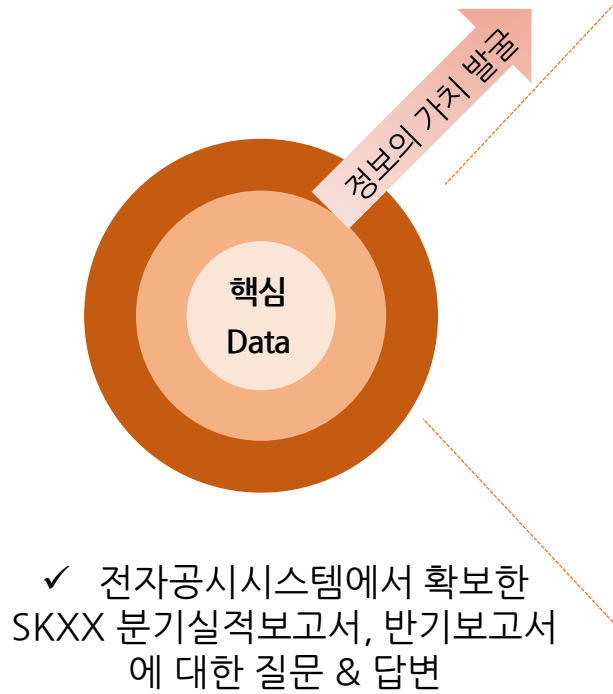


검토형 서비스

4-4. 업무 정보 학습 G.AI

다수의 보고서를 한번에 AI에게 분석하게 하고, 자연어 질의를 통해 내용을 파악하는 기능을 제공 가능합니다.

생성형 AI를 이용한 정보의 가치 발굴의 예시



03:43:46 오후 임정진

주요 원재료 등의 가격변동 추이를 알려줘. 아주 자세한 정보도 같이 써줘.

AI Generative AI 03:43:58 오후

회사의 주요 원재료인 LNG의 가격 변동 추이는 ¹에서 확인할 수 있으며, 제 24 기에서는 23,367원/GJ이었습니다. 자세한 정보는 ²에서 확인할 수 있습니다. 해당 자료에서는 원재료의 가격 변동 추이에 대한 아주 자세한 정보를 찾을 수 없습니다. 다른 질문이 있으시면 도와드리겠습니다.

출처 ¹ 광양, 파주, 하남, 위례발전소, 부산정관에너지 ² kingji/skens-17.pdf

03:44:28 오후 임정진

생산능력 및 생산능력의 산출근거를 자세히 알려줘. 광양 발전소와 파주 발전소의 전력 생산 차이도 알려줘.

AI Generative AI 03:44:46 오후

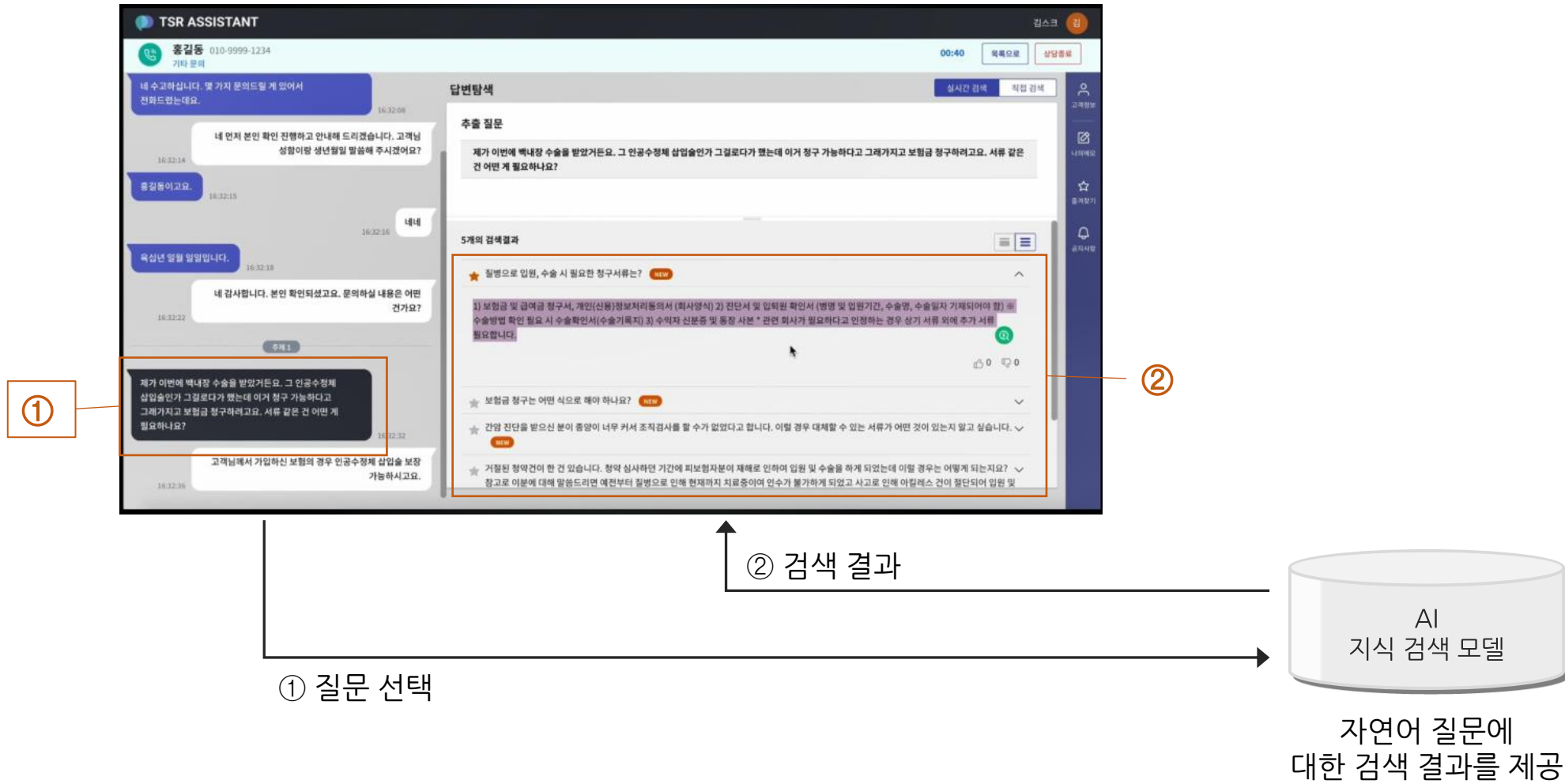
회사의 생산능력은 전력부문과 열부문으로 나뉘며, 각 부문별 생산능력은 ¹에서 확인할 수 있습니다. 생산능력의 산출근거는 이용률 100%, 설계기준, ISO condition(*), 복합사이클 운전시 Base Load에서 송전단 출력 기준 등이 사용되며, 자세한 정보는 ²에서 확인할 수 있습니다. 광양발전소와 파주발전소의 전력 생산 차이는 ²에서 확인할 수 있으며, 제 24 기에서는 광양 발전소가 9,741GWh, 파주발전소가 15,969GWh이었습니다.

출처 ¹ 광양발전소, 파주발전소, 하남발전소, 위례발전소, 부산정관에너지, 강동연료전지 ² kingji/skens-18.pdf

메세지를 입력해 채팅을 시작하세요.

4-5. 상담사 실시간 지원

고객의 복잡한 문의사항을 AI에게 있는 그대로 전달하면 AI가 답변을 자동 생성합니다.



[참고사항] Azure OpenAI 서비스 사용 방법

Azure OpenAI 서비스를 사용하려면 Azure 구독 생성 후 별도로 양식을 작성해 Microsoft의 승인을 받아야 합니다.

1. Azure OpenAI 서비스 액세스 신청

현재 OpenAI에 대한 수요가 높고 Microsoft의 AI 정책 (Responsible AI)과 예정된 업데이트로 인해 액세스가 제한되어 있음.

신청 양식을 통해 서비스 사용 승인을 받아야 함.
(Azure 구독 필요)

[Request Access to Azure OpenAI Service \(microsoft.com\)](https://microsoft.com)

2. Azure OpenAI 서비스 생성

인스턴스 지역 선택

3. Deployment Model 생성

Deployment Model Type 선택

- Base Model
 - ✓ Davinci
 - ✓ Curie
 - ✓ Babbage
 - ✓ Ada

토큰 기반 비용 과금
(Text-Davinci 모델 기준,
토큰 1,000개당 월 26원)

- Fine-tuned (미세 조정) Model

토큰 기반 비용 과금
+ Fine-Tuned 모델 호스팅 시간당 과금
+ 학습 시간당 과금

End of Document