

ETRI 인공지능 개방형 R&D 전략

이윤근 소장
ETRI 인공지능연구소



CONTENTS

- 01 ETRI AI 실행 전략 및 개방형 생태계
- 02 ETRI AI 오픈 플랫폼과 개방형 R&D
- 03 ETRI 오픈소스 거버넌스와 R&D 전략





01

ETRI AI 실행 전략 및 개방형 생태계

ETRI 방향성

‘국가 정보화’



“국가 지능화”

제4차 산업혁명의 본질은 ‘초연결 기반의 지능화 혁명’으로,
지능화의 핵심은 ‘인공지능’과 ‘데이터’

인공지능은 더 이상 기술 분류 상의 일개 개념이 아니라, 지능화 혁명을 상징하
는 기술 진화의 패러다임

지능화 기술은 인류 삶과 사업모형을 크게 변혁시키고 있으며,
그 경제적 파급효과는 예측 불가능한 거대한 수준임

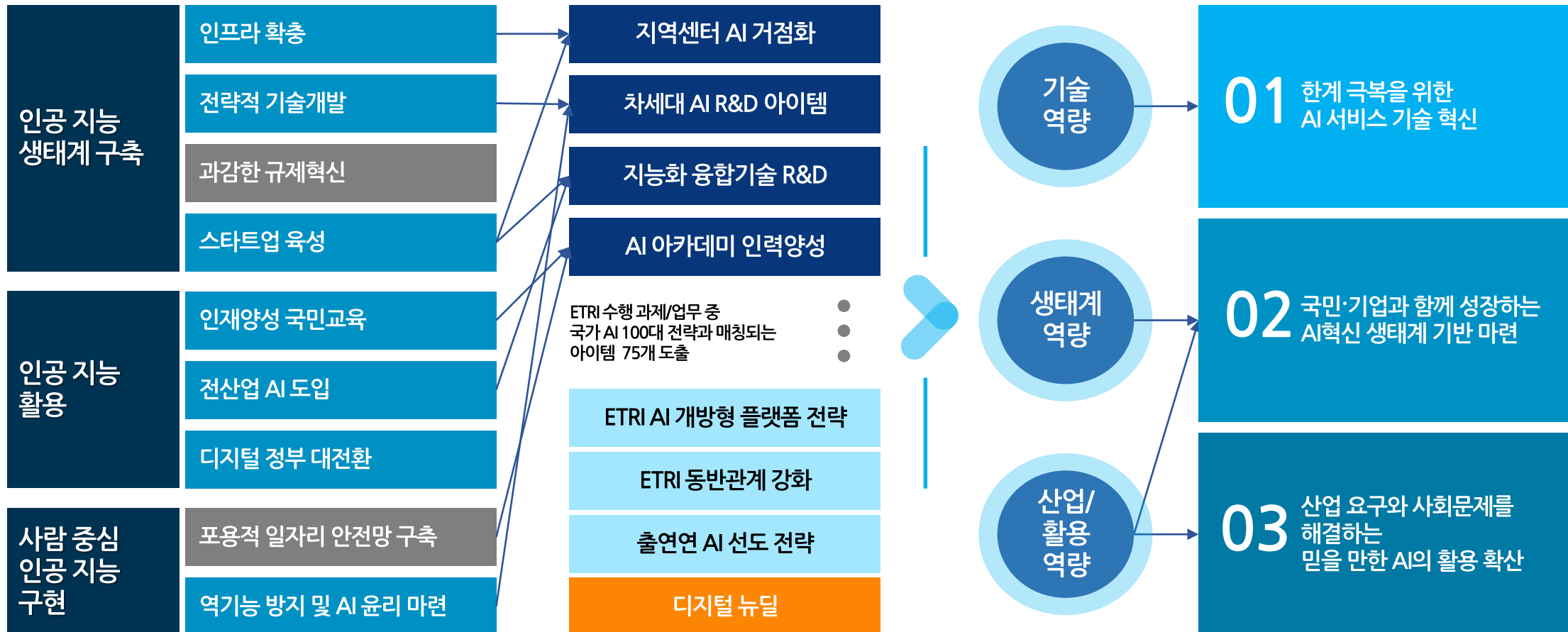
주요국들은 국가 경제 성장 및 포스트 코로나19 현안 해결을 목적으로
지능화 선도를 국가적 정책사업으로 추진 중

인공지능 국가전략

ETRI 실행항목 발굴

중점 영역

ETRI AI 3대 전략목표



국민·기업과 함께 성장하는 AI혁신 생태계 기반 마련

AI의 기술환경 변화

과거

기술
개발

기술이전
시제품



상용화

현재

AI
알고리즘

오픈소스

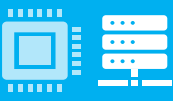
서비스장착



상용화·프로슈머
(AI 활용 인력)



데이터



컴퓨팅 플랫폼



AI 개발자
(혁신 그룹)

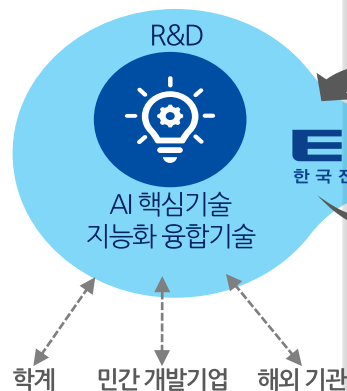
ETRI 대응방향

AI 서비스 실현을 위한 핵심기술을 확보하고 AI 혁신 생태계 주도

AI R&D 플랫폼과 인재양성을 통해 AI 기술 개발과 적용의 선순환 고리를 형성하여 AI 확산 및 국가지능화에 기여

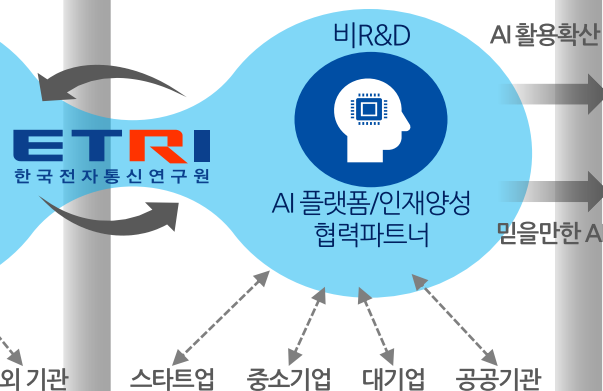
AI 기술 생태계

AI 기술 R&D 주도



AI 서비스 생태계

AI 서비스 구현 기술 확산 기여



국가지능화

패러다임 전환

전산업의
AI화

디지털정부
대전환

삶의 질 향상

ETRI 개방형 생태계

ETRI 공유 플랫폼

인공지능SW 오픈API

<http://aiopen.etri.re.kr/>

ETRI 기술체험 플랫폼

AI API·DATA

<http://aiopen.aihub.or.kr/>

BeeAI 인공지능 프레임워크

<https://csleoss.etri.re.kr/kor.do>

오픈소스 SW저장소

<https://github.com/etri>

ETRI 개방형 R&D

AI One Team

KAIST

인공지능 대학원

한양대학교
HANYANG UNIVERSITY
컴퓨터 SW학과

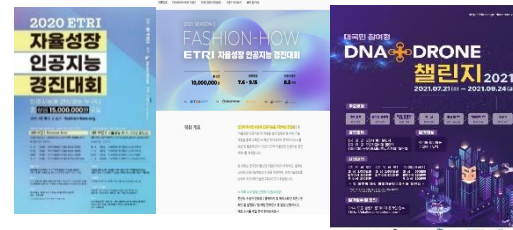
ETRI
인공지능연구소

kt

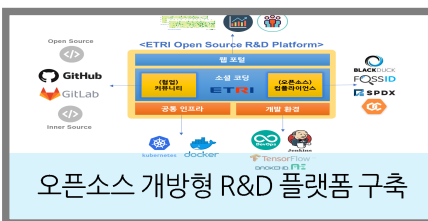
현대중공업지주

공개 챌린지

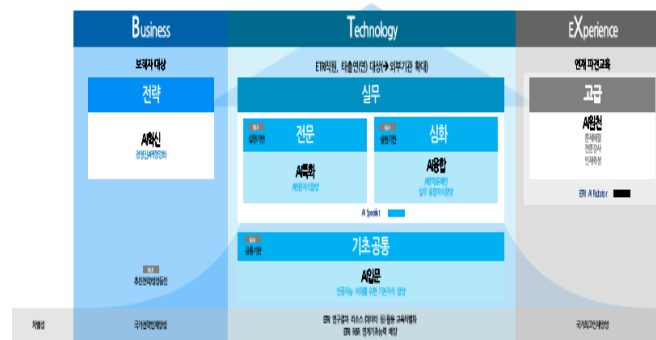
개발 기술의 검증을 위해 공개 챌린지를 통한 R&D 결과물의 보급 및 활용 확산 촉진



ETRI 오픈소스 거버넌스

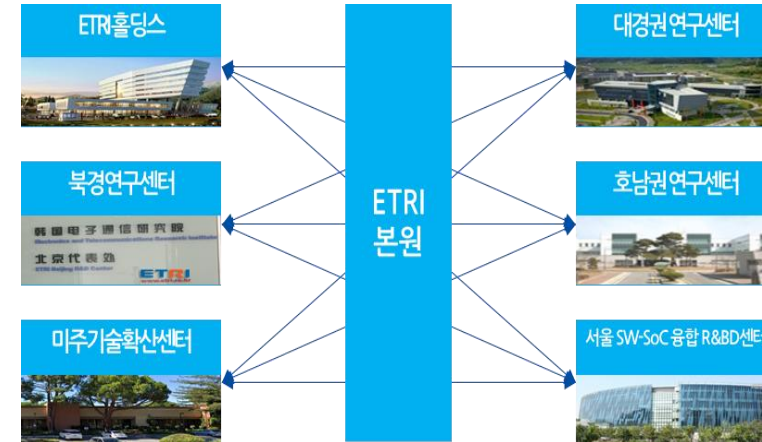


ETRI AI 아카데미



3년내에 AI전문인력 1,000명, AI전문강사 100명 육성

지역 & 글로벌 센터 및 창업조직





02

ETRI AI 플랫폼과 개방형 R&D

01

ETRI 인공지능 오픈 플랫폼

• ETRI AI 오픈 플랫폼 : <http://aiopen.etri.re.kr>, https://aihub.or.kr/ai_software

• 운영 현황 ('21.3기준)

- API/Data 의존구문분석 외 34건 공개 (언어·음성·시각지능 AI API/데이터, 자율주행 DB, 휴먼케어로봇 DB 등)
- 사용기관 1,569개, 사용횟수 누적 3900만여건(일평균 3.27만건)(삼성전자, SKT, NEC, 칭화대 등 국내외 기관 활용 중)

※ 본 서비스는 2017년부터 “정보통신·방송 연구개발사업 지능정보산업인프라조성”과제의 지원을 받아 한국전자통신연구원(ETRI)에서 운영 중



자율성장 AI 공개 챌린지

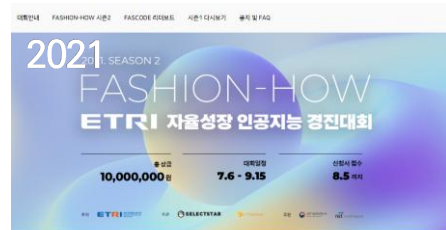
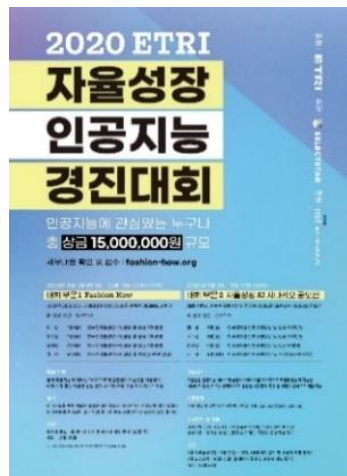
- ‘자율성장 AI’의 개념을 널리 알리고, 연구진이 구축한 ‘AI 패션 코디네이터 데이터베이스 FASCode’를 활용한 연구 확산을 위해 ‘ETRI 자율성장 인공지능 경진대회’ 2년 연속 개최

※ 10턴 분량 7,200여 개 대화데이터셋, 2,600개의 패션아이템 DB 공개, 훈련셋, 개발용 평가셋 등 제공

자율성장 인공지능이란?

기존 AI의 한계를 넘어 인간과 상호작용하며,
스스로 학습해 지식을 성장시키는 인공지능

- 인간과 유사한 수준의 인공지능을 구현하는 첫걸음, 자율성장 인공지능
- 기술 개발 검증을 위해 구축한 AI 패션 코디네이터 영역의 리소스 보급 및 활용
- AI 패션 코디네이터 데이터셋 FASCODE 활용 리더보드 챌린지 (FASHION COORDINATION DATASET)
- 홈페이지 : fashion-how.org



순위	팀명	득점률	승수	제출일
1	0006	74	0.000	2021-09-15 15:12:25.739
2	0006	74	0.000	2021-09-15 07:08:40.031
3	0006	74	0.000	2021-09-15 08:16:35.745
4	0006	74	0.000	2021-09-15 11:21:38.048
5	0006	74	0.000	2021-09-15 16:32:48.037
6	0007	47	0.000	2021-09-15 16:35:16.448
7	0006	74	0.000	2021-09-15 16:38:40.034
8	0007	47	0.000	2021-09-15 16:21:45.027
9	0007	47	0.000	2021-09-09-09:37:12.402

- 드론에 Data, Network, AI 를 결합한 플랫폼 개발로 서비스 활성화 및 생태계 확장을 위한 DNA+드론 사업 결과물을 대국민 참여형 ‘DNA+드론 챌린지 2021’ 를 통해 검증 및 홍보

※ 학습용 실종자 수색 영상(4K영상 5,000여장)과 초기 학습 모델, DNA+드론 워크스페이스, AI 플랫폼, 온라인 학습용 컴퓨팅 인프라 등 제공

DNA+드론 사업은?

드론용 D(빅데이터), N(5G 통신), AI(드론 AI) 핵심기술 및 이를 통합한 DNA+드론 플랫폼 개발과 수요처와 연계한 BM실증으로 지속가능한 DNA+드론 생태계 제시

- 데이터, 자율비행, BM 챌린지 3개 분야 90여개팀 참가하여 2개월간의 챌린지 성료(盛了)
- 챌린지 수상자의 DNA+드론 기술 개발 사업과의 연계를 통한 새로운 R&D 추진 성공 사례 창출
- AI기술 자체에 집중하도록 챌린지 도전자에게 온라인 AI 학습용 HW 인프라 및 솔루션을 지원한 국내 최초 사례
- 홈페이지 : challenge-dnadrone.com

http://challenge-dnadrone.com

대국민 참여형
DNA+DRONE
챌린지 2021
2021.07.21(수) ~ 2021.09.24(금)

주요일정

대회 공고	온라인 설명회	참가신청 마감/지원서 접수	예선	본선 1차 PT	자율비행 PT	최종심사
07.21	07.29	08.31	09.06	09.14~16	09.24	09.27

공모분야

- [지정공모] 데이터 챌린지
- [자유공모] 자율비행 챌린지
- [아이디어공모] BM(비즈니스모델) 챌린지

참가대상

참가를 희망하는 개인이나 단체

시상내역

[지정공모]	[자유공모]	[아이디어공모]
대상 1,000만원	대상 1,000만원	대상 500만원
최우수상 500만원	최우수상 500만원	최우수상 200만원
우수상 300만원	우수상 300만원	우수상 100만원

- 각 공모별 대상 과학기술정보통신부 장관상 -

참가접수 및 문의

DNA+드론 챌린지 홈페이지 온라인 접수
(http://challenge-dnadrone.com)

DNA+드론 챌린지 온라인 설명회

III. DNA+드론 사업 및 챌린지 인프라 소개

DNA+드론 기술개발사업

DNA+드론 챌린지
지정공모 인프라 활용 교육

ETRI KISTI KARI

3시 5분에 시작하겠습니다!

2021.09.02

DNA+DRONE

challenge-dnadrone.com

주최/주관: 과학기술정보통신부, NRF, ETRI, KARI



03

ETRI 오픈소스 거버넌스와 R&D 전략

ETRI 오픈소스 대응 역사



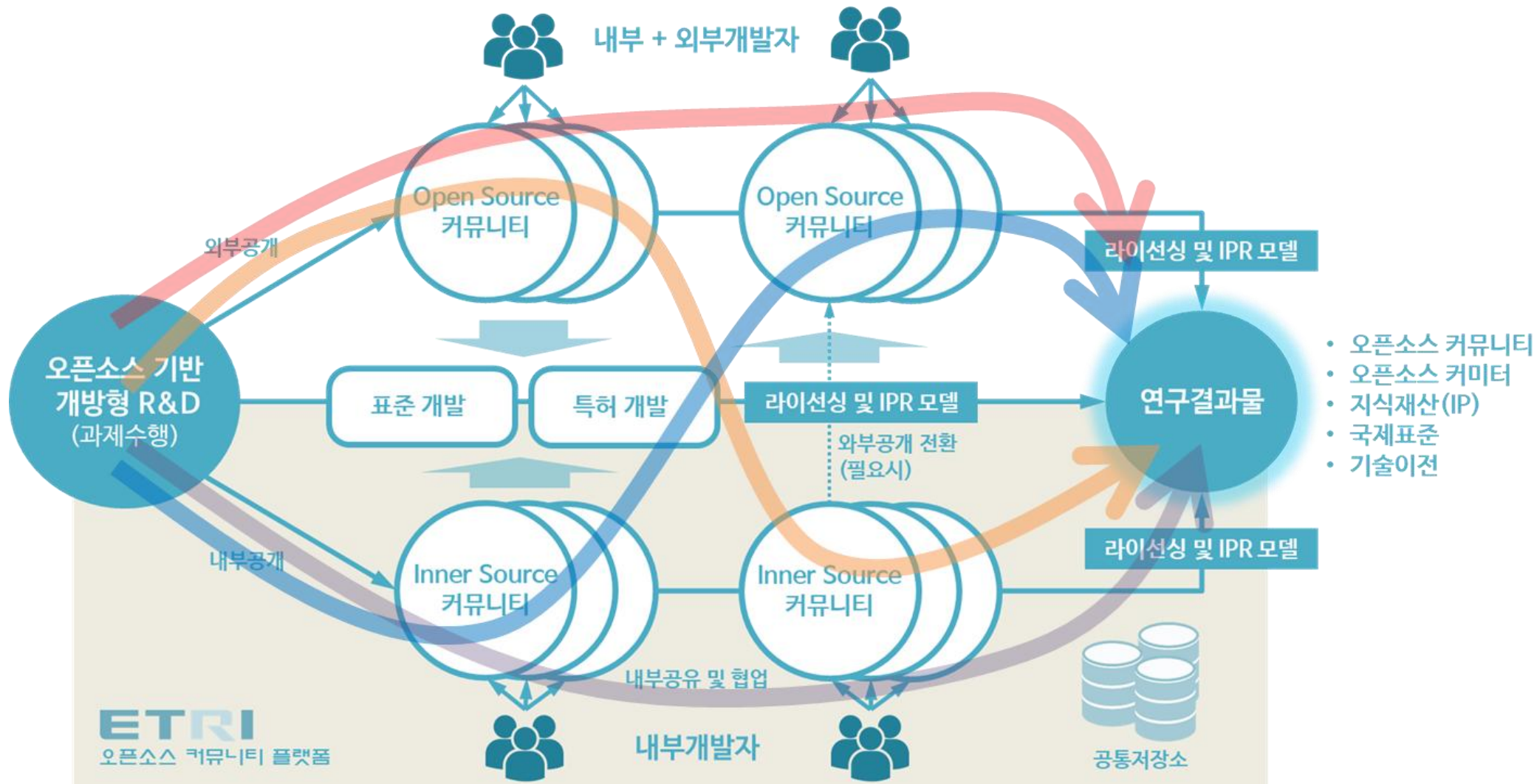
OPEN SOURCE STRATEGY

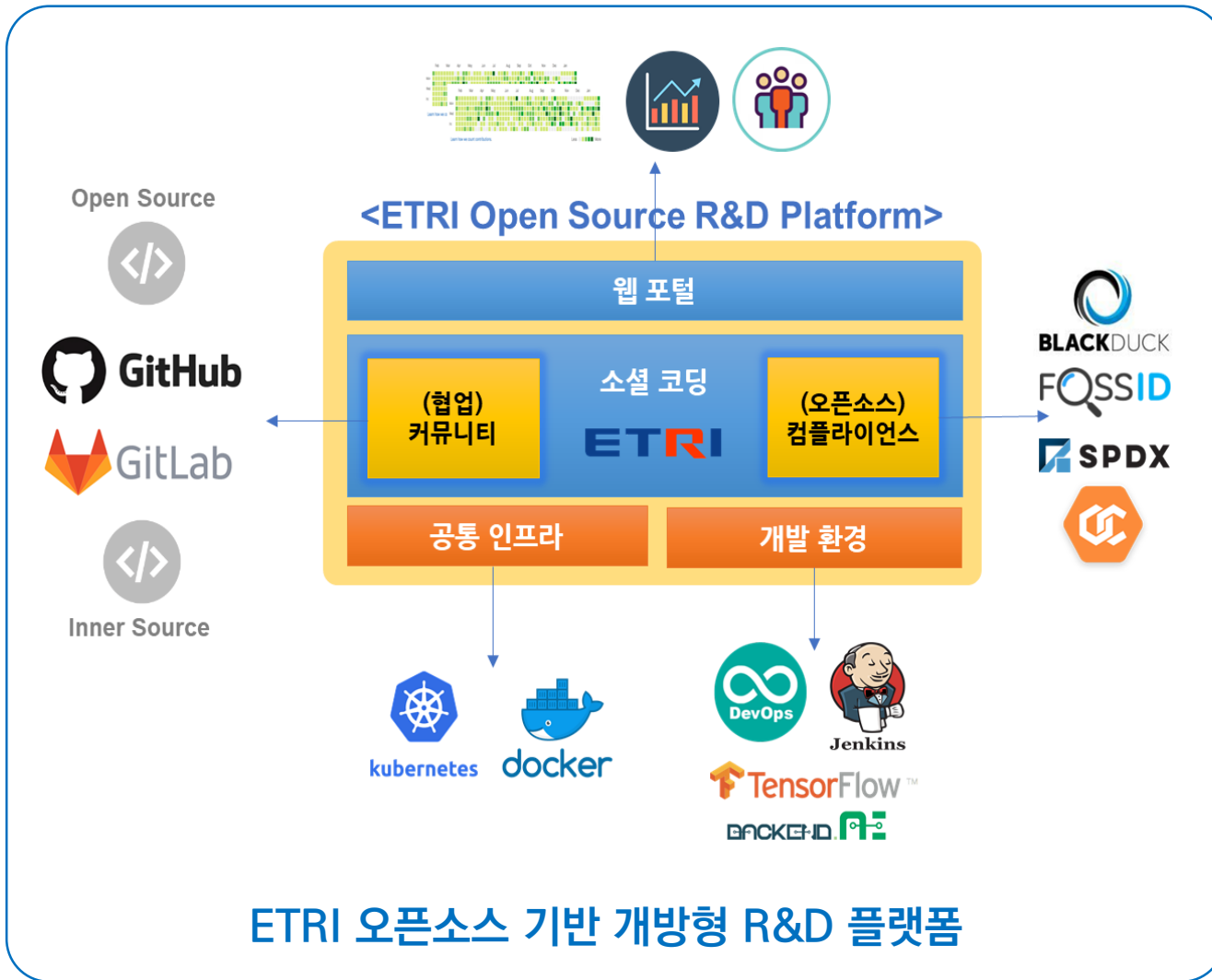


“오픈소스 기반 R&D 혁신을 통한 연구성과 극대화”



ETRI 오픈소스 R&D 프로세스 모델





오픈소스 기반 개방형 R&D 플랫폼

협업 개발이 가능한 공통 개발 플랫폼 제공
(저장소, 커뮤니티, 컴플라이언스 기능이 통합된 R&D 협업 환경)

전자신문

2020년 08월 14일 금요일 024면 전국
14.1 x 11.6 cm

ETRI, 오픈소스 플랫폼 가동... "R&D 역량 강화"

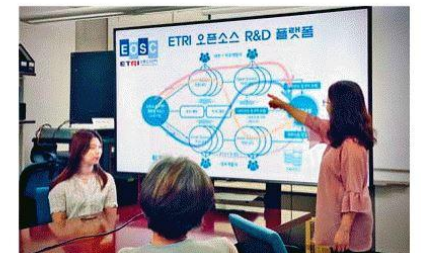
매시업 과제·슈퍼컴퓨팅 사업 등 적용

한국전자통신연구원(ETRI·원장 김명준)은 오픈소스 기반 플랫폼을 구축, 본격 연구개발(R&D) 활용에 나선다고 13일 밝혔다.

오픈소스는 누구나 코드를 자유롭게 수정해 사용할 수 있는 소프트웨어(SW)다. 최근 인공지능(AI), 빅데이터, 블록체인, 클라우드, 사물인터넷(IoT) 등 제4차 산업혁명 핵심 기술들이 오픈소스를 기반으로 성장하고 있어 중요성이 더욱 커진다.

ETRI는 내부 기획 중인 과제에 새로운 환경과 제도를 시험 적용한 뒤 내년부터 전 연구과제로 대상을 확대할 예정이다. 올해 시작되는 '매시업(2개 이상 정보나 서비스를 융합하는 작업) 융합 기획과제' '슈퍼컴퓨팅' 사업 등에 오픈소스 R&D 플랫폼을 우선 적용한다는 계획이다.

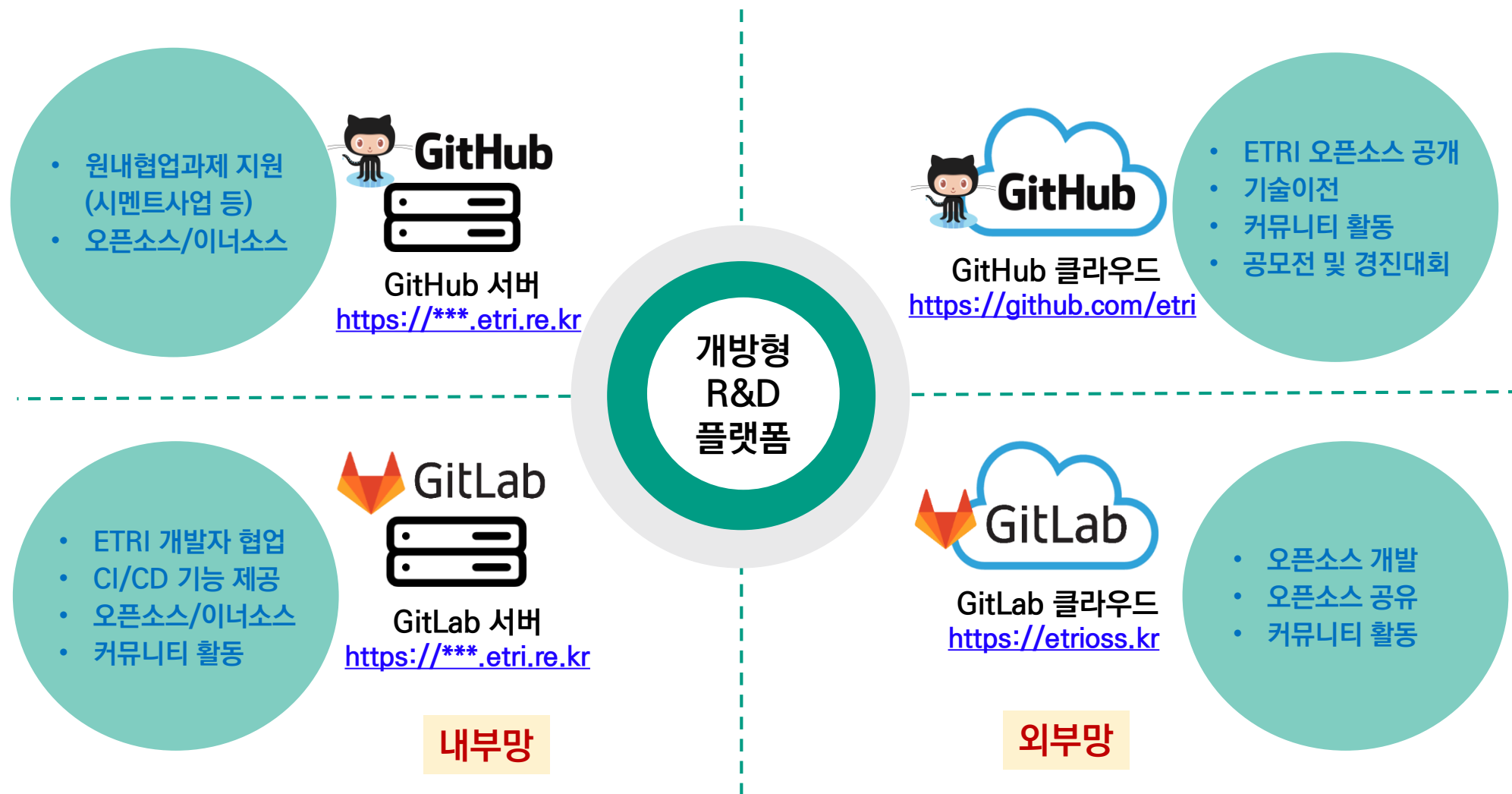
오픈소스 R&D 플랫폼에서는 협업 기반 소스 코드 개발을 위한 깃(Git) 기반 저장소와 오픈소스 컴플라이언스를 자동화하는 환경을 제공할



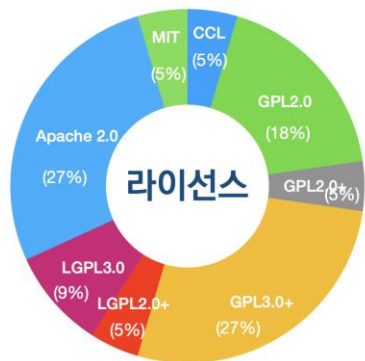
ETRI 연구진이 오픈소스화 R&D 플랫폼 체계를 설명하고 있다.

예정이다. 또 이를 기반으로 오픈소스 커뮤니티 기능과 비즈니스 모델도 함께 제공할 계획이다.

김명준 원장은 "AI 시대에 오픈소스는 미래 ICT 국가경쟁력을 좌우하는 혁신 패러다임"이라며 "특히 코로나19 시대를 맞아 ICT와 과학기술 분야에서 오픈소스는 개방과 협력을 통해 R&D 역량 강화, 결과물 이용·확산에 크게 기여할 것"이라고 밝혔다. 대전=김영준기자 kyj85@etnews.com



미래 네트워크	리눅스 커널	전력
데이터 유통	인공 지능	사물 인터넷
블록 체인	증강 현실	뉴로 모픽



소스코드 공개



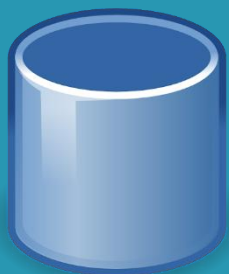
번호	공개 명칭	라이선스 검증 명	라이선스	기술분야	공개 유형	공개사이트
1	Power Usage Dataset	-	CCL	전력	데이터	https://github.com/etri/Power_Usage_Dataset
2	KART	asso telco23-kart-20201221	GPL2.0+ GPL3.0+	증강현실 증강현실	소스 소스	https://etrioss.kr/public_kar/etri/tracking
3	MW-NFD	dcn-mw-nfd	GPL3.0+	미래 네트워크	소스	https://github.com/etri/mw-nfd
4	IoTware	IoTware	LGPL2.0+	사물인터넷	소스	https://github.com/etri/IoTware
5	SSI	SSI-metadium-blockchain SSI-agent SSI-app SSI-icon-blockchain artin20-ssiBlockchain-20201210 artin20-ssiApp-20201210 artin20-ssiAgent-20201210	LGPL3.0 Apache2.0 Apache2.0 Apache2.0 LGPL3.0 GPL3.0+ GPL3.0+	블록체인 블록체인 블록체인 블록체인 블록체인 블록체인 블록체인	소스 소스 소스 소스 소스 소스 소스	https://github.com/etri/SSI
6	MOCA-ETRI	gzd-4.15 gzd-4.4	GPL2.0 GPL2.0	리눅스 커널 리눅스 커널	소스 소스	https://github.com/moca-etri
7	SODAS	CKAN-ext sodas_platform	GPL3.0+ GPL3.0+	데이터 유통 데이터 유통	소스 소스	https://github.com/etri-odp (공개 예정)
8	NESTC	nestc	Apache2.0	뉴로모픽 컴퓨팅	소스+데이터	오픈소스: https://github.com/etri/nest-compiler 오픈데이터: https://github.com/etri/nest-data
9	MEMOS	memos-globalheap memos-giantkvm-kvm	GPL2.0 GPL2.0	리눅스 커널 리눅스 커널	소스 소스	공개: https://github.com/ememos/global_heap 코드기여: https://github.com/giantvm/Linux-DSM
10	FASHIONHOW	fashionhow	MIT	AI기술원천	소스+데이터	https://fashion-how.org/ETRI/index.html
11	2020 AI SEMICON Design Contest	sswsoc1-face_mask0-20201214 sswsoc1-risc_v_HW-20201214	Apache2.0 Apache2.0	인공지능 반도체 인공지능 반도체	소스 소스	https://aicon.cmcom.kr/

ETRI AI R&D 협력과 기술확산을 위한 **개방형 생태계 확대**

개방형 R&D, 오픈소스 R&D 플랫폼 확대

AI 생태계 역량 강화, AI Innovation

“오픈소스, 출연연의 새로운 포트폴리오”



기술이전



지식재산



오픈소스
(New R&D Portfolio?)



“오픈소스 기반 연구결과물의 공유 및 이용 확산을 통한 생태계 역량 강화에 기여”

감사합니다

ETRI 인공지능 개방형 R&D 전략

