

K-국방산업과 인공지능 융합위한 Tech세미나

# 군 인사 및 행정 업무의 생성형 AI 적용 사례

코난테크놀로지 | 서길원

2025.02.12.



# Contents

## 목차

1. 회사소개
2. 생성형 AI의 이해
3. 생성형 AI의 군 적용 고려사항
4. 도입 추진 전략
5. 적용 사례 및 방안
6. 결론

01

---

# 회사소개

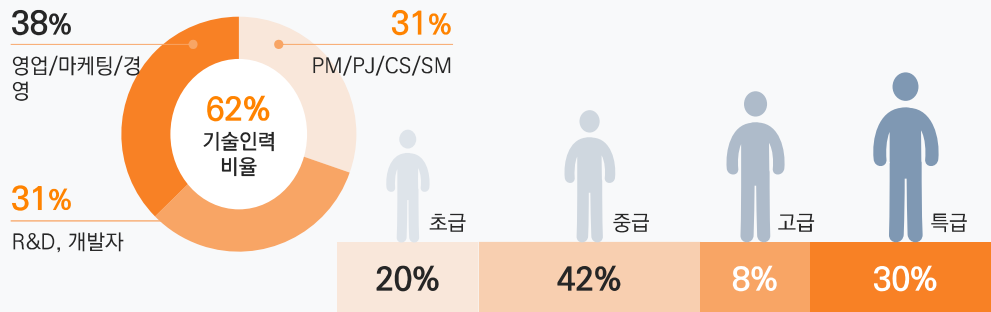
1. 회사소개

# 회사소개

## 가. 일반현황 및 조직 구성

회사명	(주)코난테크놀로지	대표자	김영섭
사업분야	인공지능 및 빅데이터 처리, 응용 소프트웨어 개발 및 판매 미디어 자산관리 소프트웨어 개발 및 판매, 온라인 서비스 제공		
주 소	서울특별시 서초구 강남대로 327, 6, 7, 9층(서초동, 대릉서초타워)		
전화번호	02-3469-8500		
회사설립 연도	1999년 4월		
해당부문 사업기간	1999년 4월 ~ 현재(25년)		

구 분	연구소		사업총괄			기타	합계
	기업부설	비전SI	영업부문	수행 부문	지원부문		
인원(명)	42	39	69	69	13	28	260



## 나. 제품 구성 및 인증

### Text AI

- Konan LLM: 대규모 언어 모델
- Konan Chatbot: 하이브리드 대화형 인공지능 동시통역 인공지능
- Konan Analytics: 초대용량 AI & 데이터 분석 솔루션
- Konan Search: 하이브리드 통합검색 솔루션
- pulsek: 비즈니스 시그널 분석

### Video AI

- Konan Watcher: 비디오이해 시솔루션
- Konan Listener: 인공지능 음성인식
- Konan Voice: 인공지능 성우

### Digital Twin

- Konan PHM: 디지털트윈 프레임워크 기반 서비스
- Konan AI Pilot: 자율비행 시뮬레이션

### Foundation (핵심기반기술)

- dtrain: 자체 개발한 DL 프레임워크
- Konan DT Framework: 디지털트윈 개발 프레임워크
- Konan MLOps: ML모델 개발/운영 통합관리
- Konan Language: 시용 프로그래밍 언어

### SP 인증 (2등급)

SP 인증 우수사례 2회 선정!

13년 연속

'13~26 13년 연속 획득

### GS 인증 (1등급)

'Text AI, Video AI' 분야 전제품 인증

### 클라우드 서비스 보안인증

'Konan Chatbot Cloud' SaaS 간편등급

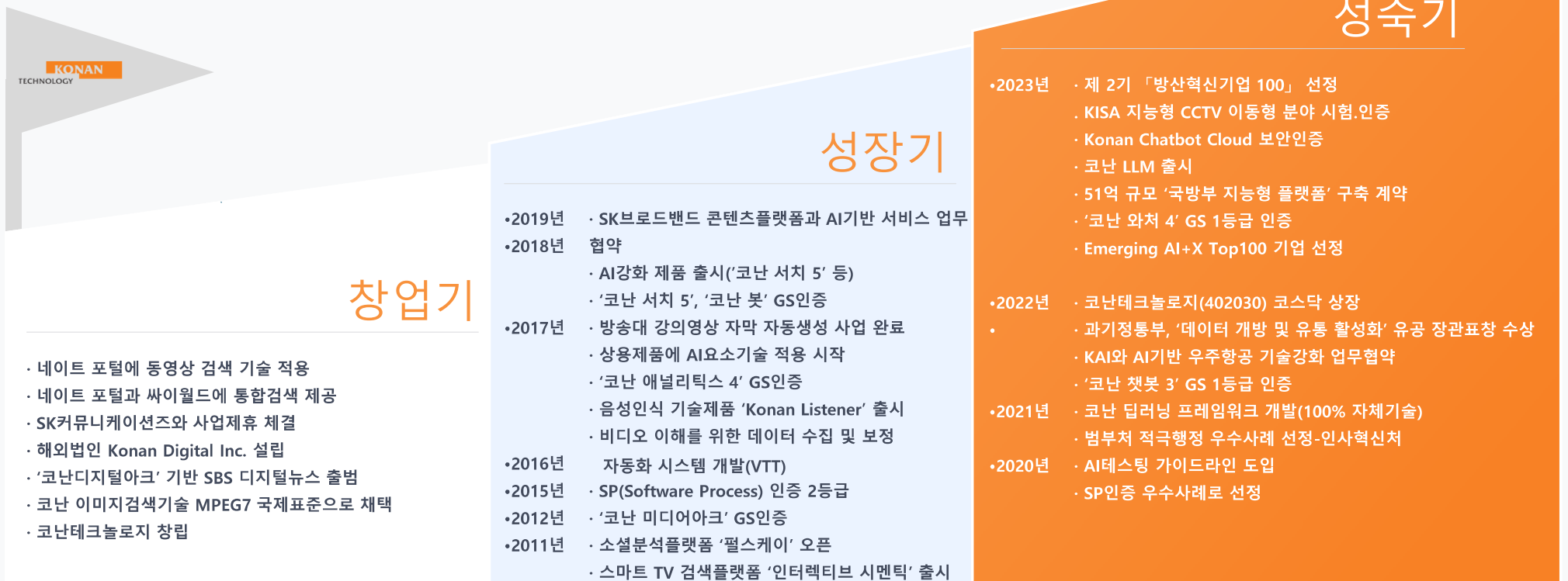
### 지능형 CCTV 시험인증

'Konan Watcher' 방위산업분야 인증

1. 회사소개

# 회사소개

코난테크놀로지는 창업 후 20년 간은 '비정형 빅데이터 분석' 분야에서 기술력과 시스템을 다져왔습니다.  
향후 10년은 이미지·음성·텍스트를 모두 아울러서 이해하고 서비스하는 AI기업으로서 산업을 선도하는 역사를 써 나가겠습니다.



02

---

## 생성형 AI의 이해

## 2. 생성형 AI의 이해

# 생성형 AI의 핵심 기술과 특징

2025년 현재, GPT-4o와 동등한 품질을 목표로 하는 글로벌 경쟁에서 앞서가는 주요 플레이어



공통 전략: 거대 데이터 수집, GPU를 활용한 대규모 훈련, 성능 최적화

### 방대한 데이터 수집

데이터의 품질과 수량은 모델의  
성과와 직결

### 고성능 GPU 클러스터

거대한 모델을 학습하고 서비스  
할 수 있는 컴퓨팅 자원

### Optimization

서비스의 품질을 향상 시킬 수  
있는 사전/사후 최적화 아키텍처

# 생성형 AI의 핵심 기술과 특징

## 방대한 데이터 수집

데이터의 품질과 수량은  
모델의 성능과 직결

01

다양한 분야에서 수집된 방대한 데이터 정제 및  
라벨링으로 **데이터의 품질 극대화**

## 고성능 GPU 클러스터

거대한 모델을 학습하고  
서비스할 수 있는 컴퓨팅 자원

02

병렬 처리 가능한 고성능 GPU  
클러스터링을 통한 **학습 및 추론 속도 향상**

## Optimization

서비스의 품질을 향상 시킬 수 있는  
사전/사후 최적화 아키텍처

03

**모델의 경량화** 및 **추론 속도를 개선**하기 위한  
사전 처리  
사용자 경험 중심의 **최적화 방안 도출**



03

---

## 생성형 AI의 군 적용 고려사항

3. 생성형 AI의 군 적용 고려사항

# 군 인사 행정 업무 현황

## 업무의 현황과 도전과제

### 업무현황

#### 인재선발

장교, 부사관, 군무원 모집 및 면접/평가, 선발

#### 인재관리

장병 입대 후 최초 병과 · 특기 / 보직 부여 및 보직 관리

#### 전역(퇴직) 시 취업지원

전직 관련 교육, 컨설팅 등 취 · 창업 지원에 관한 제반 업무수행

#### 교육선발

국내 · 외 위탁교육, 군사교육 대상자 선정 및 성과관리

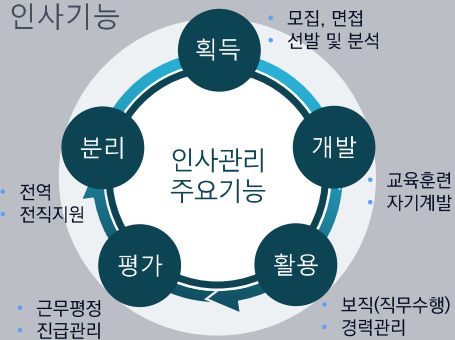
#### 진급관리

인사DB 및 각종 검증자료 활용 디지털 진급 관리

#### 보훈지원

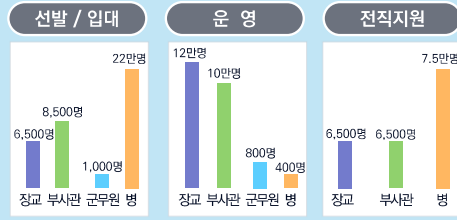
보훈대상자 관리 및 예비역 장병 지원업무 수행

### 인사기능



### 관리대상

병 : 32만명, 부사관 : 8만명, 장교 : 4.6만명, 군무원 : 8천명



### 현안 과제(AS-IS)

- ① 반복적인 문서 작업의 부담
- ② 인력 부족과 업무의 과중
- ③ 데이터 기반의 의사결정 필요

### 기대 효과(TO-BE)

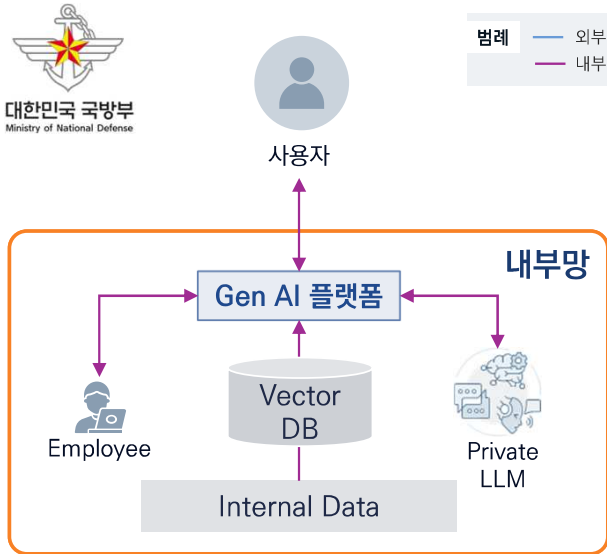
- ① 행정 업무 생산성의 혁신적 개선 및 업무 품질 상향 평준화
- ② 대규모 정형/비정형 데이터를 빠르게 분석
- ③ 패턴 분석 및 시사점 도출

인사 행정 업무의 혁신을 위한  
생성형 AI 적용이 필수

3. 생성형 AI의 군 적용 고려사항

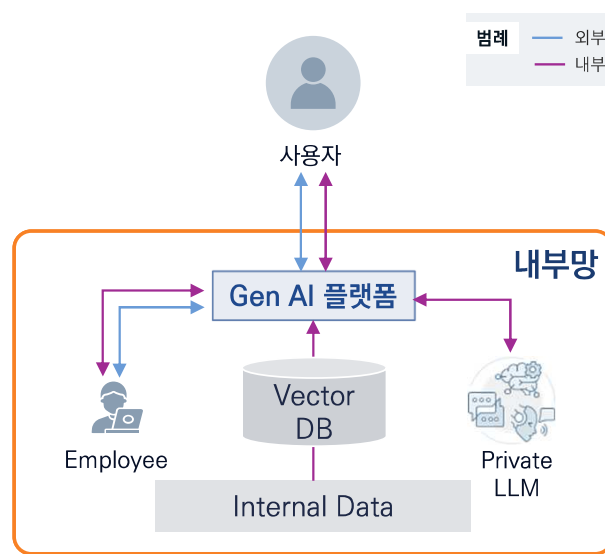
# 군 조직에서 LLM 도입 시 고려사항

## 프라이빗 구성



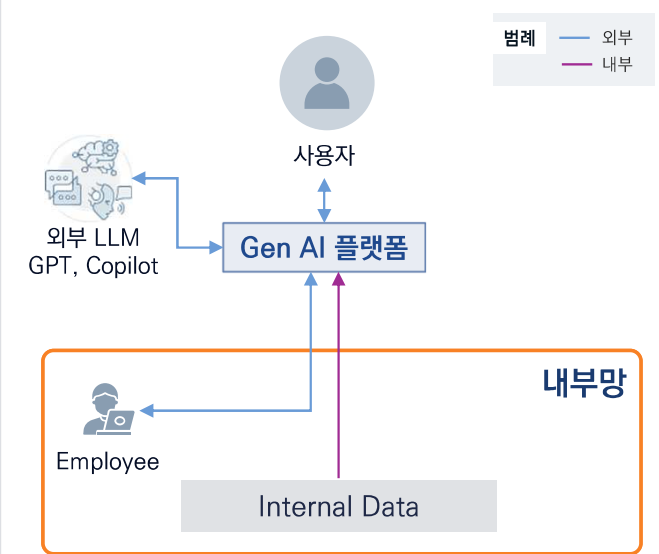
내부 Private LLM 구성  
(GPU 인프라와 Fine-tuning 필요)  
데이터의 외부 유출 최소화

## 하이브리드 구성



외부 LLM(GPT 등) API 연계/통합  
(토큰 기반으로 비용 발생)  
RAG를 통한 내부 데이터 활용

## 퍼블릭 구성



외부 LLM 플랫폼을 통한 기업 데이터 활용  
(LLM 및 기타 서비스 사용료 발생)  
LLM 제공업체에 전적으로 데이터 의존

04

---

## 도입 추진 전략

4. 도입 추진 전략

# 생성형 AI 구축 대상 및 수행 절차

## 구축대상 및 수행절차



4. 도입 추진 전략

# 생성형 AI 구축 대상 및 수행 절차

## 언어모델 학습 및 RAG 데이터 구축 전체 개념



05

---

## 적용 사례 및 방안

5. 적용 사례 및 방안

# 적용 사례 - 국방 스마트 인재관리 시스템

## 적용사례 1

## 육군 인사사령부 - 국방 스마트 인재관리 시스템



### 육군 인사사령부

인사 관리 시스템 스마트 혁신을 위한  
AI 기반 국방 스마트 인재관리 시스템 구축

#### 인재선발 플랫폼

생성형 AI 적용

- 첨단 ICT 환경에 부합된 One-Stop 국방통합모집포털 신규 개발
- 서류 자동 취합 및 위·변조 원천방지 등 자동화 기반 구축

#### 인재육성/운영 플랫폼

생성형 AI 적용

- 최적 인재풀 추천 및 다양한 인사운영·행정 자동화 서비스
- 자기 역량 개발 및 군 인재 추천/심사/평정 및 평가 지원

#### 전역지원 플랫폼

생성형 AI 적용

- 개인별 적성·경력을 고려한 맞춤형 취업 추천 및 일자리 정보 제공 지원

#### 진급심사 플랫폼

- 입체적 역량 파일이 가능한 공정하고 효율적인 진급심사 서비스 제공

#### 챗봇 상담 시스템

생성형 AI 적용

- 홈페이지를 통한 대표 상담창구 구축
- 365일/24시간 열린 지능형 챗봇 구성

데이터  
수집 및 분석

- 인사기록 DB
- 안전사고 DB
- 교육 이력 및 자격증 DB
- 평가결과 DB
- 면담기록 DB
- 신체, 체력, 병력 부상기록 DB



AI기반  
인재 관리  
플랫폼

'디지털 플랫폼 정부 정책'과 연계, 국방 인재관리 혁신 추진



스마트 인재관리시스템은 빅데이터/인공지능 기술을 적용, 각 장병 역량을 입체적으로 분석하고, '직위별 인재추천', '스피드 인재검색', '경력 코칭', '일자리 매칭' 등 다양한 AI 기반 서비스를 제공함으로써 미래 인재관리 경쟁력을 제고



출처: 국방부



5. 적용 사례 및 방안

# 적용 사례 - 국방 지능형 플랫폼

## 적용사례 2

## 국방부 - 국방 지능형 플랫폼



대한민국 국방부  
Ministry of National Defense

AI 과학기술 강군 건설을 위한  
국방 지능형 플랫폼 구축

### 포털 서비스 구축

- 필요한 학습 데이터셋 및 AI 모델 등의 멀티 모달 검색 기능
- AI 연구개발 환경 신청, 관리, 성과 반출 등의 관리 기능
- 국방 지능형 플랫폼 활용 접근성을 높이기 위한 튜토리얼 및 커뮤니티 환경 구현

### 플랫폼 운영/관리

MLOps 기술 적용

- 플랫폼을 구성하는 단위 시스템별 상세 관리 기능 (사용자, 권한, 서비스 관리 등)
- AI 연구개발 프로젝트의 개발환경 관리 기능 (GPU, Disk, 라이브러리, 도구 등)
- 플랫폼 환경 사용을 모니터링 기능

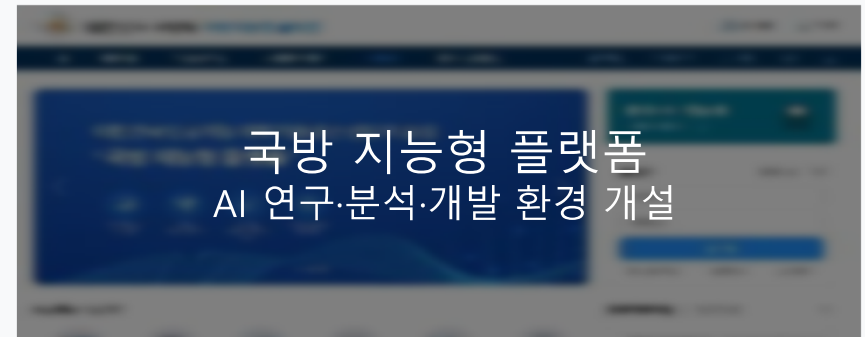
### AI 연구·분석·개발 환경

노코드 기반 환경 제공

- 학습용 데이터 관리, 학습 모델 관리 등 다양한 편의기능
- 분석 및 학습 성과 조회, 모델 유효성 등을 검증 할 수 있는 노코드 및 CLI UI 기반 환경 제공
- 국방 빅데이터 분석 및 시각화 환경 제공



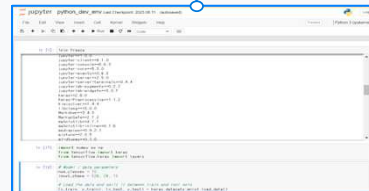
사용자  
(군 관계자)



국방 지능형 플랫폼  
AI 연구·분석·개발 환경 개설



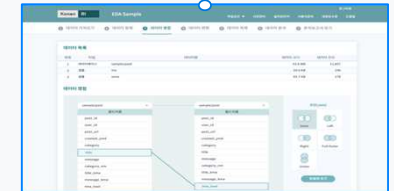
국방통합데이터센터



노코드 및 CLI 방식의  
AI 모델 개발 환경



AI 모델 학습 및 추론 검증



빅데이터 분석 및 시각화

5. 적용 사례 및 방안

# 적용 사례 - 국방 지능형 플랫폼

## 적용사례 3

## 공군 - 생성형 AI 서비스(GeDAI)



공군 지능정보체계관리단

### 국방 생성형 AI 서비스

#### 국방분야 특화 학습 데이터셋

- 국방 용어 및 내부 규정 등 국방 분야에 특화된 데이터 40만 건으로 집중 학습
- 25년 이후 100만 건 이상의 데이터셋 확보로 성능개선 예정

#### 국방 특화 언어 모델

- 한국어에 최적화된 사전학습 모델을 기반으로 다양한 사이버 위협과 군사정보 유출 등을 고려
- 보안성이 갖춰진 국방 내부망에서 서비스 제공

#### 서비스 분야

생성형 AI 적용

- 국방 GPT, 재정·사업GPT, 인사관리GPT, 문서요약, 음성분석, 군 특화번역 등 6가지 분야

#### 기술적 특징

- 서비스의 환각현상을 해결하기 위해 “검색증강생성”을 통한 기술이 적용



출처: 국방부

## 5. 적용 사례 및 방안

## 군 인사 행정 분야 USE CASE

## 인사 관리 및 행정 분야

## 지휘관의 부대 통솔을 위한 LLM 기반 개인 전투력 및 인사 분석 관리

군 장병의 신상정보 등을 LLM으로 분석하여, 성향, 잠재력, 적합성, 리더십 등의 정보를 분류 관리하여 **인력 운영 의사 결정을 지원** (인력 역할 분담 및 부대 배치 등)

군 장병의 특성과 군의 요구를 매칭하는 맞춤형 선발 시스템으로 활용 (지원자의 능력, 적성, 희망 분야 등을 고려하여 최적의 병과/특기 추천 및 배치)



## 참모를 위한 디지털 기반 정보 분류 및 요약

인쇄물, 책자 등의 아날로그 형태로 관리되는 많은 양의 정보들을 전산화하여 LLM이 자동 분류 및 요약하고 필요한 정보를 적시에 참모에게 제공할 수 있는 서비스

## 전 장병들의 지능적인 정보보안 접근관리

사용자의 계급, 비밀취급인가 등급 등에 따른 비밀정보 제공 및 관리 서비스를 통해 정보 보안을 강화

## 훈련부대의 작전참모와 정보참모 간의 훈련계획 수립 협업 지능화

항시 철저한 전시태비 대비를 위한 훈련을 위해 작전참모부와 긴밀하게 협업해야 하는 정보참모부의 정보 수집, 분석, 해석 등의 정확도, 속도 등의 역량을 LLM을 활용하여 강화

## 부대 정보자원의 활용 편의성 증가와 추적 관리 지원

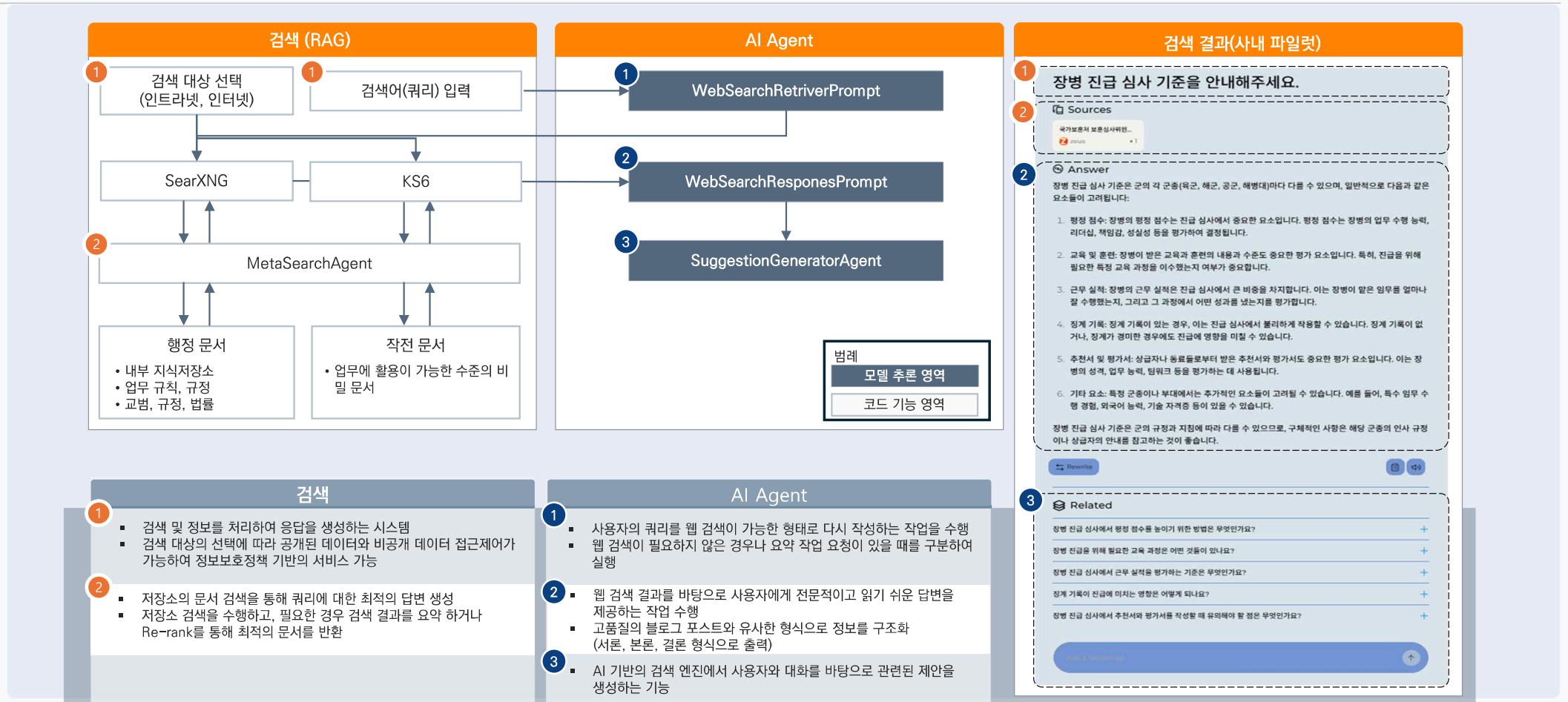
LLM을 활용한 비밀정보자원의 자동 분류 관리를 통한 관리적 효율성 향상 및 정보자원의 활용을 실시간으로 추적 감시 관리하여 항상 정기/비정기 보안감사의 업무 효율성 향상에 기여

## 정보보안 관련 맞춤형 소식 제공 및 적용 계획 수립 지능화

전군에 하달되는 신규 업데이트 보안정책 및 소식 등을 실시간으로 알림 제공하며, 부대 맞춤형으로 적용되어야 하는 정책 및 소식을 LLM이 분류하여 적용 계획 수립을 지원

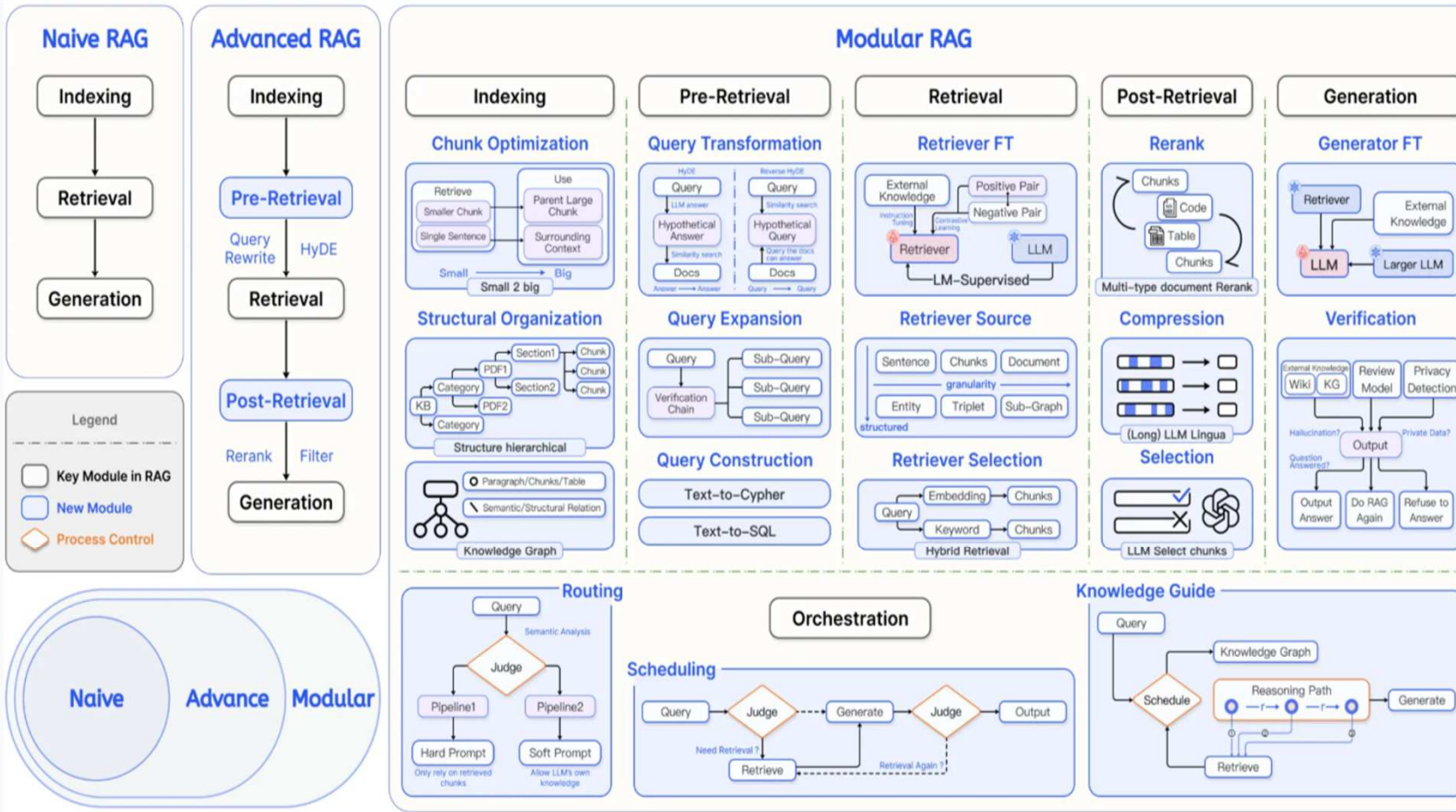
5. 적용 사례 및 방안

# 군 인사 행정 분야 USE CASE 기술 적용 방안



5. 적용 사례 및 방안

# 군 인사 행정 분야 USE CASE 기술 적용 방안



## 01 Naive RAG

- 단순한 벡터 검색 기반 문서 검색
- Top-K방식의 문서 선택
- 검색된 문서를 단순 연결하여 컨텍스트 제공
- 기본적인 프롬프트 템플릿 사용

- 응답 정확도: 60~70%
- 처리속도: 빠름(단순한 구조)
- 구현 복잡도 낮음

## 02 Advanced RAG

- 임베딩 모델 최적화
- 다중 검색 전략(키워드 + 시멘틱 검색)
- Re-Ranking으로 재순위화
- 문서 청크 크기 최적화
- 향상된 프롬프트 엔지니어링

- 응답 정확도: 75~85%
- 처리속도: 중간(추가 처리단계로 인한 지연)
- 구현 복잡도 중간

## 03 Modular RAG

- 쿼리 변환 및 확장 모듈
- 다중 인덱스 검색
- 검색 결과 융합 및 필터링
- 응답 후처리 및 검증
- 자체 평가 수행

- 응답 정확도: 85~95%
- 처리속도: 상대적으로 느림(복잡한 파이프라인)
- 구현 복잡도 높음



06

---

## 결론

## 군 인사행정분야 혁신을 위한 **생성형 AI 적용 전략**

군 고유 데이터 자산 구축을 위한

**인사행정 데이터의 표준화를 통한 체계적인 데이터 관리**

거버넌스 체계, 데이터 품질관리, 데이터 수집 정제 표준화

안정적인 AI 기반 인사 행정 업무를 위한

**군 보안 정책에 부합하는 시스템의 구축과 운영 인력 전문성**

보안 인프라, 운영체계 수립, 전문인력 양성

적용 가능 업무 영역 확대를 위한

**업무의 정밀 분석과 시범사업을 통한 체계적인 검증**

업무 적합성 평가, ROI분석, 추진 단계별 검증 프레임워크

## 6. 결론

# 군 인사행정분야 혁신을 위한 **생성형 AI 리터러시 필요성**



## “글로벌대학 건양대학교의 전문인력 육성 강화”

### 장병의 역량 및 전문성 관점

- 장병 개개인이 AI 중심의 미래 국방 임무에서 주체적 역할을 하기 위해 AI를 올바르게 이해·판단하고 활용할 수 있어야 하며, AI는 대용량 데이터를 기반으로 학습하므로 AI 기술자, 개발자, 이용자 모두 적절하고 타당한 알고리즘을 선택할 수 있는 제반 지식과 역량을 갖추어야 함

### 국방 소버린 AI 관점

- 소버린 AI 구현을 위해서는 인프라, 데이터, 전문인력, 전투체계, 지원체계 등의 요소 개발/관리가 필요하며, xAI 적용 시 국방의 특수성을 반영하고 교범/교리를 준수하여, AI 국방기술 주권을 확보 해야함.

미래 자주국방을 위해 “**AI 리터러시 내재화**”와 “**AI 리터러시 역량 경쟁력**”이 필수

“AI 기술을 시대 변화에 부합하게 효율적으로 활용하기 위해서는 AI 기술에 대한 기능적 · 실용적 관점의 역량은 물론, 물리적 접근을 뛰어 넘는 능력”을 갖추어야 한다.

(Kandlhofer et al., 2016; Moore, 2011).





# 경청해 주셔서 감사합니 다.

www.konantech.com  
konan@konantech.com  
02-3469-8555