



# InSightDocs

Generative Ai Assistant Service

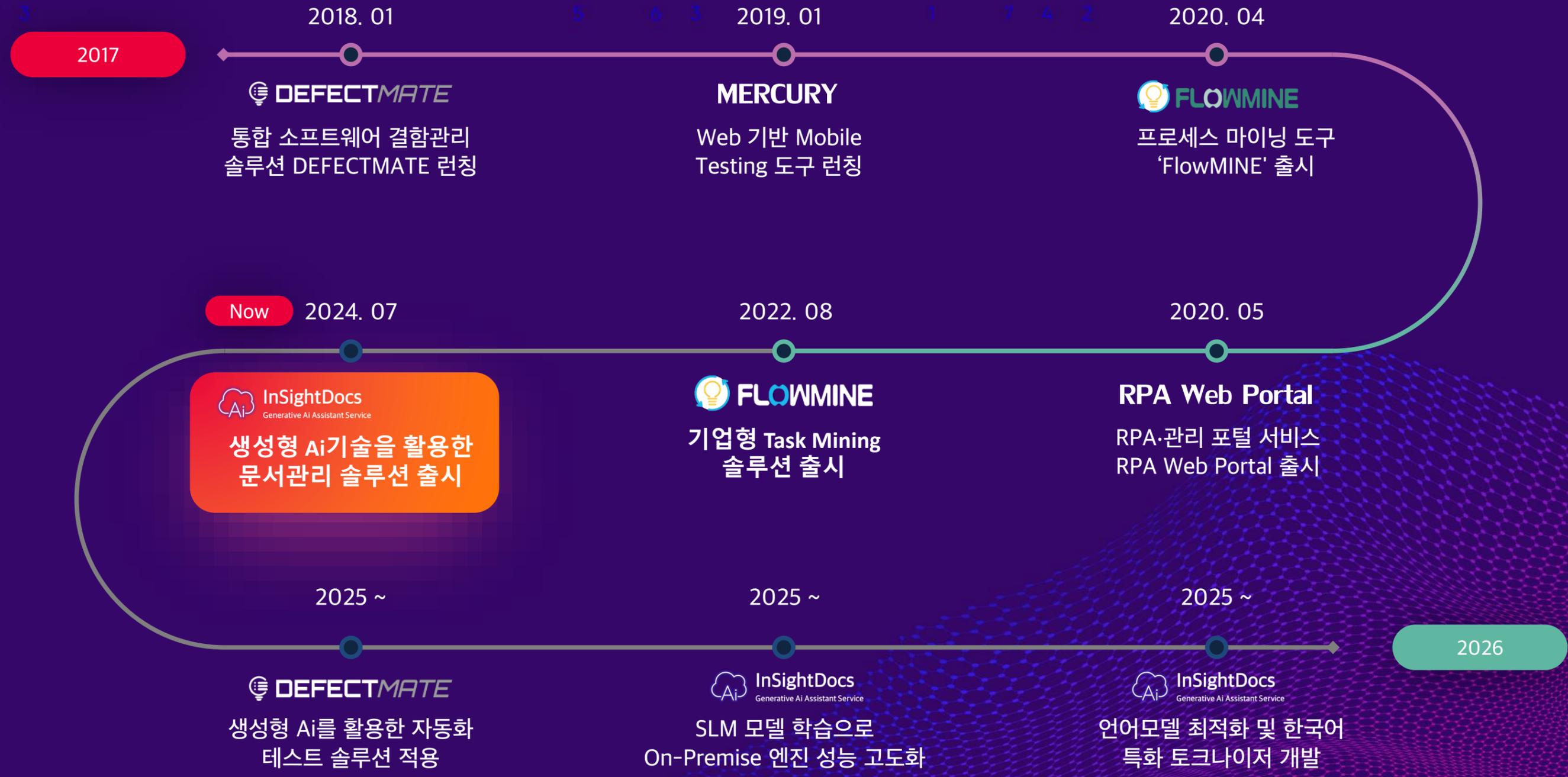


## 이비소프트

2024. 07

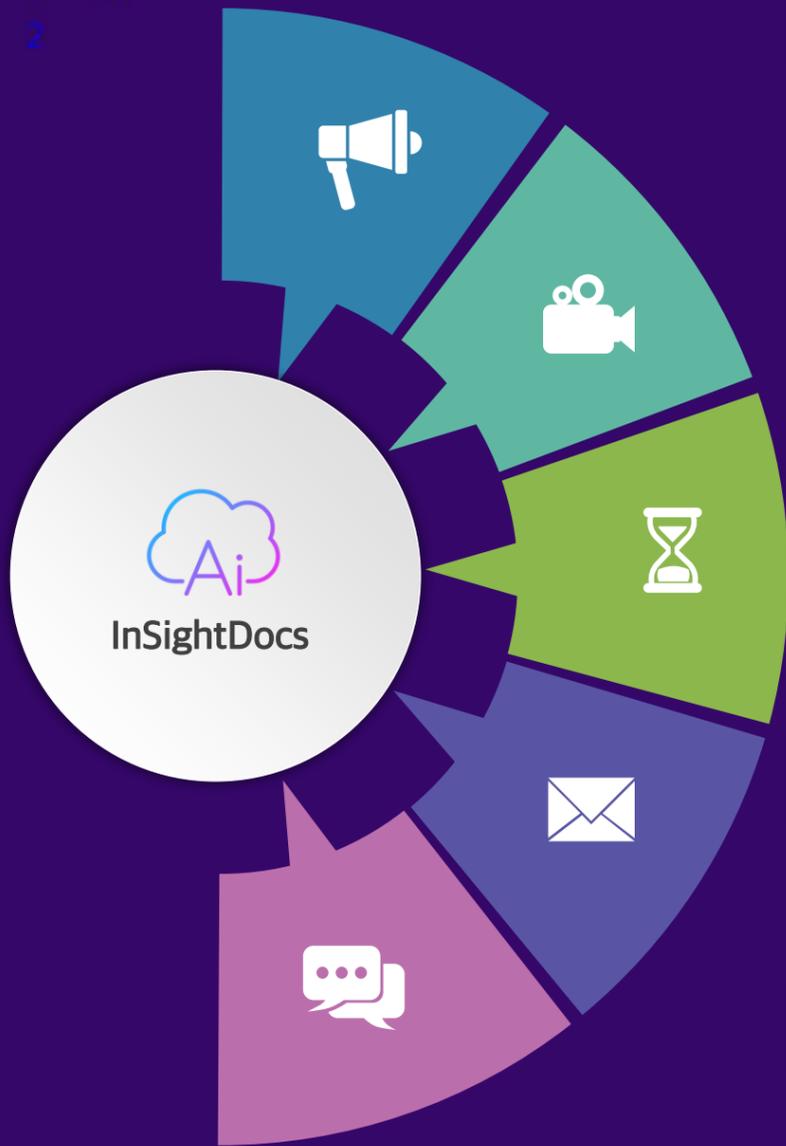
# CREATIVE SOFTWARE BY 이비소프트

Evolution Beyond



# 산업개요

AI 문서관리시스템은 최근 몇 년간 전 세계적으로 매우 빠르게 성장하고 있는 분야입니다. 주요 산업 동향과 성장 가능성, 주요 트렌드는 다음과 같습니다:



## 자동화와 효율성 증대

AI 문서관리시스템은 문서 처리 과정에서 인공지능 기술을 활용하여 자동화 및 효율성을 극대화합니다. 이는 기업이 문서 작성, 관리, 검색, 분류 등의 작업을 더욱 빠르고 정확하게 처리할 수 있게 합니다.



자동화와 효율성 증대

## 데이터 기반 인사이트

AI 문서관리시스템은 대량의 문서 데이터를 수집하고 분석하여 기업이 중요한 정보를 추출하고 의사 결정을 지원할 수 있습니다. 이는 기업의 전략 수립과 실행에 중요한 역할을 합니다.



빅 데이터 분석과 결합

## 보안과 규정 준수 강화

GDPR 등의 규정이 강화되면서, 기업들은 문서 데이터의 보안과 개인 정보 보호에 대한 요구사항이 더욱 엄격해지고 있습니다. AI 문서관리시스템은 이러한 보안 요구사항을 충족시키는 기술적 솔루션을 제공합니다.



보안과 규정 준수 강화

## 클라우드 기반 서비스 확대

클라우드 기반 AI 문서관리시스템은 기업들에게 유연성과 접근성을 제공하며, 글로벌 기업들 사이에서도 더욱 인기를 끌고 있습니다. 이는 원격 작업 환경에서 특히 중요한 요소입니다.



클라우드 기반 서비스 확대

## AI 기술 발전과 통합

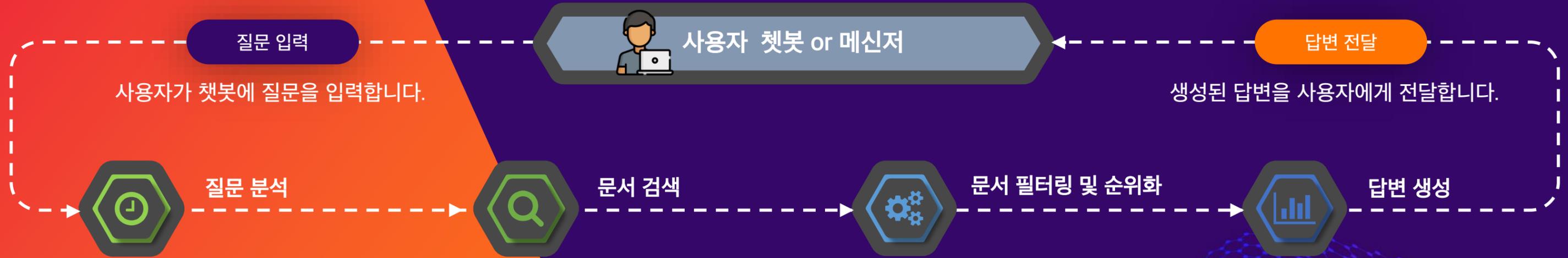
자연어 처리(NLP), 이미지 분석, 기계 학습 등의 AI 기술이 발전함에 따라 AI 문서 관리 시스템은 점점 더 정교하고 사용자 친화적인 기능을 제공하며, 사용자 경험을 향상시킬 것입니다.



AI 기술 발전과 통합

# Ai 서비스 기술을 활용한 챗봇 & 메신저 활용

Ai 서비스 기술을 활용한 챗봇은 기존 챗봇의 한계를 뛰어넘어, 더 정확하고 유의미한 답변을 제공할 수 있는 강력한 도구입니다. 이를 통해 기업은 고객 만족도를 높이고, 운영 효율성을 극대화하며, 비용 절감과 동시에 데이터 기반의 인사이트를 얻을 수 있습니다.



**향상된 답변 정확성:** Ai 서비스는 단순히 미리 정의된 답변을 제공하는 기존 챗봇과 달리, 실시간으로 관련 문서를 검색하고 이를 바탕으로 답변을 생성하기 때문에 더 정확하고 유의미한 답변을 제공합니다.

**지식 확장성:** 기업이 보유한 방대한 양의 문서나 데이터베이스를 실시간으로 활용할 수 있어, 지속적으로 변화하고 업데이트되는 정보에 대해 항상 최신의 답변을 제공할 수 있습니다.

**고객 만족도 증대:** 더 정확하고 신뢰할 수 있는 답변을 제공함으로써 고객 만족도를 높일 수 있습니다. 이는 고객 유지율을 높이고, 긍정적인 브랜드 이미지를 구축하는 데 기여합니다.

**효율적인 정보 관리:** 기업 내의 다양한 정보 자원을 효과적으로 활용하여 직원들이나 고객들이 필요한 정보를 신속하게 제공받을 수 있게 합니다. 이는 업무 효율성을 높이고, 불필요한 시간 낭비를 줄여줍니다.

**비용 절감:** 고객 지원 센터의 문의를 자동화하고, 보다 복잡한 질문만을 인적 자원에 할당함으로써 운영 비용을 절감할 수 있습니다.

**데이터 기반 인사이트:** 사용자의 질문과 검색된 문서 데이터를 분석하여, 고객의 니즈와 트렌드를 파악하고, 이를 기반으로 제품 및 서비스 개선에 활용할 수 있습니다.

# Ai 서비스 연계와 변화될 업무환경



## EDMS 연계:

내부 문서 및 시스템 정보 학습을 통한 정보 보호 및 정보 접근성 향상, 의사결정 지원



## 챗봇 연계:

새로운 직원 교육이나 기존 직원의 재교육에 있어 RAG 기술을 활용한 문서학습 시스템



## 콜센터 활용:

고객 문의에 대한 신속하고 정확한 답변 제공과 TTS 문장 생성을 통한 고객 만족도 향상



## 업무 자동화:

자주 묻는 질문에 대한 자동 응답, 보고서 자동 생성 등과 같은 반복적이고 소모성 업무에 활용



## 스마트 헬프데스크:

기업의 헬프데스크에 생성형 Ai 기술을 도입하면, 직원들이 복잡한 사내 정책이나 절차를 쉽게 검색하고 이해할 수 있습니다. 예를 들어, 새로운 인사 규정이나 IT 문제 해결 방법을 찾는 데 소요되는 시간을 크게 줄일 수 있습니다.



## 맞춤형 교육 플랫폼:

생성형 Ai 기반 교육 플랫폼은 직원들의 학습 데이터를 분석하여 맞춤형 학습 콘텐츠를 제공합니다. 예를 들어, 개별 직원의 학습 속도와 이해도를 분석해 필요한 교육 자료를 자동으로 추천하고, 학습 성과를 실시간으로 평가할 수 있습니다.



## 의료 분야:

의사와 의료진이 방대한 의료 문헌과 환자 기록을 빠르게 검색하고 참조할 수 있도록 생성형 Ai 기술을 활용하면, 진단과 치료 계획 수립이 더 정확하고 신속 해집니다. 예를 들어, 최신 연구 논문을 기반으로 환자에게 가장 적합한 치료법을 제시할 수 있습니다.



## 법률 자문:

법률 전문가들이 생성형 Ai 기술을 사용해 최신 판례와 법률 문서를 즉시 검색하고 분석할 수 있습니다. 예를 들어, 복잡한 법적 질문에 대해 신속하고 정확한 답변을 제공하여 고객 상담 시간을 줄이고 서비스 품질을 향상시킬 수 있습니다.

# 대화형 인터페이스를 갖춘 검색 플랫폼

대화형 인터페이스를 갖춘 검색 플랫폼을 제공해 기업 사용자들이 내부 데이터를 검색할 수 있도록 지원하며, SaaS들에 저장해 놓은 정보를 색인화 하는 것은 물론 내부 기준에 맞게 접근할 수 있도록 지원합니다.

8월12일 18:03

주택임대차보호법 개정에 대해 설명하고, 주택시장에 미친 영향에 대해 상세히 알려줘



주택임대차보호법 개정은 2020년 7월 31일에 시행되었습니다. 이 개정안은 계약갱신청구권과 전월세상한제를 주요 내용으로 포함하고 있습니다. 그러나 이러한 개정으로 인해 임대인과 임차인 간 분쟁을 유발할 수 있는 소지가 존재하는 것으로 나타났습니다.

주택임대차보호법 개정이 주택시장에 미친 영향은 여러 가지 측면에서 분석되었습니다. 첫째로, 전세가격에 미친 영향을 분석한 결과, 개정 이후 2020년 12월까지 평균적으로 신규계약 전세가격이 약 9~11% 상승한 것으로 추정되었습니다. 둘째로, 전월세거래량에 미친 영향을 분석한 결과, 개정 이후 전월세거래량이 약 25% 감소한 것으로 나타났습니다. 셋째로, 임대차보호법 개정 이후 매매가격 변동이 전세가격 변동에 미치는 영향이 커지는 것으로 추정되어, 계약기간이 장기화됨에 따라 임대가격의 변동성이 커지는 문제가 발견되었습니다.

이러한 결과를 바탕으로 주택임대차보호법 개정은 전체적으로 주택시장에 영향을 미치고 있으며, 임차인의 권리 보장을 위해 제도의 보완이 시급하다는 것이 결론으로 나타났습니다.

※ 위 답변은 아래 문서의 내용을 바탕으로 작성되었으나, 보다 정확한 데이터 확인을 위해서는 원문을 확인하세요.



주택임대차보호법 개정이 주택시장에 미친 영향.pdf: 3 page

주택임대차보호법 개정이 주택시장에 미친 영향 2023. 12. 송 경 호

주택임대차보호법 개정이 주택시장에 미친 영향.pdf: 132 page

130 • 주택임대차보호법 개정이 주택시장에 미친 영향국문요약 주택임대차보호법 개정이 주택시장에 미친 영향 송경호 지난 2020년 7월 31일 계약갱신청구권과 전월세상한제를 주요 내용으로 하는 「주택임대차보호법」 개정안이 시행되었다. 하지만 계약갱신청구권과 전월세상한제는 임...

주택임대차보호법 개정이 주택시장에 미친 영향.pdf: 80 page

78 • 주택임대차보호법 개정이 주택시장에 미친 영향 자료: 저자 작성(그림 IV-11) 「주택임대차보호법」 개정이 전체계약 월별 전세가격에 미친 효과(매매가격 매칭) 개정으로 인해 신규계약 전세가격이 약 9.5%(=exp(0.095)×0.905) 상승한 것으로 나...

## 1 사용자 질의(Prompt)

## 2 InSightDocs 답변

## 3 참조된 문서 첨부 참조된 문구도 함께 표시됩니다.



SaaS 및 기업 내 데이터



내부 문서, 규제 기록 등 내부 정보 시스템



기타 정보 데이터

- Ai 자동 색인
- 비즈니스 정보 분석
- 자동화된 학습
- 내부 보안 기준적용



InSightDocs  
Generative AI Assistant Service

# EDMS 연동 예시

[https://youtu.be/TOWq0exObsc?si=E2z-qW6i8-kWP7\\_Y](https://youtu.be/TOWq0exObsc?si=E2z-qW6i8-kWP7_Y)

The screenshot displays a web application interface with a sidebar on the left containing 'Ai-Chat' and 'Documents' sections. The main content area shows search results for documents related to '주택임대차보호법 개정' (Real Estate Rental Protection Act Amendment). A red play button icon is overlaid on the search results. On the right, a 'PDF Viewer' window is open, displaying a document page (Page 111 of 136) with a table of contents and detailed text. The table of contents includes sections like '3. 해당 제도 등에 대한 설명' and '관련 전문가 B'. The document text discusses the purpose of the amendment, which is to center on the rental contract system and address issues like rent control and lease renewal. A search bar at the bottom of the interface prompts the user to enter document content to search for.

사내 문서나 데이터베이스에 있는 정보를 쉽게 검색하고 요약하며, 신뢰성 높은 정보를 제공하여 더 나은 의사결정을 내리는 데 도움을 줍니다.

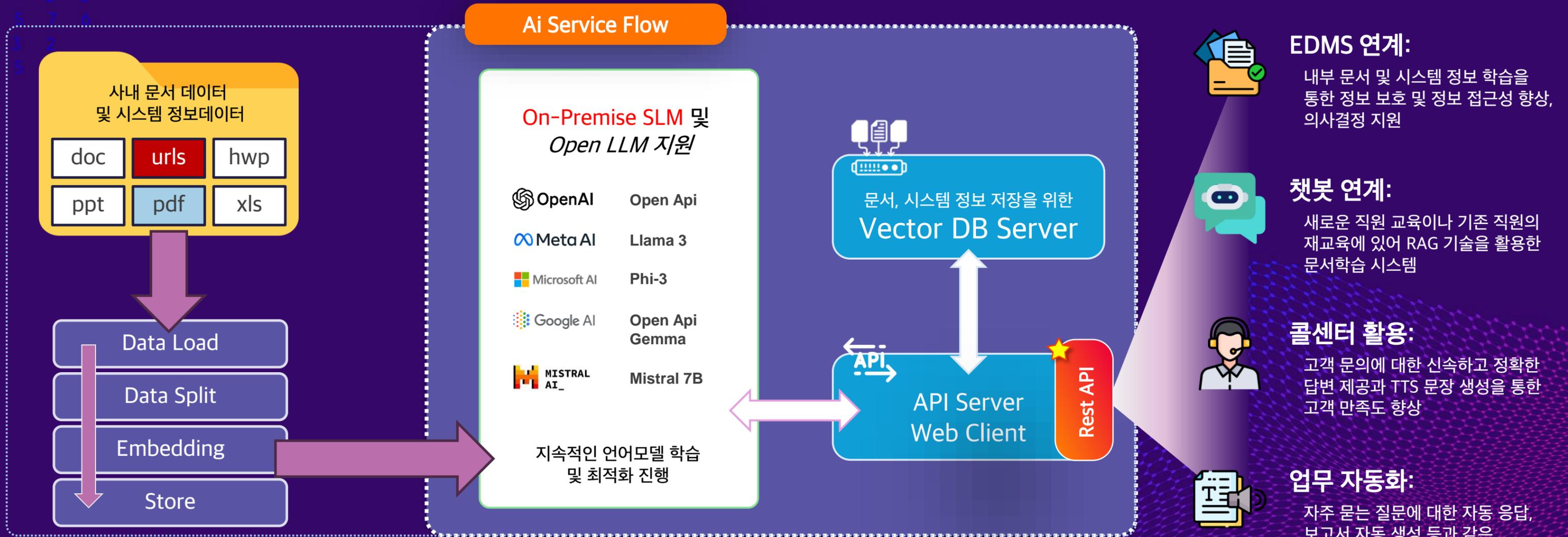
※ 영상 내 사용된 데이터는 「NKIS 국가정책연구포털」 내 공개 보고서를 이용하였습니다.  
※ 영상은 실제 InSightDocs의 적용 예시를 촬영하였습니다.



# InSightDocs

Generative Ai Assistant Service

## Ai Service Flow



### EDMS 연계:

내부 문서 및 시스템 정보 학습을 통한 정보 보호 및 정보 접근성 향상, 의사결정 지원

### 챗봇 연계:

새로운 직원 교육이나 기존 직원의 재교육에 있어 RAG 기술을 활용한 문서학습 시스템

### 콜센터 활용:

고객 문의에 대한 신속하고 정확한 답변 제공과 TTS 문장 생성을 통한 고객 만족도 향상

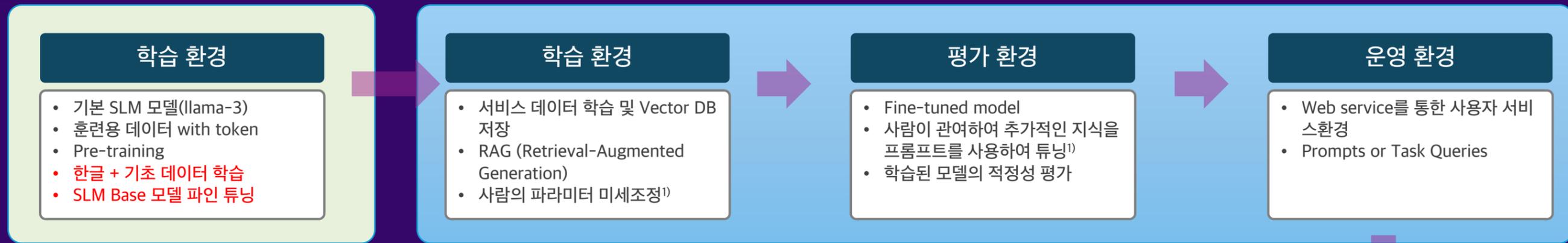
### 업무 자동화:

자주 묻는 질문에 대한 자동 응답, 보고서 자동 생성 등과 같은 반복적이고 소모성 업무에 활용

※ RAG (Retrieval-Augmented Generation) 기술을 활용한 사내 문서학습을 통해 생성형 Ai 서비스 구축  
이비소프트 Ai 서비스는 Rest API를 제공함으로써, 확장성이 넓어지며 효율적 업무환경을 구축할 수 있습니다.

# Ai InSightDocs 서비스 아키텍처

소규모 언어 모델(SLM)은 딥 러닝과 자연어 처리(NLP)를 사용하여 텍스트 생성, 번역, 요약, 감정 분석을 포함한 다양한 작업을 수행합니다. InSightDocs는 SLM과 외부 데이터베이스를 결합하여, 실시간 학습과 문맥 기반 검색을 통해 사용자 맞춤형 정보를 제공합니다.



**학습 환경**

- 기본 SLM 모델(llama-3)
- 훈련용 데이터 with token
- Pre-training
- **한글 + 기초 데이터 학습**
- **SLM Base 모델 파인 튜닝**

**학습 환경**

- 서비스 데이터 학습 및 Vector DB 저장
- RAG (Retrieval-Augmented Generation)
- 사람의 파라미터 미세조정<sup>1)</sup>

**평가 환경**

- Fine-tuned model
- 사람이 관여하여 추가적인 지식을 프롬프트를 사용하여 튜닝<sup>1)</sup>
- 학습된 모델의 적정성 평가

**운영 환경**

- Web service를 통한 사용자 서비스 환경
- Prompts or Task Queries



**학습 / 평가 환경**

- Rest API service
- Load balancer
- GPU 서버
- Docker 기반 Linux base
- LLM 모델 학습을 위한 라이브러리 및 LLM 모델
- Python Framework
- PyTorch, Huggin Face Transformers

**운영 환경**

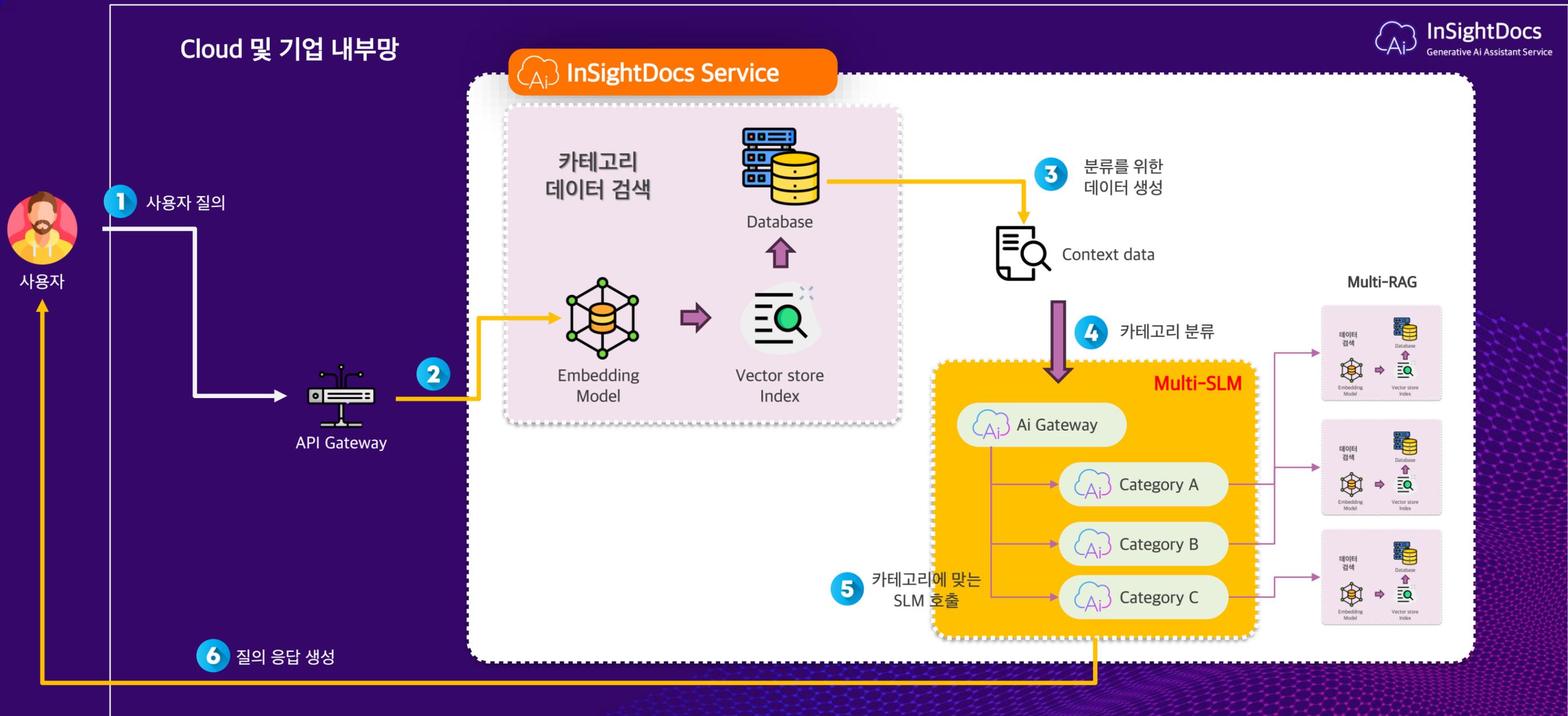
- Mobile & Web Apps Hosting
- End User Apps
- Rest API service
- Load balancer
- LangChain
- GPU 서버
- Docker 기반 Linux base
- LLM 모델 서비스를 위한 라이브러리 및 LLM 모델
- Python Framework
- PyTorch, Huggin Face Transformers



1) 사용자 정의 모델을 미세 조정 하려면 더 큰 전문성과 더 긴 시간이 필요 하지만 끊임없이 변화하는 환경에서 기업에 장기적인 경쟁 우위를 제공할 수 있는 전략적 투자입니다.

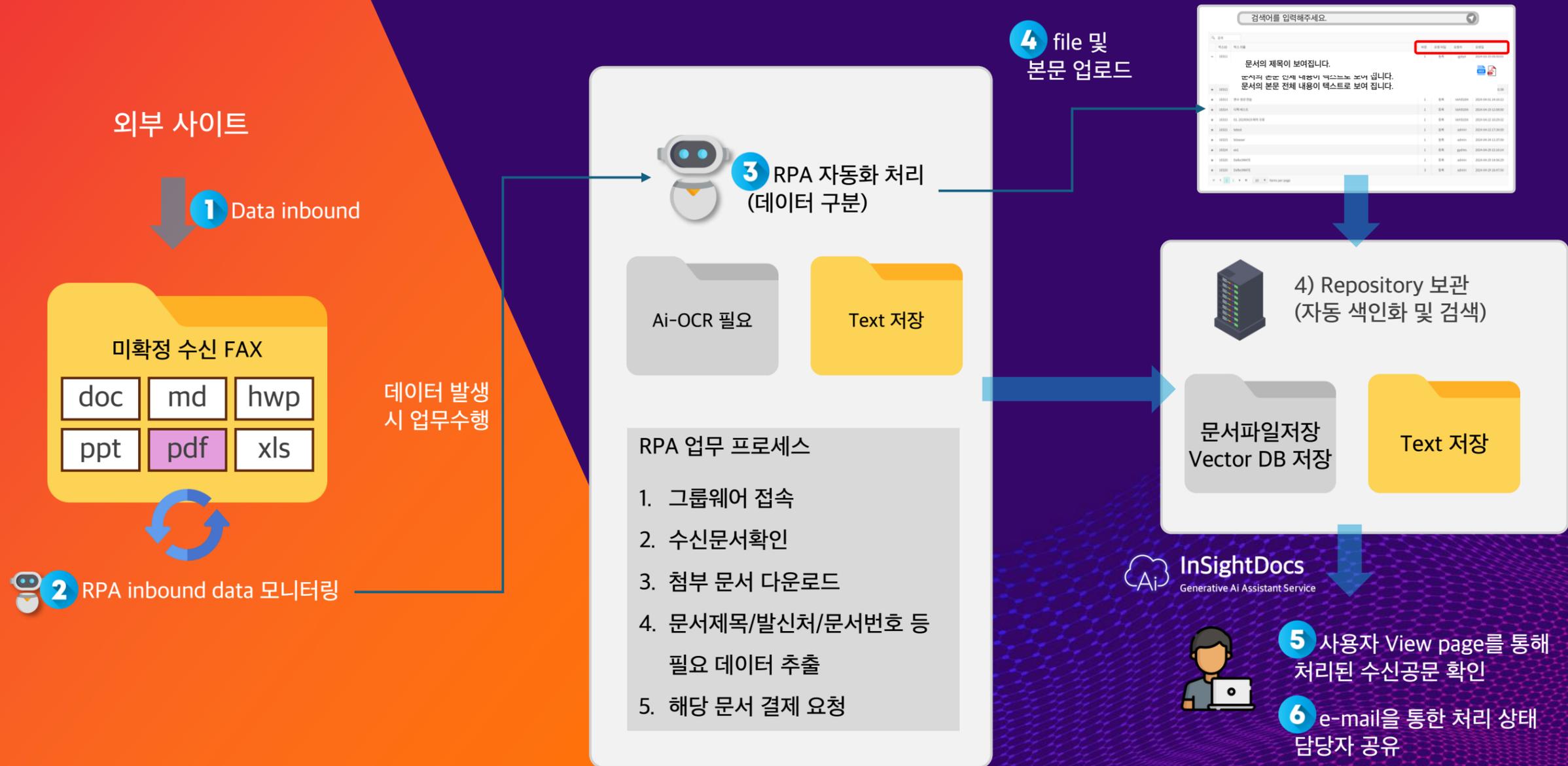
# Ai InSightDocs 서비스 아키텍처

Single 및 Multi 구성이 가능하여 대규모 서비스 구축에서 효율적인 아키텍처를 제시합니다. 카테고리별 구성된 InSightDocs 시스템을 통해 학습에 소모되는 시간 및 비용을 획기적으로 줄일 수 있으며, 데이터 관리 및 중앙 집중관리 등 다양한 이점을 제공합니다.



# RPA 업무자동화와 함께 사용된 예시

외부 수신 공문을 Ai OCR 을 통해 내용을 인식하고, RPA 서비스를 통해 해당 문서는 Ai 문서관리 시스템을 통해 내부 시스템에 업로드 및 보관하여 자동화된 색인작업과 함께 Repository 와 DB에 데이터를 저장합니다.

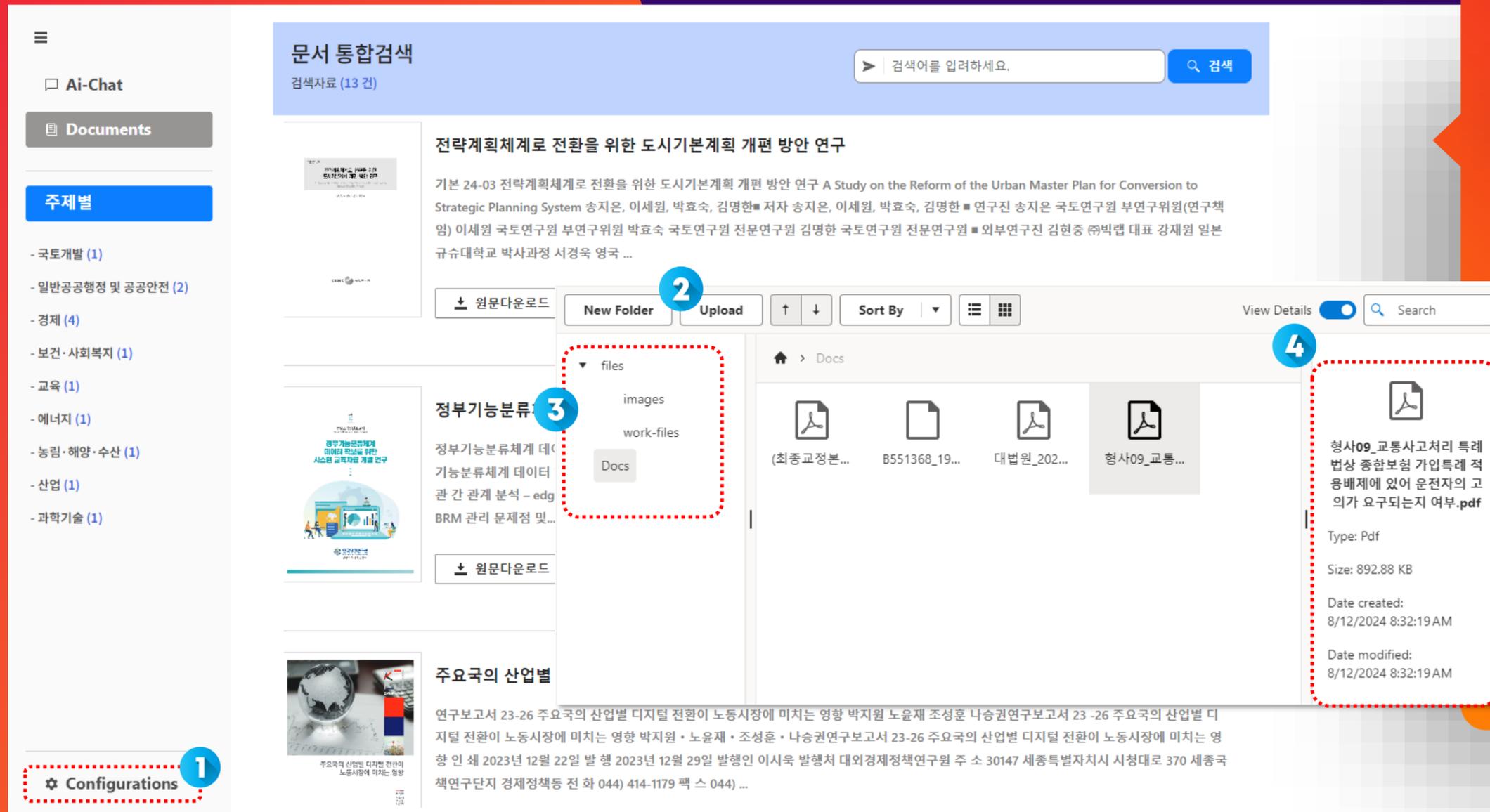


# RPA 업무자동화와 함께 사용된 예시



# 자동화된 문서관리 기능

자동화된 문서 관리 기능은 복잡한 작업을 간단히 처리할 수 있도록 하며, 개인화된 설정과 대시보드를 통해 사용자의 선호와 요구에 맞춘 맞춤형 환경을 제공합니다. 이러한 유연한 응답 기능은 다양한 질의에 대해 효과적으로 대응할 수 있게 합니다.



문서관리

## 기능 상세 설명

- ① 시스템 내 권한관리에 의해 문서관리 업무를 수행 할 수 있습니다.
- ② 파일탐색기와 같은 기능을 제공하며 손쉽게 업로드 할 수 있습니다.
- ③ 폴더 구성을 자유롭게 할 수 있습니다.
- ④ 해당 파일의 상세정보를 확인할 수 있습니다.

기능 요소

- 저장된 파일 정보관리
- 편리한 업로드 및 관리기능
- 문서 미리보기 기능 제공

# 경쟁사 분석

InSightDocs는 데이터 보안, 사용자 정의화된 AI 모델 구현, 그리고 깊은 산업 지식을 바탕으로 한 전문적인 컨설팅을 통해 우수한 서비스를 제공합니다. 고객 맞춤형 솔루션으로 비즈니스 프로세스 최적화와 혁신을 선도하며, 신속한 구현과 지속적인 기술 지원으로 신뢰를 쌓고 있습니다.

## InSightDocs

이비소프트의 InSightDocs는 고객 만족도를 높이고, 운영 효율성을 극대화하며, 비용 절감과 동시에 데이터 기반의 인사이트를 얻을 수 있습니다.

## A사 - D솔루션

24년 7월 프리A 투자를 받은 국내 인공지능(AI) 문서처리 솔루션. 비정형 문서 디지털화 용도



생성형 AI 기능을 활용하여 문서 요약 및 생성이 가능합니다.



API 기능이 제공되어 챗봇 및 업무자동화에 손쉽게 적용할 수 있습니다.



클릭만으로 담당자와 손쉽게 파일을 공유할 수 있습니다.



AI가 문서 내용을 인지하여 자동 색인화 및 자동 문서분류가 가능합니다.



pdf형태의 문서 뿐만 아니라 URL, ppt, excel 등 모든 정보로 확장이 가능합니다.

## 문서 생성기능



## 타 서비스 연동



## 협업 도구



## 문서 자동분류



## 확장성



Evolution Beyond

# 이비소프트

감사합니다.

[support@ebsoft.kr](mailto:support@ebsoft.kr)

# PEFT(Progressive Education and Facilitation Technology)와 RAG(Retrieve-and-Generate) 방식 차이

기술	장점	단점	적용 가능 서비스
PEFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 효율적 미세 조정</li> <li>- 적응성</li> <li>- 유연성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제한된 성능 향상</li> <li>- 복잡한 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 맞춤형 고객 서비스</li> <li>- 의료 진단 보조</li> <li>- 개인화 추천 시스템</li> </ul>
RAG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보 풍부성</li> <li>- 적응성</li> <li>- 높은 정확도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 복잡성</li> <li>- 속도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지식 기반 시스템</li> <li>- 연구 및 학습 도우미</li> <li>- 고객 지원</li> </ul>

## PEFT (Parameter-Efficient Fine-Tuning)

PEFT는 대형 사전 학습 모델을 효율적으로 미세 조정하는 기술입니다. 전체 모델이 아니라 일부 파라미터만 조정함으로써 연산 비용과 메모리 사용량을 줄입니다.

### 장점

- 1. 효율성:**
  1. 전체 모델을 재 학습하는 것보다 훨씬 적은 자원으로 모델을 미세 조정할 수 있습니다.
  2. 메모리 사용량과 계산 비용이 감소합니다.
- 2. 적응성:**
  1. 새로운 작업이나 도메인에 빠르게 적응할 수 있습니다.
  2. 모델의 일부만 조정하기 때문에 학습 속도가 빠릅니다.
- 3. 유연성:**
  1. 다양한 모델과 조합하여 사용할 수 있습니다.
  2. 여러 작업에 대해 동시에 미세 조정할 수 있습니다.

### 단점

- 1. 한계된 성능 향상:**
  1. 전체 모델을 미세 조정하는 것보다 성능 향상이 제한적일 수 있습니다.
  2. 특정 작업에서는 충분한 성능을 얻기 어려울 수 있습니다.
- 2. 복잡한 설정:**
  1. 어떤 파라미터를 조정할지 결정하는 과정이 복잡할 수 있습니다.
  2. 최적의 파라미터 조합을 찾기 어려울 수 있습니다.

## RAG (Retrieve-and-Generate)

RAG는 정보 검색과 생성 모델을 결합한 방식입니다. 먼저 관련 정보를 검색한 후, 이를 바탕으로 텍스트를 생성합니다.

### 장점

- 1. 정보 풍부성:**
  1. 방대한 외부 데이터베이스를 활용해 더 많은 정보를 제공할 수 있습니다.
  2. 단순 생성 모델보다 정확하고 관련성 높은 정보를 생성합니다.
- 2. 적응성:**
  1. 다양한 도메인의 정보에 접근하여 답변을 생성할 수 있습니다.
  2. 새로운 정보가 추가되면 이를 반영해 최신 답변을 제공할 수 있습니다.
- 3. 높은 정확도:**
  1. 검색된 정보를 바탕으로 생성하기 때문에 정보의 정확도가 높습니다.
  2. 복잡한 질문에 대해서도 비교적 정확한 답변을 제공할 수 있습니다.

### 단점

- 1. 복잡성:**
  1. 검색과 생성의 두 단계를 거치기 때문에 시스템이 복잡해질 수 있습니다.
  2. 두 단계 모두에서 최적화를 해야 하기 때문에 설정과 유지보수가 어려울 수 있습니다.
- 2. 속도:**
  1. 검색 과정이 추가되면서 응답 속도가 느려질 수 있습니다.
  2. 실시간 응답이 필요한 서비스에서는 성능 저하가 발생할 수 있습니다.

※ RAG 기술의 단점에도 정보의 풍부성과 높은 정확도로 최근 글로벌 추세는 RAG 기술을 많이 사용합니다.