

문 의	정보고객지원국 정보고객정책과	과 장 전현진 사무관 하정훈	042-481-5460 042-481-5139
  공공누리 공공저작물 자유이용허락	전 매체 2019년 3월 14일(목) 오전 11시 30분 이후 보도해 주시기 바랍니다.		

AI 기반 지능형 특허넷 구축으로 행정혁신 선도

— 특허청, 4차 산업혁명 시대의 「차세대 스마트 특허넷 구축 5개년 계획」 발표 —

- 특허청(청장 박원주)은 3월 14일(목), 인공지능(AI) 등 최신 지능정보 기술을 적용한 「차세대 스마트 특허넷¹⁾」 구축계획을 발표했다.
- 이는 올해부터 5년에 걸쳐 추진하는 정보화 종합계획으로, 특허 행정의 품질과 효율성, 대민서비스의 편의성을 혁신적으로 높이기 위해 특허넷을 AI 기반의 지능형 시스템으로 세대 교체하는 것이다.
- 올해는 우선 98억원을 투입하여, AI 기계번역시스템을 구축하고, 전자출원서비스를 사용자 친화형으로 개선하며, 컴퓨팅 성능을 향상시키는 사업을 오는 4월부터 본격 착수한다.

【 국내·외 정책 환경 】

- (국내) 특허 심사시 검색해야 하는 국내·외 선행기술문헌이 급속히 증가*하여, 현재 특허넷으로는 신속·정확한 심사·심판서비스를 제공하는데 부담이 가중
 - * 국내·외 지식재산권 데이터 보유량 : ('12) 213백만건 → ('18) 410백만건 (92% 증가)
 - 전자출원서비스는 PC에 S/W를 설치하는 방식으로 불편하고, 모바일 출원을 미제공
- (국외) 미국, 일본 등 주요국 특허청과 WIPO는 AI 기반 특허검색, 분류, 기계번역 서비스 등 지능정보기술을 활용하여 특허행정을 지능화·효율화하는 정책을 추진

- 이번 계획은 '스마트 특허넷으로 함께 여는 보다 나은 특허강국'이라는 비전을 가지고, ① AI 기술 도입, ② 전자출원서비스 개선, ③ 특허 정보 DB 보급 확대, ④ 시스템 성능 고도화를 중점 추진한다.

1) 특허넷 : 산업재산권 출원, 심사, 심판, 등록, 공보 발간 등 특허행정업무 전반을 전산화한 종합정보시스템

① 특허행정을 신속하고 정확하게 처리하기 위해 AI 기술을 도입한다.

- 심사관들이 문자뿐만 아니라 이미지·도면·화학구조식 등으로 구성된 선행문헌을 보다 정확하게 찾을 수 있도록 AI 검색시스템을 구축한다.

* ('20) AI 도형상표 검색시스템 → ('21) AI 특허 검색시스템 → ('22) AI 디자인 검색시스템

- 또한, 심사관들이 언어장벽 없이 전 세계의 선행문헌을 폭넓고 정확하게 검색 할 수 있도록 품질이 높은 AI 기계번역 서비스로 전환한다.
- 이와 함께, 국민들이 상담원의 근무시간에 상관없이 365일 24시간 신속하고 편리하게 상담 받을 수 있는 AI 상담시스템을 구축한다.

② 국민들이 특허 등을 손쉽게 출원하기 위해 전자출원서비스를 개선한다.

- 스마트폰 등으로 언제 어디서나 특허·상표 등을 출원하고 진행경과를 조회하며, 수수료 납부도 가능한 모바일 전자출원서비스를 구축한다.

* ('19) 상표 모바일 전자출원 추진 → ('20) 특허·실용신안·디자인 모바일 전자출원으로 확대

- 또한, 공인인증서 외에 지문, 홍채, 이메일 등 다양한 정부표준 인증체계를 전자출원서비스에 적용하여 접속 편의성을 높인다.
- 국민들이 간소화된 서식으로 편리하게 출원할 수 있도록 전자출원 서비스를 웹 기반의 시스템으로 재구축하고, 출원서 작성시 선행기술의 존재 여부와 각종 오류 등을 자동으로 점검할 수 있도록 지원한다.

③ 지식재산 서비스산업을 활성화하기 위해 특허정보 DB의 보급을 확대한다.

- 지식재산정보 서비스기업들이 AI 기반의 고부가가치 서비스를 개발할 수 있도록 활용가치가 높은 기계번역 학습데이터, 특허도면 부호, 상표이미지 특성정보 등을 가공·구축하여 민간과 공유한다.

- 또한, 사용자가 온라인에서 다양한 데이터를 직접 검색·선택하고 원하는 형태로 다운로드 받을 수 있도록 지식재산 보급서비스 플랫폼(KIPRIS^{Plus})을 고도화한다.

④ AI 서비스를 안정적으로 제공하기 위해 시스템 성능을 고도화한다.

- 민간에서 개발한 최신 기술과 공개 S/W 등을 시스템에 바로 적용하여 활용할 수 있도록 특허넷을 오픈 아키텍처²⁾로 전환하고,
 - 방대한 데이터의 고속처리가 요구되는 AI 학습, 빅데이터 분석 등을 원활히 지원할 수 있도록 전산자원을 고속컴퓨팅 환경으로 구축한다.
- 앞으로 이러한 ‘차세대 스마트 특허넷’을 구축·활용하게 되면, 특허행정의 품질과 대민서비스의 편의성이 높아질 것으로 기대된다.
 - 우선, 국민들이 사용자 친화형 전자출원 및 AI 상담 서비스 등을 활용하여 보다 신속하고 편리하게 대민서비스를 받을 수 있고,
 - 지식재산정보 서비스기업들도 고부가가치 DB를 제공받아, 정보서비스의 경쟁력을 높이고 일자리도 창출할 수 있을 것으로 기대된다.
 - 특허청은 AI 선행기술 검색, 기계번역시스템 등을 활용하여 보다 신속하고 정확한 행정서비스를 제공할 수 있을 것으로 전망된다.
- 특허청 문삼섭 정보고객지원국장은 “차세대 스마트 특허넷은 특허행정 서비스를 국민이 체감할 수 있게 혁신하고, 우리나라가 지식재산 강국으로서 경쟁력을 더욱 공고히 할 수 있는 핵심 인프라다”면서,
 - “이번 차세대 특허넷 구축으로, 시스템 혁신이 특허행정서비스 혁신으로 이어지고, 나아가 대한민국이 지식재산 선진국으로 한층 더 도약하는 계기로 만들겠다”고 밝혔다.

※ 붙임 : 차세대 스마트 특허넷 구축계획 (요약)



보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용을 원하시면 정보고객지원국 정보고객정책과 하정훈 사무관(☎ 042-481-5139)에게 연락주시기 바랍니다.

2) 폐쇄적인 기술·시스템과는 대비되는 개념으로 미래기술의 포용과 확장성 등이 우수한 개방형 시스템

□ 추진과제 및 일정(안)

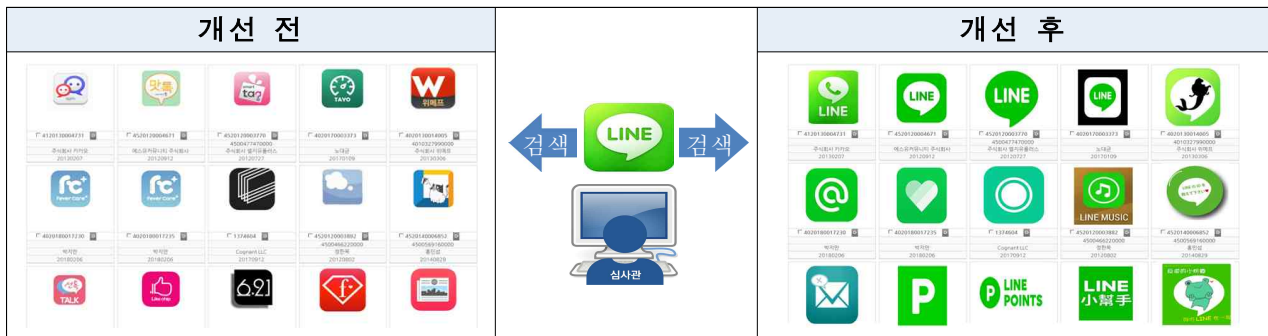
구분	추진과제	추진내용 및 일정				
		'19	'20	'21	'22	'23
인공지능 기술 도입	AI 검색 시스템 구축	AI 도형상표 파일럿 시스템	AI 도형상표 검색시스템	AI 특허 검색 시스템	AI 디자인 검색 시스템	-
	AI 기계번역 시스템 구축	영 → 한 독·러·프 등 → 한 한 → 영	중 → 한	-	-	-
	AI 상담 시스템 구축	챗봇 도입 연구 및 계획수립	상담원 지원 챗봇	민원인 지원 챗봇	-	챗봇 고도화 음성인식 AI
전자출원 서비스 (특허路) 개선	모바일 전자출원 구축	상표 모바일 전자출원	특허, 실용신안, 디자인 모바일 전자출원	모바일 전자출원 결재	-	-
	웹 기반 특허路 구축	홈페이지 재구축, 출원품질 점검 기능 제공	웹 기반 서식 개발 및 제공	웹 기반 서식 제공 확대	-	-
	인증수단 다양화	공인인증서 외 지문 등 적용	-	유관 시스템과 특허路 연계	-	-
특허정보 DB의 보급 확대	고부가가치 특허정보 DB 구축	특허도면부호, 상표이미지 특성정보 등	상표이미지 특성정보 등	기계번역 학습데이터 등	기계번역 학습데이터 등	기계번역 학습데이터 등
	지식재산 보급플랫폼 고도화	온라인 다운로드 서비스 계획수립	온라인 다운로드 서비스 구축	-	-	-
시스템 성능 고도화	고속 컴퓨팅 환경 구축	고속 컴퓨팅 서버 도입	고속 컴퓨팅 서버 도입	고속 네트워크 환경 구축	고속 컴퓨팅 서버 도입	-

1 인공지능(AI) 기술 도입

□ AI 도형상표 검색시스템 구축

- AI가 도형상표의 특징(색상, 형태, 위치 등)을 자동으로 추출하고 분석하여 심사관에게 추천하는 AI 기반 도형상표 검색시스템 구축

【 AI 도형상표 검색시스템 비교 】



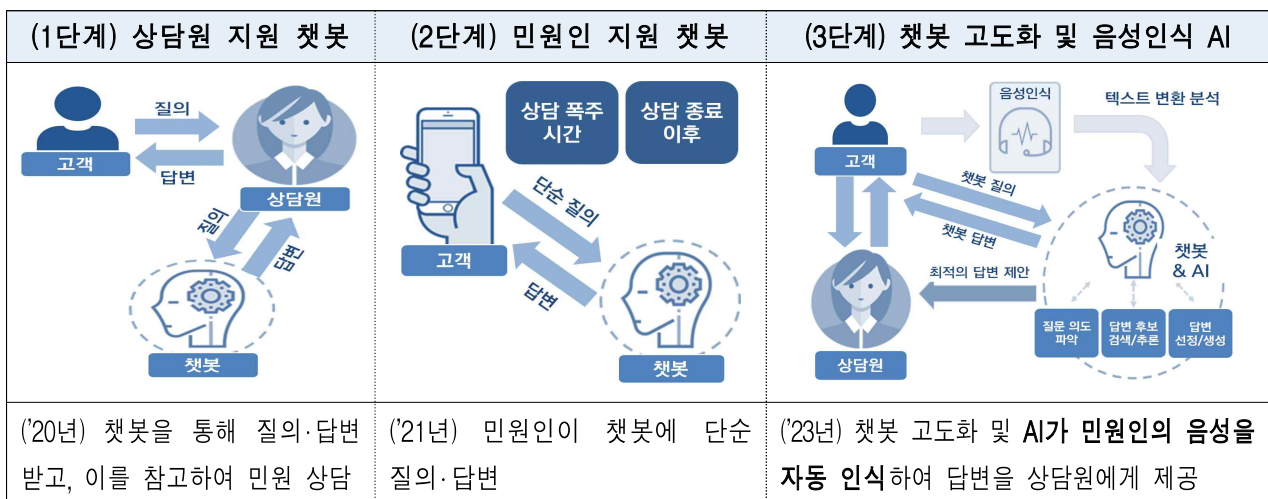
□ AI 기계번역시스템 구축

- 심사관들이 언어장벽 없이 전 세계 특허문헌을 폭넓게 검색하고 인용문헌으로 활용할 수 있도록 AI 기계번역시스템을 단계적으로 구축
 - * ('19) 민간 AI 기계번역 도입(영→한), 민간 API 구축(독·러·프 등→한), WIPO 기술적용(한→영)
 - ('20) 민간 AI 기계번역 도입(중→한), ('21~'23) 기계번역 학습데이터 구축(한↔영)

□ AI 상담시스템 구축

- 시간과 장소에 상관없이 365일 24시간 언제·어디서든 국민들이 신속 편리하게 상담받을 수 있는 AI 챗봇 상담 및 상담원 지원시스템 구축

【 AI 챗봇 상담 및 상담원 지원시스템 구축 모델 】



2 전자출원서비스 개선

□ 모바일 전자출원서비스 구축

- 국민들이 언제 어디서나 다양한 모바일 기기로 출원, 심사경과 조회, 수수료 납부 등 서비스를 즉시 접속·이용할 수 있도록 지원

* ('19) 상표 모바일 전자출원 추진 → ('20) 특허·실용신안·디자인 모바일 전자출원으로 확대

- 휴대폰·태블릿·노트북 등 다양한 모바일 기기들의 화면과 인터페이스에 최적화된 반응형 웹*을 적용하여 출원 신속성·편의성 제고

* 디스플레이 종류에 따라 화면의 크기가 자동으로 최적화되도록 조절되는 웹페이지

□ 웹 기반 전자출원서비스 구축

- PC에 S/W를 설치하는 출원서비스를 사용자에게 편리한 웹 기반 서비스로 개선하기 위해 S/W 제공서식(892종)을 웹 서식으로 개발 제공
- 특정 서비스에 종속적인 Active-X 등 Plug-in을 제거하고, 공개 S/W 기반의 웹 표준 아키텍처를 적용하여 서비스의 안정성·확장성 강화
- 국민들이 출원서·청구항 작성 시 각종 오류·흠결, 선행기술 점검 등 출원품질을 자체적으로 종합 점검할 수 있는 기능 강화

□ 다양한 표준인증수단 적용

- 공인인증서 외에 지문·홍채·이메일 등 인증수단이 다양화되는 정부표준 인증체계를 전자출원서비스에 적용하여 접속 편의성 제고
- 국내·외 유관서비스인 '정부24', 'KIPRIS'(특허정보검색) 등과 표준 인증 정보를 전자적 교환하여 시스템간 연계를 강화하고 종합정보 제공

【 다양한 인증수단 적용 예시 】

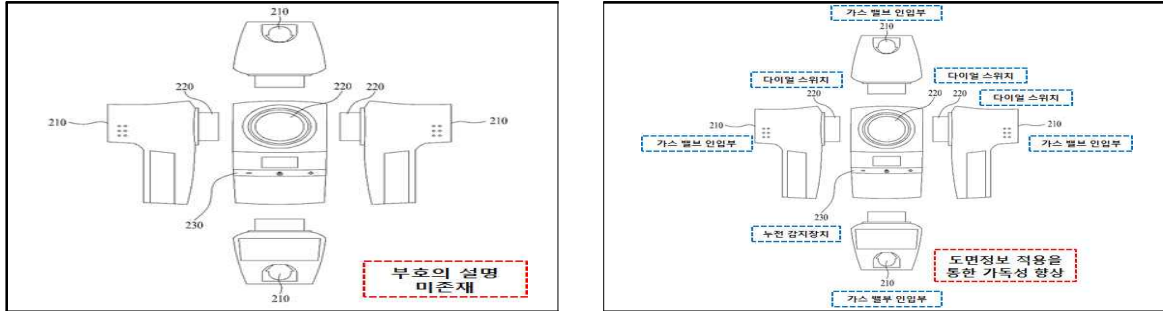


3 특허정보 DB의 보급 확대

□ 고부가가치 특허정보 DB 구축

- 지식재산정보 서비스기업들이 AI 서비스 개발에 활용가치가 높은 기계번역 학습데이터, 특허도면부호, 상표이미지 특성정보 등 구축·보급

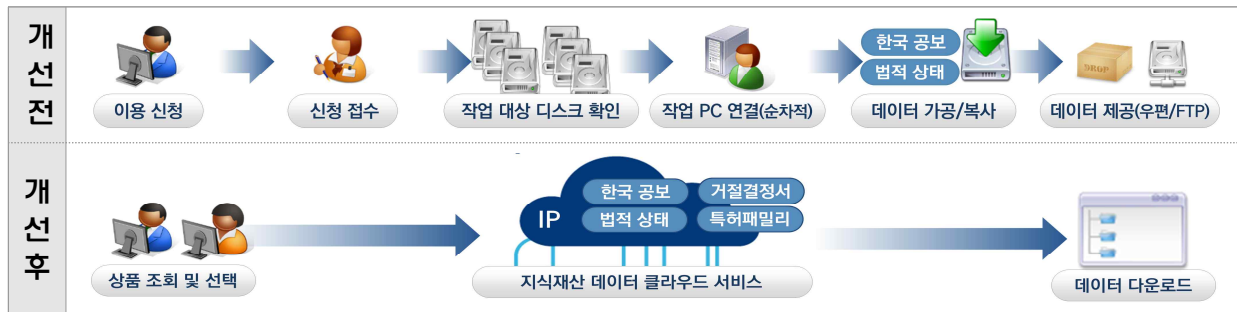
【 특허도면부호 정보 구축 예시 】



□ 지식재산 보급서비스(KIPRIS^{Plus}) 플랫폼 고도화

- 사용자가 온라인에서 다양한 데이터를 검색·선택하여 원하는 형태로 다운로드 받을 수 있도록 지식재산 보급서비스 플랫폼 개선

【 지식재산 보급서비스 플랫폼 고도화 예시 】



4 시스템 성능 고도화

□ 오픈 아키텍처로 전환

- 오픈소스(공개 S/W) 및 전자정부 표준프레임워크 등의 표준기술로 특허넷을 재개발하여 시스템의 확장성 및 유연성 확보

□ 고속 컴퓨팅 환경 구축

- 방대한 데이터의 고속 처리가 요구되는 AI 학습, 빅데이터 분석 등을 원활히 지원할 수 있도록 전산자원을 고속 컴퓨팅 환경으로 구축*

* ('19) 전자출원용 서버 등 24대 → ('20) 통계용 서버 등 52대 → ('21) 특허검색용 서버 등 22대