

3일차

교원역량강화 연수

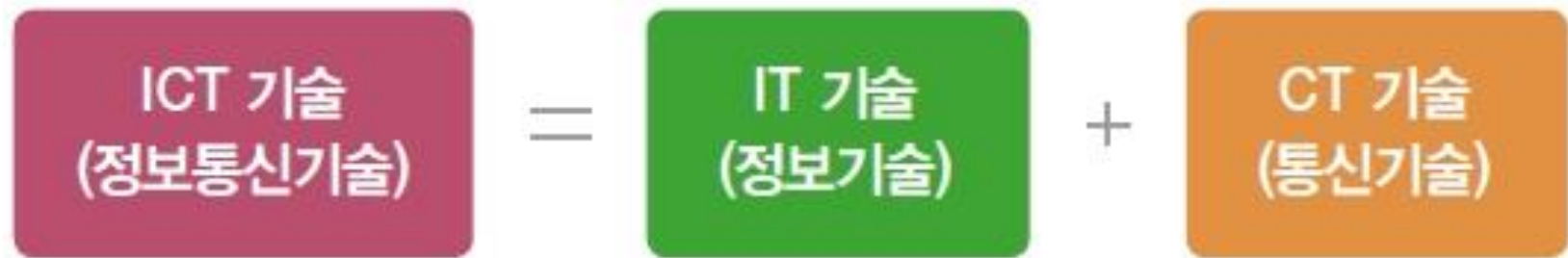
송실대학교 최종석(jschoi@ssu.ac.kr)



01. ICT 기술과 4차 산업혁명 시대

ICT 기술의 개념

- ICT 기술(정보통신기술) = IT(정보기술) + CT(통신기술)
- ICT 기술은 정보 기기의 하드웨어 및 기기 운영과 정보 관리에 필요한 소프트웨어 기술을 이용하여 정보를 수집·생산·가공·보존·전달·활용하는 모든 방법임.



01. ICT 기술과 4차 산업혁명 시대

정보 사회의 등장

- **정보(Information)** : 실생활에 도움이 되도록 가공하고 정리한 자료를 의미.



- **정보 사회(Information Society)** : ICT 기술의 발달로 정보의 양이 많아져 모든 업무의 중심이 정보 활용으로 이루어지고 정보가 부(富) 창출의 원천이 되는 사회.
- 1980년대, 대니얼 벨과 앨빈 토플러 등의 미래학자들은 정보 사회를 예견함.
- 20세기 말, 인터넷이 기하급수적인 속도로 보급되면서 정보 사회가 고도화됨.
- 21세기, 단순 정보 사회가 아닌 '4차 산업혁명 시대'로 돌입.

01. ICT 기술과 4차 산업혁명 시대

4차 산업혁명 시대의 도래

- 4차 산업혁명(The Fourth Industrial Revolution)

인공지능, 사물인터넷, 빅데이터, 모바일 등 첨단 ICT 기술이 경제·사회 전반에 융합되어 혁신적인 변화가 일어나는 차세대 산업혁명으로, 2016년 세계경제포럼인 다보스포럼에서 클라우스 슈밥 회장이 처음 제시한 개념임.

- 4차 산업혁명의 주요 특징

- 획기적인 기술 진보
- 산업 재편
- 전반적 시스템 변화

미래 IT 기술

02. 미래 IT 기술

I. 클라우드 컴퓨팅

- **클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)** : 인터넷 서버를 통해 데이터 저장, 네트워크, 콘텐츠 사용 등 ICT 기술 관련 서비스를 동시에 사용 가능케 하는 컴퓨팅 환경.



02. 미래 IT 기술

II. 사물인터넷

- 사물인터넷(IoT, Internet of Things) : 각종 사물에 컴퓨터칩과 통신 기능을 내장해 인터넷에 연결하는 기술.



02. 미래 IT 기술

II. 사물인터넷

- **스마트홈(Smart Home)** : 가전제품을 포함한 집안의 모든 장치를 사물인터넷으로 연결해 제어하는 기술.
- **스마트시티(Smart City)** : 스마트홈의 확장형으로, 도시의 보안, 위기관리, 에너지 관리, 대중교통 운영 등에 활용할 수 있음.



02. 미래 IT 기술

II. 사물인터넷

- 스마트 교통(Smart Transport) : 사물인터넷이 교통 분야에 적용된 것.
- 지능형 교통 시스템이 발전하면서 안전하고 편리하게 운송 및 교통 체계를 관리해주는 혁신적인 서비스가 제공될 예정.



02. 미래 IT 기술

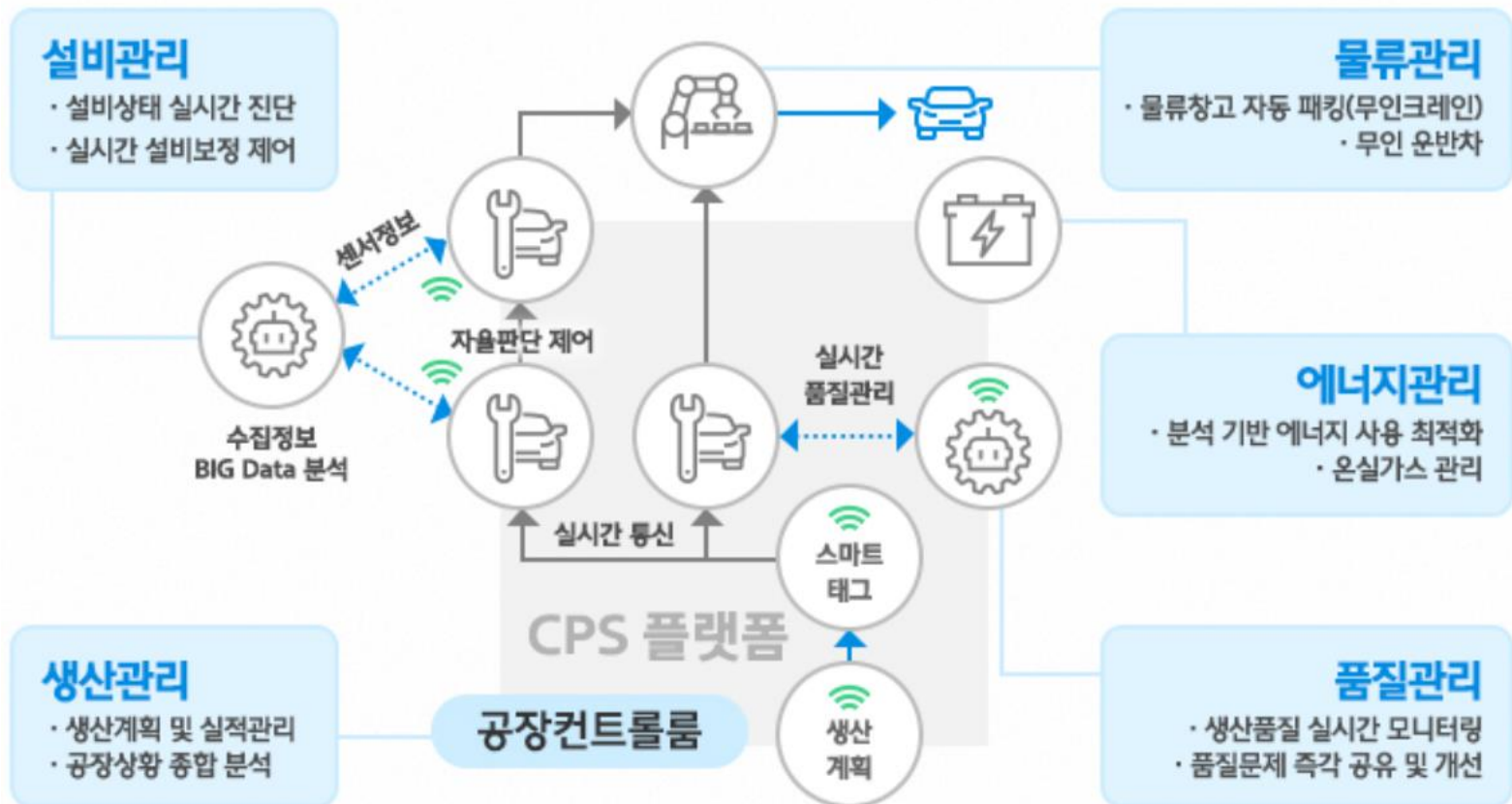
II. 사물인터넷

- **스마트 헬스(Smart Health)** : 사물인터넷을 이용한 일종의 보건 의료 융합 서비스.
- 사물인터넷 기술이 탑재된 의료 기기를 활용해 의료 서비스 접근성이 향상된 공공 및 개인 의료 체계를 구축.
- **스마트 에너지(Smart Energy)** : 신재생 에너지원, 전력망, 전력 소비를 자동 측정하여 전력 회사와 소비자에게 정보를 제공하고 수요와 공급의 균형을 맞추는 지능형 통합 전력 관리 시스템.
- **스마트 그리드(Smart Grid)** : 사용자들의 에너지 소비 성향을 실시간으로 측정해, 전력 회사를 비롯한 에너지 생산자가 적합한 에너지 생산 및 전송 전략을 수립할 수 있게 도와줌.

02. 미래 IT 기술

II. 사물인터넷

- **스마트 공장(Smart Factory)** : 제조업 생산 공정에서 정보를 유용한 형태로 가공해 취합하는 실시간 통합처리 시스템.



02. 미래 IT 기술

III. 인공지능

- **인공지능(AI)** : 지능을 기계로 실현하고자 하는 과학 분야 기술.
- **인공지능의 목적** : 기계가 스스로 학습과 추리를 하여 사람과 동일한 작업을 수행할 수 있게 하는 것.
- **인공지능을 활용한 제품** : 인공지능 스피커, 스마트폰 페이스 ID, 번역 어플 등



(a) 인공지능 스피커 아마존 '에코'



(b) 스마트폰 페이스 ID

02. 미래 IT 기술

IV. 로봇

- **로봇(Robot)** : 스스로 작업하는 능력을 갖춘 기계로, 최근에는 광대역 통신 및 컴퓨팅 기술의 발전으로 로봇의 형태가 진화하고 있음.
- 로봇청소기가 대표적인 생활 밀착형 로봇이며, 2족 보행 로봇과 웨어러블 로봇도 개발이 진행 중.



(a) 로봇청소기



(b) 보스턴 다이나믹스의 로봇

02. 미래 IT 기술

V. 드론

- 드론(Drone) : 로봇 기술을 응용한 무인 비행 물체.
- 최신 드론은 무선인터넷 통신, AI 기술, 센서 등을 탑재해 다양한 서비스가 가능.



(a) 배달용 드론



(b) 농업용 드론

02. 미래 IT 기술

VI. 자율주행 자동차

- 자율주행 자동차(Self-driving Car) : 운전자가 조작하지 않아도 알아서 움직이는 자동차.
- 자율주행 자동차는 4차 산업혁명의 대표적인 기술인 인공지능·빅데이터·로봇 기술 등이 집약된 결과물.



(a) 자율주행 자동차 내부 조감도



(b) 자율주행 자동차 콘셉트카

02. 미래 IT 기술

VI. 빅데이터

- 빅데이터의 속성(3V) : 규모(Volume), 속도(Velocity), 다양성(Variety)
- IBM사는 여기에 정확성(Veracity)을, 최근에는 가치(Value), 시각화(Visualization), 바이럴리티(Virality)를 포함한 7V로 정의하기도 함.

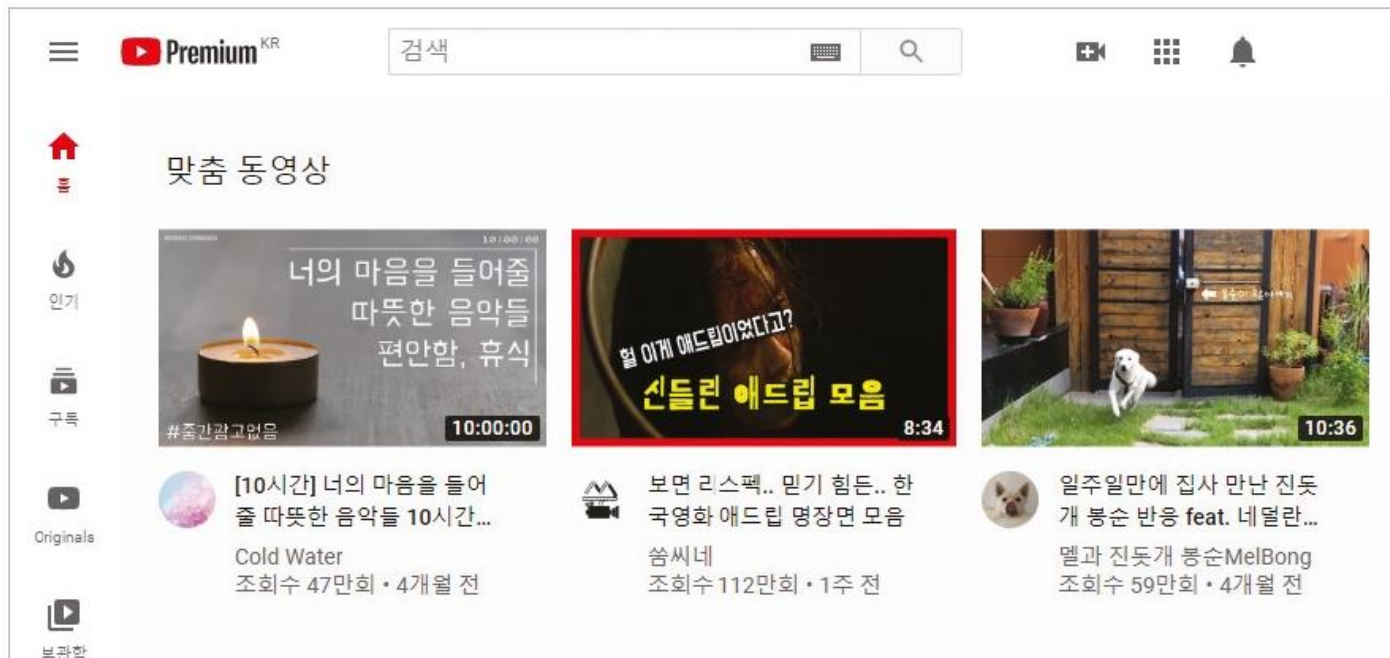


02. 미래 IT 기술

VI. 빅데이터

■ 추천 시스템

- 아마존(Amazon), 넷플릭스(Netflix), 유튜브(YouTube) 등은 사용자가 관심을 가지거나 구매한 물건의 데이터를 빅데이터로 분석해 추가로 구매할 것이라 예상되는 항목을 추천하는 시스템을 개발함.



02. 미래 IT 기술

VI. 가상현실

- **가상현실(VR, Virtual Reality)** : 컴퓨터로 구축한 가상공간에서 인간의 다양한 감각이 기계와 상호작용해 몰입감, 입체감을 느낄 수 있게 한 기술.
- 가상현실 시스템은 사용자의 시선과 동작 변화를 감지해 그에 맞는 화면을 보여줌. 현장감을 살리기 위해 주로 HMD 디스플레이를 사용.

분야	적용 사례
엔터테인먼트	3D 게임, 영화, 체험형 콘텐츠 등
교육	박물관 체험, 천체 위치 연구, 입체 연구, 비행 훈련, 모의 전투 훈련 등
의료	입체 영상 응용(가상 수술, 원격 진료), 각종 정신장애와 트라우마 치료 등
산업	제품 가상 체험, 원격 로봇 조정 등

02. 미래 IT 기술

미래 IT 기술이라고 하는 것을 가장 빠르게 발전시킨 장본인



AI에듀테크

03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크

- AI · 에듀테크란 인공지능과 기술을 교육 분야에 적용하여 학습 방법, 교육 내용 및 교육 접근성을 혁신하는 것

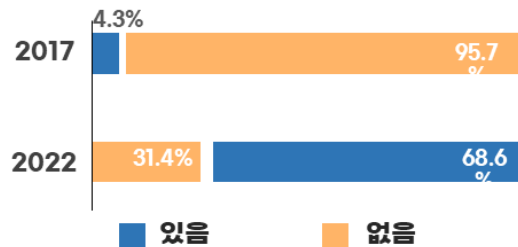


03. AI · 에듀테크

교육 SaaS 동향

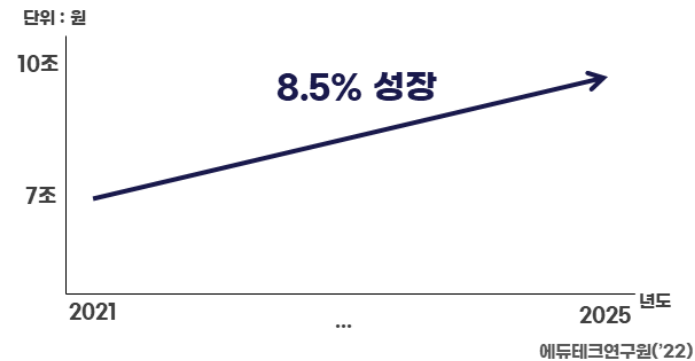
스마트기기·콘텐츠 이용률 확산

10대 디지털 콘텐츠 이용 경험



정보통신정책연구원('22)

국내 에듀테크 시장 성장률

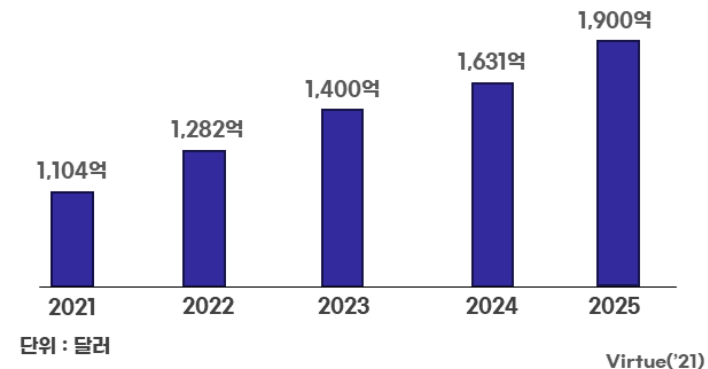


글로벌 에듀테크의 신기술 점유율



과학기술정보연구원('22)

글로벌 SaaS 에듀테크 시장 전망



03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크

- **(학생)** 개개인의 학습 수준과 진로, 흥미, 특성 등에 따라 '맞춤형 교육'을 제공하여 높은 학습효과 제고 및 교육 불평등 완화 가능
- **(교사)** 채점, 평가, 답장 등의 시간 소모적인 행정 활동을 최적화하고 다양한 스마트 콘텐츠 제작으로 교육 품질 향상 가능
- **(개별화 교육)** 교육격차 심화에 따른 기초학습부진 해소와 학생 개개인의 다양한 특성을 고려한 맞춤형 교육 지원 필요성 증대
 - ※ 학생 · 학부모 · 교원의 71.1%가 코로나19로 인해 학력격차 심화, 72.8%가 기초학습부진 학생 증가한 것으로 인식('21년 국정감사 자료)
- **(역량 있는 인재)** 학생들이 미래사회의 건강한 구성원으로서 역할을 수행할 수 있도록 변혁적 역량*을 함양하는 교육 전개 필요
 - * ①새로운 가치 창조하기 ②긴장과 딜레마에 대처하기 ③책임감 갖기(OECD, The Future We Want. The Future of Education and Skills: Education 2030)

03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크

- < 인공지능(AI) 활용 초등수학수업 지원시스템 「똑똑! 수학탐험대」 >
- AI를 활용하여 학생 수준 진단과 학습 결과 분석으로 학습자 수준을 고려한 맞춤형 수학 학습 활동을 제공
 - 학생들이 수학 기초를 다지고 자신감을 갖도록 지원



- » 네이버 클라우드 공공기관용 IaaS 상 시스템 구축·운영
- » 초등 1~2학년 대상으로 서비스를 시작('20~)하여 학생·학부모·교사 등 학교 현장 의견을 바탕으로 학습 시스템을 보완
- » 누적 가입자 20만여 명, 누적 사용자 240만여 명 등 높은 학습 활용도와 만족도를 보임

03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크 : AI 맞춤형 교수학습 플랫폼 구축 사업(2024.04) 1차

- 11개 시도 교육청 : 서울, 인천, 경북, 전북, 전남, 광주, 대전, 강원, 제주, 울산, 세종



03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크 : AI 맞춤형 교수학습 플랫폼 구축 사업(2024.04) 1차

- 교육콘텐츠 유통시스템 구현



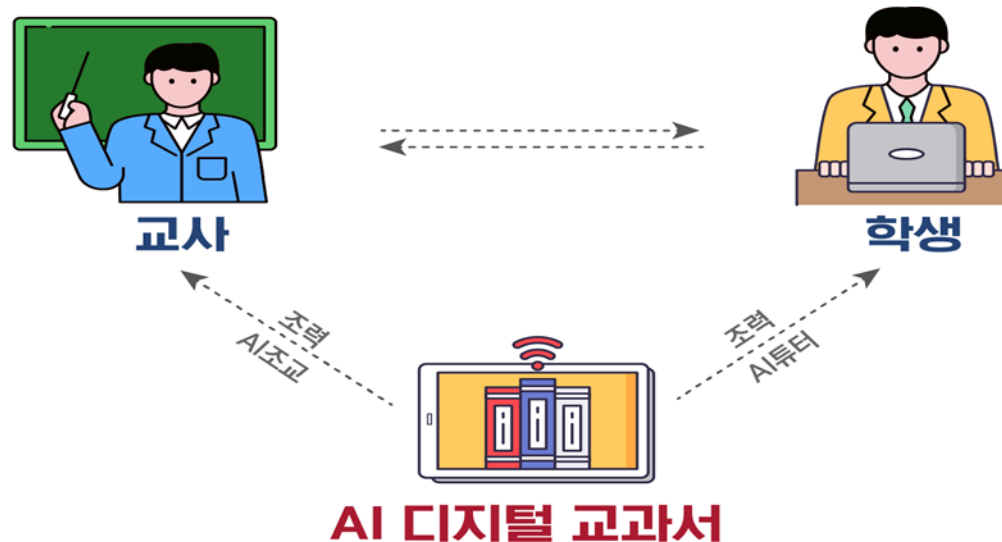
03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크 : AI디지털 교과서: 디지털 기반 교육혁신 방안(23.2)

AI 기술을 활용하여 해당 교과목의 효과적인 학습을 돕는 것을 목적으로,
과목의 특성에 따라 다양한 기술 적용

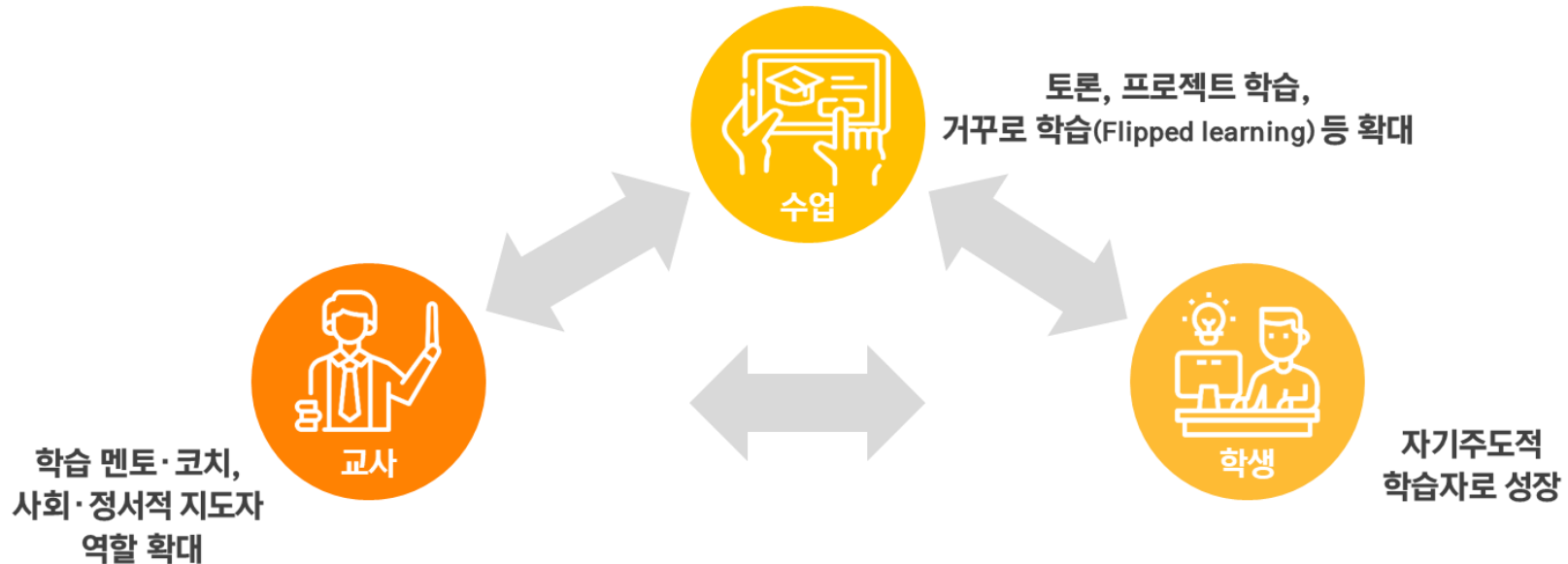
AI 디지털
교과서

디지털 시대 교육의 대전환 방향 :
디지털 기술의 발전 **Data Science**의 적용



03. AI · 에듀테크

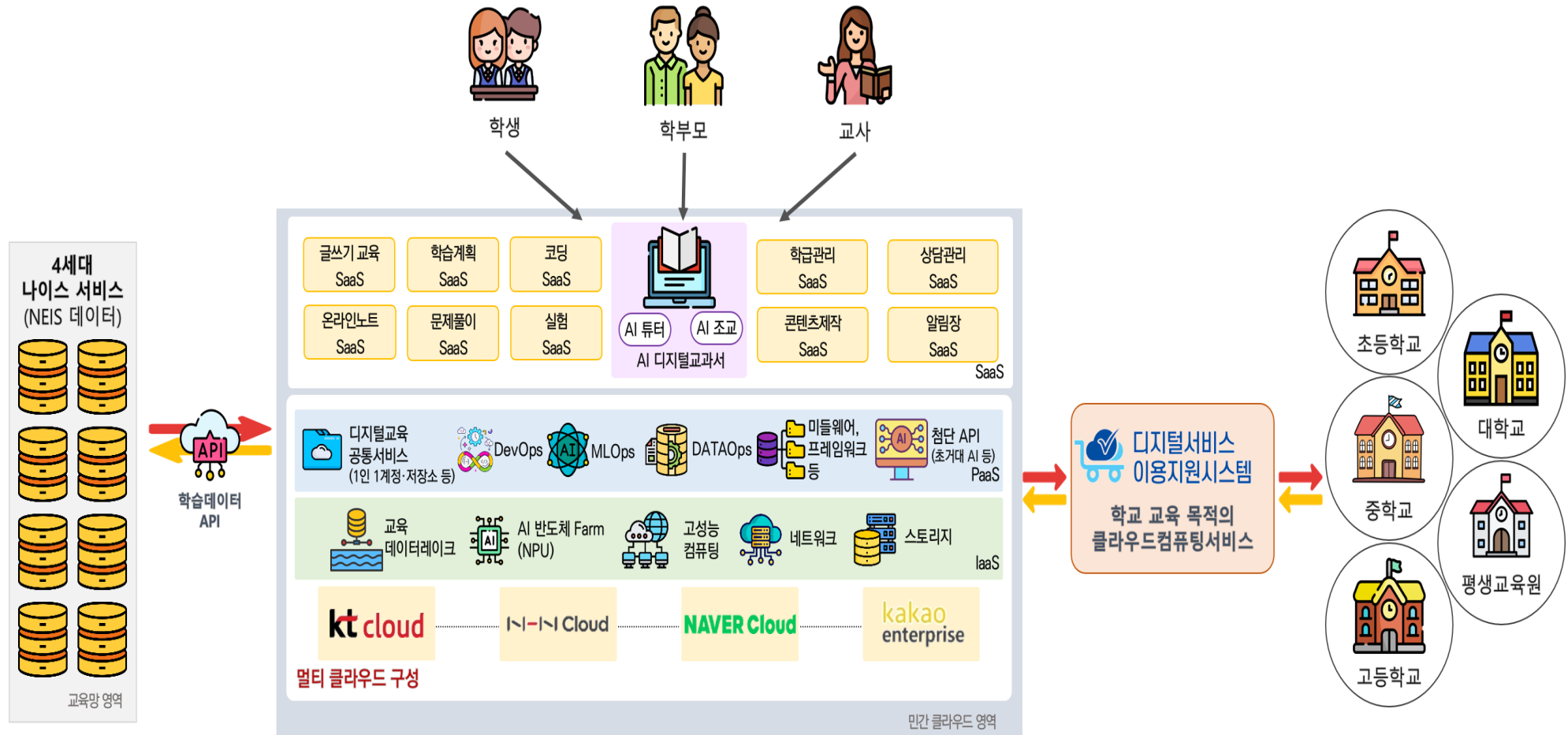
AI · 에듀테크 : AI디지털 교과서 주요 추진방향



안	01 개발 방향	02 도입 과목	03 적용 학년
	<p>AI 기술 활용으로 해당 교과목의 효과적인 학습 지원</p>	<p>수학, 영어, 정보 + α</p> <p>※ 적용 가능 기술 : 지능형 튜터링 시스템(ITS), 메타버스, 확장현실(XR), 노코드 플랫폼, 대화형 AI, 음성인식, 필기인식 등</p>	<p>('25) 초 3·4, 중1, 고*</p> <p>* 공통·일반선택 과목</p> <p>('26) 초 5·6, 중2</p> <p>('27) 중3</p>

03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크 : AI디지털 교과서 주요 추진방향



03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크 : AI디지털 교과서 주요 추진방향

- 인공지능 기술에 기반한 'AI 보조교사'가 학생들에게 지식을 제공하는 역할을 지원하게 되면,
- 교사는 학생에 대한 학습 지도(코칭)이나 사회·정서적 변화를 관찰·진단하여 상담(멘토링)을 제공하는 역할을 더욱 강화
- 학생들이 AI 보조교사로부터 사전에 지식을 전달받은 후, 교사와는 **토론, 프로젝트 학습, 거꾸로 학습(Flipped learning)** 등 문제해결 역량을 함양할 수 있는 다양한 방식의 수업에 참여
- 교실의 변화를 통해 학생들은 자신만의 학습 경로를 구축할 수 있고, 교실 속에서 **교사 및 동료 학생들과 함께 수업을 만들어 가는 능동적 학습자**로 성장할 것으로 기대

03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크 : AI디지털 교과서 주요 추진방향

- 수학, 영어, 정보, 국어(특수교과) 교과에 'AI 디지털교과서'를 도입할 예정
- 수학 교과에는 인공지능 튜터링 기능을 적용하여 학생 맞춤 학습을 지원함으로써 학생들이 쉽게 수학을 포기하지 않도록 하고,
- 영어 교과에서는 인공지능 음성인식 기능을 활용하여 듣기뿐만 아니라 말하기 연습도 지원하며,
- 정보 교과는 정규 교육과정 내에서 코딩교육 체험·실습을 강화하는 데 방점을 둘 계획
 - 2025년에 초등학교 3·4학년, 중학교 1학년, 고등학교 공통·일반선택 과목부터 적용

03. AI · 에듀테크

AI · 에듀테크 : AI를 활용하며, 인간적으로 지도하는 T.O.U.C.H교사단

- AI 디지털교과서를 활용하여 학생들에게 맞춤 학습 환경을 제공하고, 학생들과의 인간적인 연결을 강화하며 교실 수업의 변화를 이끄는 교사들을 집중 양성
 - 디지털 기반 교육혁신의 철학을 이해하고 디지털 기술에 대한 전문성을 갖추었으며 수업혁신의 의지가 강한 선도교사단(Teachers who Upgrade Class with High-tech 교사단)

인공지능 활용 교수학습법 등 다양한 수업 모델 개발

- AI 디지털교과서를 활용하는 다양한 교수·학습 모델을 개발 후 현장에 제공
 - 인공지능을 활용하여 학생의 학습상황을 사전에 진단하고, 이를 고려하여 수업을 진행한 후 다시 인공지능으로 학습 이해 수준을 파악하는 방식
 - 방과후·보충수업 등에서 예습이나 복습을 위해 AI 튜터를 활용하거나, 학습부진 학생이나 취약계층 학생들에 대한 온라인 보충학습 등을 위해 인공지능을 활용하는 모형 등 다양한 모델을 개발할 예정

AI 응용

05. AI 응용


ChatGPT


- OpenAI가 개발한 대화형 인공지능 언어 모델로, GPT(Generative Pre-trained Transformer) 아키텍처를 기반 어플리케이션
- 대규모의 데이터셋에서 사전 학습을 거쳐 일반적인 언어 이해와 생성 능력을 갖추고 있으며, 이후에 특정 지침에 따라 튜닝되어 사용자의 질문이나 명령에 대한 응답을 생성
- 다양한 주제에 대한 정보를 제공하고, 일상적인 대화, 기술적인 지원, 교육적인 설명 등 다양한 형태의 대화를 수행할 수 있는 능력을 갖고 있음



05. AI 응용

ChatGPT





변기에 물이 끝까지 차오르지 않는데 뭐가 문제일까? 지금 보여주는 사진은 변기 뒤쪽의 뚜껑을 연 모습이야. 이걸 통해서 문제점을 좀 알아봐줄 수 있을까?

변기의 물이 끝까지 차오르지 않는 문제는 여러 가지 원인이 있을 수 있습니다. 사진을 기반으로 몇 가지 가능한 문제와 해결 방법을 제안해 보겠습니다.

.....

위의 방법들을 시도해 보고도 문제가 해결되지 않으면, 추가적인 문제를 확인하기 위해 전문 수리공을 부르는 것이 좋습니다.

플로트밸브가 정확히 어디를 말하는거야?

사진에서 플로트 밸브는 보이지 않고, 대신 필 밸브(Fill Valve)가 있습니다. 플로트 밸브는 필 밸브에 부착된 플로트(플라스틱 또는 금속 부품)로, 물의 수위를 조절하는 역할을 합니다. 아래에 각 부품의 위치와 기능을 설명하겠습니다.

.....

1. 필 밸브 (Fill Valve):

- 사진 오른쪽에 있는 세로로 긴 흰색 부품입니다. 물탱크에 물을 채우는 역할을 합니다.

05. AI 응용

ChatGPT



<https://www.youtube.com/watch?v=NX2P18geNzg>

05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링(BaseLLM)

- BaseLLM은 프롬프트에 대해 다음 문장을 예측하는 방식으로 학습

옛날 옛적에 유니콘이 살았습니다.

유니콘과 친구들은 마법의 숲에서 살았습니다.



```
graph TD; A[옛날 옛적에 유니콘이 살았습니다.] --> B(Base LLM); C[유니콘과 친구들은 마법의 숲에서 살았습니다.] --> B; B --> D[이 유니콘은 친구들과 함께 마법의 숲에서 행복하게 살았습니다.]
```

Base LLM

이 유니콘은 친구들과 함께 마법의 숲에서 행복하게 살았습니다.

05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링(BaseLLM)

- 프랑스 국가의 퀴즈 블로그로 학습된 경우

프랑스의 수도는?



Base LLM



프랑스에서 가장 큰 도시는?
프랑스의 인구수는?
프랑스의 통화단위는?

05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링(Instruction Tuned LLM(주입식LLM))

- 최근 대부분의 LLM의 경우 기존의 언어모델의 한계로 인해 사람의 지시/설명(Instruction)을 따르도록 학습
- 사람의 설명을 따르도록 파인튜닝 된 것
- RLHF(Reinforcement Learning with Human Feedback : 사람 피드백을 기반으로한 강화학습)
- OpenAI는 RLHF를 위하여 각 분야 전문가(레이블러)를 고용하여 저품질 데이터에 노출되어 종종 발생할 수 있는 의도하지 않은 오류를 제거하는 것을 진행

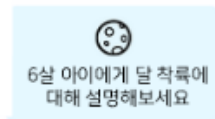
05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링(Instruction Tuned LLM(주입식LLM))

Step 1

설명 데이터를 수집한 다음,
지도 정책을 학습

프롬프트는
프롬프트
데이터에서 샘플링



레이블러는
바람직한 출력
동작을 설명



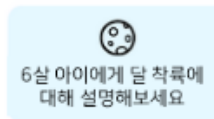
이 데이터는
지도학습을 통해
GPT-3를 미세
조정하는데 사용됨



Step 2

비교 데이터를 수집한 다음,
보상 모델을 학습

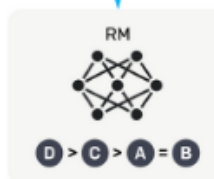
프롬프트 및 여러
모델 출력이 샘플링



레이블러는 출력을
최선부터 차례로
순위를 매김



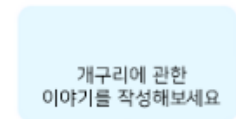
이 데이터는
보상 모델을
학습시키는데
사용됩니다.



Step 3

강화학습을 사용해서
보상 모델에 대한 정책 최적화

데이터셋에서 새
프롬프트가 샘플링



정책이 출력을 생성



보상 모델은 출력에
대한 보상을 계산



보상은 PPO를
사용하여 정책을
업데이트



05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링(Instruction Tuned LLM(주입식LLM))

- 프랑스 국가의 퀴즈 블로그로 학습된 경우에도

프랑스의 수도는



주입식 LLM



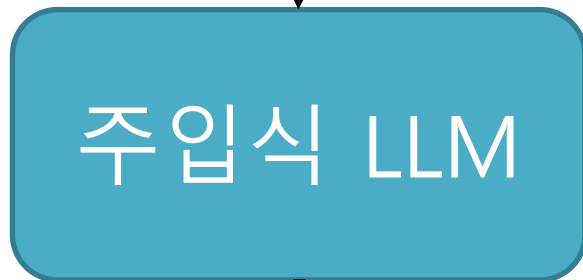
프랑스의 수도는 파리입니다.

05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링(Instruction Tuned LLM(주입식LLM))

- 사람에게 도움이 되고(helpful), 정직하고(honest), 해를 끼치지 않는(harmless)
- 회사에 대해 아무것도 모르는 신입사원(IQ 300)

앨런 튜링에 대한 보고서 써와



과학적 업적?
개인적인 삶?
역사적으로?

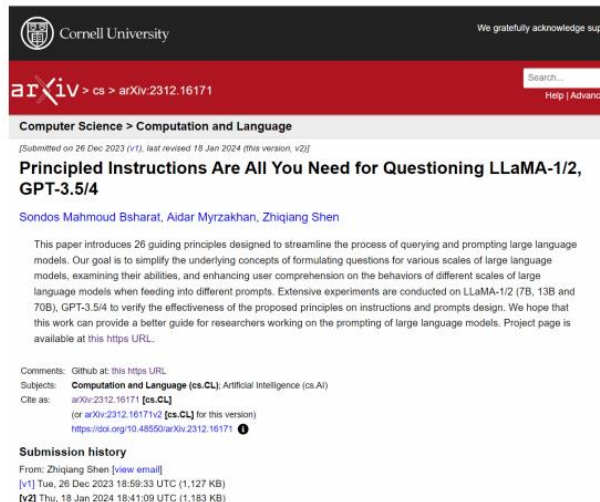


사람이 봤을 때, 엉터리일 가능성이 생김

05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링(Instruction Tuned LLM(주입식LLM))

- 똑똑하지만 작업의 세부사항을 모르는 다른 사람에게 지시를 내리는 것
- 답변이 애매하게 나오는 것은 질문에서 지침이 명확치 않았기 때문
- 대규모언어모델(LLM)이 적절한 Output(응답)을 낼 수 있도록 하는 Input(질문)을 만드는 엔지니어링 방식 → 프롬프트 엔지니어링
- 고품질의 관련성 높은 결과물을 생성하려면 자세한 지침이 필요



05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링

- 예의를 갖추기 말고 본론만 말하기
- 의도한 청중을 설정하고 질문하기
- 복잡한 작업을 간단한 프롬프트로 세분화
- 부정문을 쓰지 말고 긍정문 쓰기
- 청자를 고려하는 내용의 구문을 추가하기
- 팁 설정하기
- 예제 중심으로 프롬프트 구현하기
- "당신의 임무는","당신은 반드시" 포함시키기
- "당신은 불이익을 받을 것입니다." 포함하기
- "자연스럽고 인간적인 방식으로 주어진 질문에 답해" 포함하기
- "단계별로 생각해" 포함하기
- 지식 뒤에 테스트 추가 요청

...

by 조코딩 "챗 GPT 성능 높이는 프롬프트 엔지니어링 26가지 개꿀팁"

05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링 관련 도구

- llama-3 한국어 모델

The screenshot displays a video player interface. On the left, the 'LangServe Playground' web application is shown. It has an input field with the text 'TOPIC: 답러닝' and a 'Reset' button. Below the input is the 'Output' section, which contains a paragraph of Korean text explaining that '답러닝' (Answer Learning) is a sub-field of AI that uses large amounts of data to train complex algorithms and systems, aiming to improve accuracy and efficiency in various applications like computer vision, natural language processing, and voice recognition. It also mentions that '답러닝' is a combination of '인공 뉴런' (artificial neurons) and '뉴런' (neurons). Below the output is a section for 'Intermediate steps'. At the bottom of the video player, there are playback controls and a timestamp of 22:06 / 28:50.

On the right side of the video, system performance metrics for an Apple M3 Max are displayed. The metrics include:

- Apple M3 Max (cores: 4E+12P+40GPU)
- E-CPU Usage: 100% @ 1679 MHz
- P-CPU Usage: 100% @ 1679 MHz
- GPU Usage: 100% @ 1353 MHz
- ANE Usage: 0% @ 0.0 MHz
- Memory: RAM Usage: 40.4/64.0GB - swap inactive
- CPU+GPU+ANE Power: 50.79W (avg: 10.11W peak: 53.52W) throttle: no
- CPU: 8.35W (avg: 7.55W peak: 12.00W) GPU: 43.55W (avg: 2.74W peak: 45.01W)

A small circular inset in the top right corner of the performance overlay shows a person speaking into a microphone.

🔥 성능이 놀라워요 🔥 무료로 한국어KR 파인튜닝 모델 받아서 나만의 로컬 LLM 호스팅 하기(#LangServe) + #RAG 까지!!

05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링 관련 도구

- Notion AI + DreamStudio or Midjourney



노션AI Notion AI 질문 한번으로 장면생성 그림동화 만들기! 챗GPT
ChatGPT 대체 인공지능 스토리텔링 드림 스튜디오 이미지 생성 - 오후...

05. AI 응용

프롬프트 엔지니어링 관련 도구

- Chatgpt Editor

< 새 GPT
• 조안

만들기 구성

미리 보기

이름

GPT 이름을 입력하세요

설명

이 GPT 용도에 대한 짧은 설명 추가

지침

이 GPT의 용도는 무엇인가요? 어떻게 작동하나요? 해서는 안 되는 것이 있나요?

대화 스타터

지식

지식(Knowledge) 하에 파일을 업로드하면, GPT와의 대화에 파일 콘텐츠가 포함될 수 있습니다. 코드 인터프리터를 사용하면 파일을 다운로드할 수 있습니다.

파일 업로드

GPT

지침, 추가 지식 및 모든 스킬 조합을 결합한 ChatGPT의 맞춤형 버전을 발견하고 만듭니다.

Q GPT 검색

최상위 선택 항목 글쓰기 생산성 연구 및 분석 교육 라이프스타일 DALL-E 프로그래밍

추천

이번 주 선별된 최상위 선택 항목



Tutor Me

Your personal AI tutor by Khan Academy! I'm Khanmigo Lite - here to help you with math, science, an...

작성자: khanacademy.org



Whimsical Diagrams

Explains and visualizes concepts with flowcharts, mindmaps and sequence diagrams.

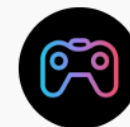
작성자: whimsical.com



Code Copilot

Code Smarter, Build Faster—With the Expertise of a 10x Programmer by Your Side.

작성자: promptspellsmith.com



DeepGame

Play any story as a character. You decide what to do next.

작성자: Utile Labs

유행

커뮤니티에서 가장 인기 있는 GPT

1



image generator

A GPT specialized in generating and refining images with a mix of professional and friendly tone.

작성자: NAIF J ALOTAIBI

2



Write For Me

Write tailored, engaging content with a focus on quality, relevance and precise word count.

작성자: puzzle.today

3



Scholar GPT

Enhance research with 200M+ resources and built-in critical reading skills. Access Google Scholar, PubMed, JSTOR, Arxiv, an...

작성자: awesomegpts.ai

4



Consensus

Ask the research, chat directly with the world's scientific literature. Search references, get simple explanations, write...

작성자: consensus.app

5



Canva

Effortlessly design anything: presentations, logos, social media posts and more.

작성자: canva.com

6



Logo Creator

Use me to generate professional logo designs and app icons!

작성자: community builder

05. AI 응용

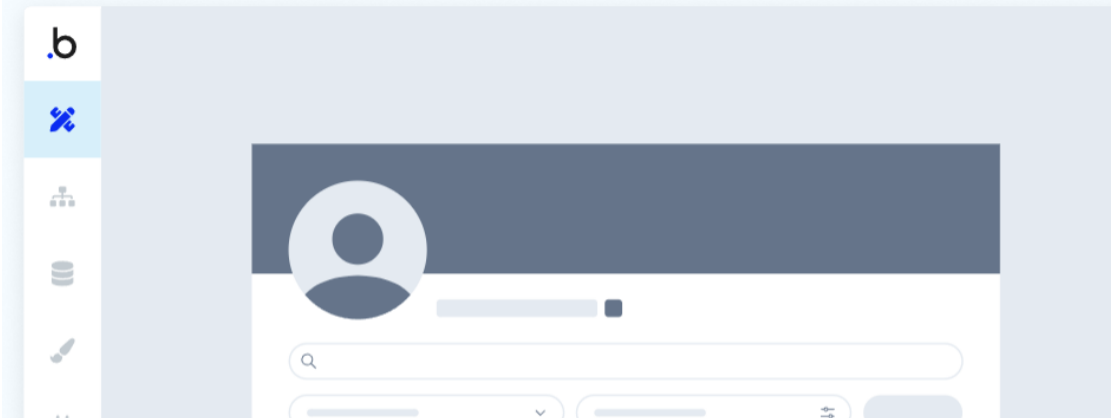
NoCode AI 관련 도구

- Bubble
 - 사용자가 프로그래밍 기술 없이도 복잡한 웹 애플리케이션을 만들 수 있도록 해주는 무료 nocode 플랫폼 드래그 앤 드롭 방식의 시각적 인터페이스를 사용하여 웹 애플리케이션을 설계할 수 있으며, 여러 기능과 통합을 제공하여 개발 과정을 간소화

The world's only full-stack, no-code platform

Design, develop, and launch production-grade applications without code. It doesn't matter if you're starting out or on an enterprise team — Bubble is for anyone.

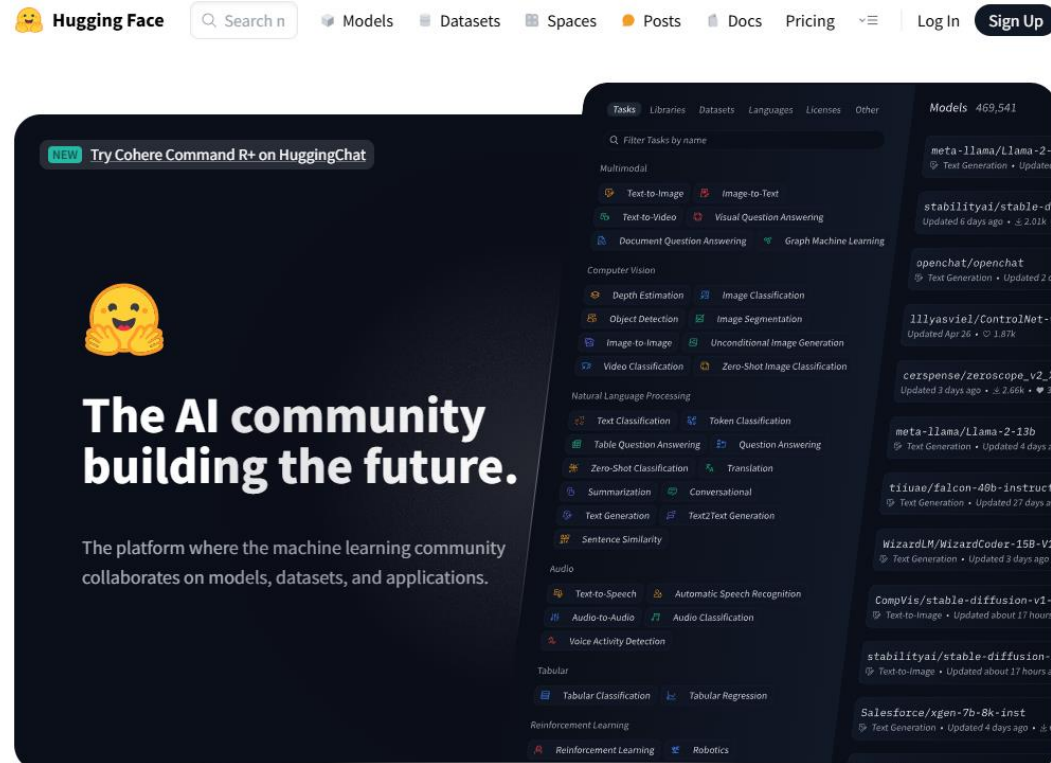
Get started for free



05. AI 응용

NoCode AI 관련 도구

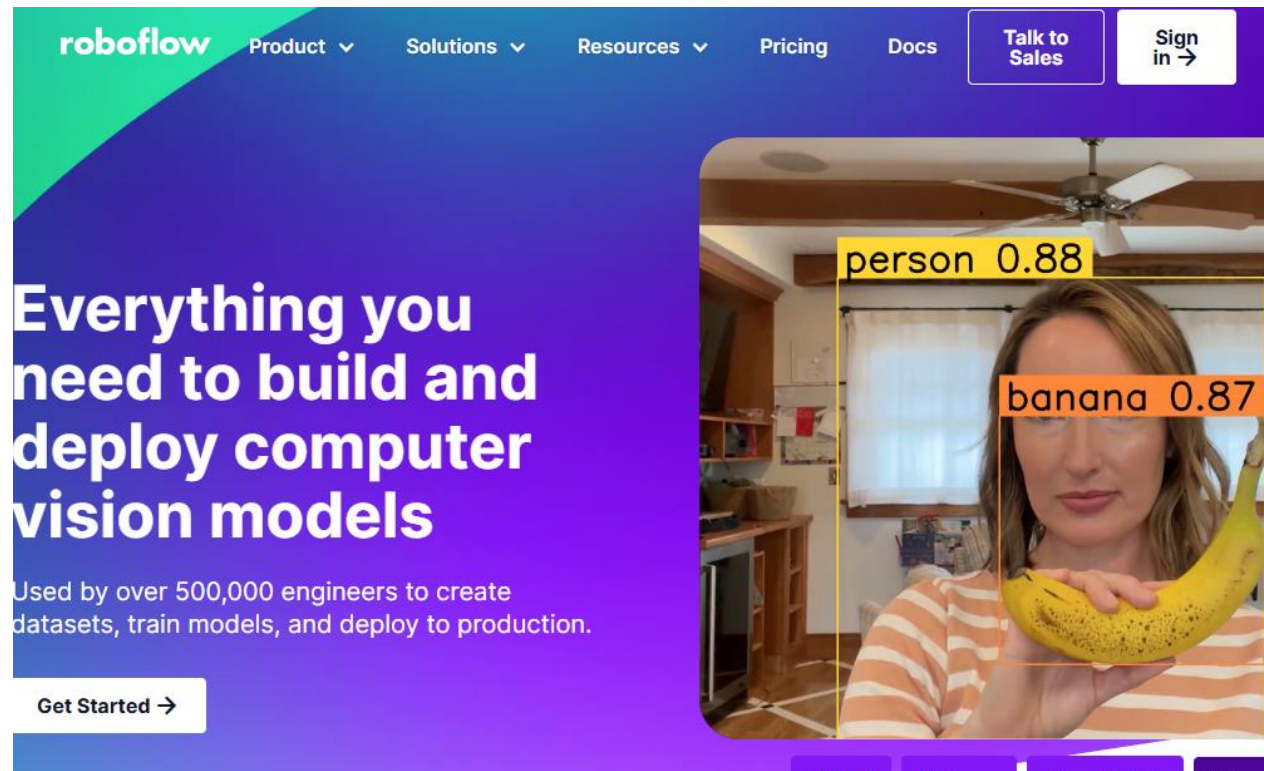
- Hugging Face(<https://huggingface.co/>)
 - 인공지능 연구 커뮤니티에서 널리 사용되는 플랫폼으로, 주로 자연어 처리(NLP)와 관련된 다양한 도구와 자원(객체인식, 분류, 번역 등)을 제공



05. AI 응용

NoCode AI 관련 도구

- roboflow(<https://roboflow.com/>)
 - 컴퓨터 비전 프로젝트를 위한 플랫폼으로, 이미지의 주석 작업, 데이터 세트 관리 및 모델 훈련을 지원
 - 사용자는 Roboflow를 사용하여 자신의 컴퓨터 비전 모델을 구축하고, 사전 훈련된 모델을 기반으로 자신의 데이터셋으로 실험



05. AI 응용

NoCode AI 관련 도구

- Teachable Machine by Google(<https://teachablemachine.withgoogle.com/>)
 - Google의 Teachable Machine은 매우 간단한 인터페이스를 제공하여 누구나 쉽게 이미지, 사운드, 포즈 인식 모델을 훈련시킬 수 있음
 - 사용자가 웹캠을 통해 실시간으로 모델을 테스트하고, 훈련된 모델을 웹사이트나 앱에 쉽게 통합할 수 있도록 지원

Teachable Machine

이미지, 사운드, 자세를 인식하도록 컴퓨터를 학습시키세요.

사이트, 앱 등에 사용할 수 있는 머신러닝 모델을 쉽고 빠르게 만들어 보세요. 전문지식이나 코딩 능력이 필요하지 않습니다.

시작하기

