

SW·저작권 동향리포트

<제2024-6호> 2024년 3월 25일

정책/제도

AI 빅테크 기업의 동향 파악: 오픈 AI, 메타, 구글을 중심으로

■ 개요

- 전 세계적으로 AI 산업은 급속도로 성장하고 있으며, 주요 국가들은 AI 기술 개발에 투자를 집중하여 AI 산업의 경쟁력을 강화하기 위한 정책을 추진. 이에 국가 정책과 맞물려 글로벌 빅테크 AI 기업들은 각자의 성장 전략을 가지고 기술적 우위를 점유하기 위한 활동에 집중
- 오픈 AI는 이미지 생성 AI 도구 ‘달리3’로 생성한 이미지에 디지털 워터마크를 적용하고, 텍스트 투 비디오 AI 모델 ‘소라(Sora)’를 발표하였으며, 메타는 AI 모델의 추론을 지원하는 ‘아르테미스(Artemis)’ AI 칩을 자체 개발하고 연내 데이터센터에 도입할 계획. 또한 구글은 자사의 AI 챗봇 ‘바드’를 ‘제미나이’로 일원화하고 가장 강력한 성능을 지닌 ‘제미나이 울트라’를 적용한 유료 버전 ‘제미나이 어드밴스드’를 출시하는 등 AI 빅테크 기업들은 자사의 AI를 활용한 기술 개발을 확장하는데 총력을 기울이고 있음

■ 주요 내용

1. 오픈 AI(Open AI)

가. 달리3(DALL-E 3)로 생성된 이미지에 디지털 워터마크 적용

- 오픈 AI는 자사의 이미지 생성 AI도구인 달리3(DALL-E 3)로 생성한 이미지에 ‘콘텐츠 출처 및 진위성 연합(Coalition for Content Provenance and Authenticity, C2PA)’의 디지털 인증을 적용하여 출처 정보를 포함하는 디지털 워터마크를 적용한다고 발표

* C2PA는 미디어 콘텐츠에 메타데이터를 삽입해 출처 정보를 확인할 수 있도록 하는 개방형

표준으로 AI 이미지 뿐 아니라 카메라 제조사나 언론사에서도 콘텐츠 출처 인증을 위해 사용

[그림 1] 오픈AI의 달리3로 그린 '디지털 워터마크 부착한 생성형 AI 이미지'



*출처 : 오픈 AI(<https://openai.com/>)

- 사용자는 콘텐츠 자격증명 인증과 같은 웹사이트를 통해 이미지 생성에 사용한 도구나 정확한 생성 일시 정보를 확인 가능. 오픈 AI는 C2PA와 같은 메타데이터가 출처를 완벽히 증명할 수 없으며 실수나 고의로 손쉽게 제거될 수 있다는 한계를 인정하면서도 이러한 정책이 사용자의 출처 확인을 장려하여 디지털 정보의 신뢰성을 높일 것으로 기대
- 메타(META)도 자사가 운영하는 소셜 미디어 플랫폼인 페이스북, 인스타그램, 스레드에서 AI 생성 이미지에 라벨을 적용한다고 발표하였으며, 현재 자체 AI 도구인 메타 AI로 생성된 콘텐츠에는 ‘이매진드 위드 AI(Imagined with AI)’ 라벨을 함께 표시. 추후 외부 AI 도구로 제작된 콘텐츠에도 AI 라벨을 적용할 계획이며 AI 라벨에 대한 공통 기술표준을 마련하기 위해 다른 기업들과 협력 중

나. 텍스트 투 비디오(Text to Video) 생성 AI ‘소라(Sora)’ 공개

- 오픈 AI는 지난 2월 16일 텍스트 프롬프트를 바탕으로 최대 1분 길이의 동영상을 생성하는 확산모델인 ‘소라(Sora)’ 를 발표. 소라는 프롬프트에서 사용자가 요청한 내용이 실제 세계에 어떻게 구현되어야 하는지 이해하고 다양한 캐릭터 및 특정 유형의 동작과 같은 세부 정보를 반영해 복잡한 장면의 생성이 가능

* 일례로 소라는 도쿄의 거리를 걷는 여성의 이미지를 실제로 촬영한 것으로 보일 만큼 정교하게 구현하였으며, 이에 소라가 영상·광고업계의 판도를 뒤흔들 것이라는 전망

[그림 2] 오픈AI의 소리로 생성된 영상 장면



*출처 : 오픈 AI(<https://openai.com/>)

- 소라는 달리(DALL-E)와 GPT의 연구 결과를 기반으로 하고 있으며 시각적 훈련 데이터에 대해 구체적인 캡션을 생성하는 달리 3의 ‘리캡션(Recapting)’ 기법을 채택해 사용자의 텍스트 지시를 충실히 이행하여 정지된 이미지를 기반으로 한 동영상 생성도 가능
 - * 일례로 사람이 쿠키를 한 입 먹은 다음 장면에서 쿠키에 베어 문 자국이 없거나, 프롬프트 지시에서 왼쪽과 오른쪽을 혼동할 수 있음
- 소라의 단점으로는 복잡한 장면의 물리 법칙을 정확히 묘사하는데 어려움을 겪거나 원인과 결과의 관계를 이해하지 못할 수 있다고 설명하고 있으며, 안정성 확보를 위해 대중에게 공개하기에 앞서 레드팀을 통한 적대적 테스트를 실시하고 워터마크와 강력한 필터링을 적용하는 등 다양한 안전 조치를 취할 계획
 - * 강력한 이미지 필터를 개발하여 생성된 모든 동영상의 프레임을 검토하고 사용자에게 정책 준수 여부를 확인하며, 텍스트 필터를 통해 폭력적·성적 이미지나 유명인의 초상 등 사용 정책을 위반하는 프롬프트 지시는 거부하도록 할 예정

2. 메타(META)

가. 자체 개발한 AI 프로세서 도입 계획

- 메타는 자체 개발한 새로운 AI 프로세서를 올해 안에 데이터센터에 탑재할 계획이며, MTIA(Meta Training and Inference Accelerator)라는 자체 설계 칩에 이은 2세대 칩으로 ‘아르테미스(Artemis)’ 라는 명칭의 새로운 칩을 개발 중
- 페이스북, 인스타그램과 같은 주요 서비스의 AI 기능을 강화하고 레이밴 스마트 글라스를 출시하는 등 AI 사업에 박차를 가하는 중. 또한

아르테미스를 통해 AI 반도체 시장을 장악한 엔비디아에 대한 의존도를 줄이고 연간 수십억 달러의 에너지 비용과 칩 구매 비용 등 AI 제품 출시에 들어가는 막대한 비용을 절감

[그림 3] 마크 저커버그의 AI 기술 전략 소개(Meta Connect 2023)



*출처 : 메타 유튜브(<https://www.youtube.com/watch?v=-dJu9Vylw64>)

- 메타 CEO인 마크 저커버그는 올해 말까지 엔비디아의 주력 제품인 H100 35만개를 포함해 총 60만개의 H100급 컴퓨팅 용량을 확보하겠다고 밝히며, 내부에서 개발한 프로세서가 특정 워크로드에서 상용 GPU를 보완해 최적의 성능과 효율성을 발휘할 것으로 기대
- 아르테미스는 AI 모델이 알고리즘을 이용해 순위를 결정하고 프롬프트 응답을 생성하게 하는 추론만 지원하므로, 훈련과 추론을 모두 지원하는 상용 GPU와 병행 사용이 불가피함. 그러나 추론만 지원하는 한계에도 불구하고 에너지를 대량으로 소모하는 엔비디아의 프로세서보다 메타의 AI 수요 대응에 훨씬 효율적일 수 있다는 평가

3. 구글(Google)

가. AI 챗봇 바드(Bard)를 제미니(Gemini)로 통합

- 구글은 자사의 AI 챗봇 바드(Bard)의 명칭을 제미니(Gemini)로 변경하고 가장 강력한 최신 AI 모델인 제미니 울트라를 적용한 ‘제미니 어드밴스드’를 출시. 제미니 어드밴스드는 코딩, 논리적 추론, 창의적 협업과 같은 복잡한 업무를 효과적으로 수행하며, 이용자의 학습 스타일에 맞는 개인교사 역할이나 콘텐츠 전략과 같은 사업 계획 수립도 가능

* 제미니 어드밴스드는 경쟁사인 오픈 AI의 챗GPT 플러스와 동일한 월 19.99달러로 이용 가능하며, 2TB의 클라우드 스토리지 용량과 구글 워크스페이스도 이용 가능한 점에서 차별화

[그림 4] 구글의 제미나이 메인화면



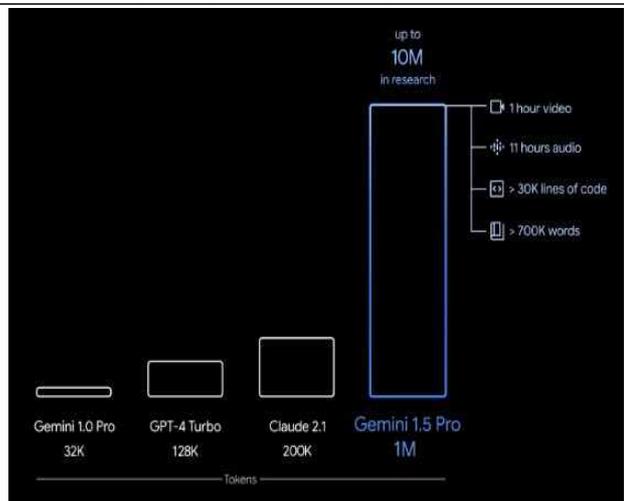
*출처 : 구글 제미나이(<https://gemini.google.com/>)

- 구글 워크스페이스용 생성 AI 도구인 듀엣 AI도 몇 주 내에 제미나이로 통합되어 유료 버전 가입자들은 지메일, 구글 닥스, 스프레드시트 등에서도 제미나이를 이용 가능할 전망. 또한 구글은 안드로이드용 제미나이 앱을 출시하였으며, 구글 어시스턴트의 음성 기능도 제미나이를 통해 지원하고 있어 무료 버전인 제미나이 프로 1.0은 230여개 국가와 지역에서 40개 이상 언어로 제공하는 한편, 유료 버전인 제미나이 어드밴스드는 150개 국가와 지역에서 영어로 우선 제공

나. 제미나이(Gemini) 후속 버전인 ‘제미나이 1.5 프로’ 공개

- 제미나이 1.5 프로는 역대 구글의 AI 모델 중 가장 뛰어난 제미나이 1.0 울트라와 비슷한 성능을 지원하면서 더 적은 컴퓨팅을 사용하는 중형 멀티모달 모델로, 종합적인 벤치마크 테스트에서 기존 제미나이 1.0 프로보다 87% 향상된 성능을 기록

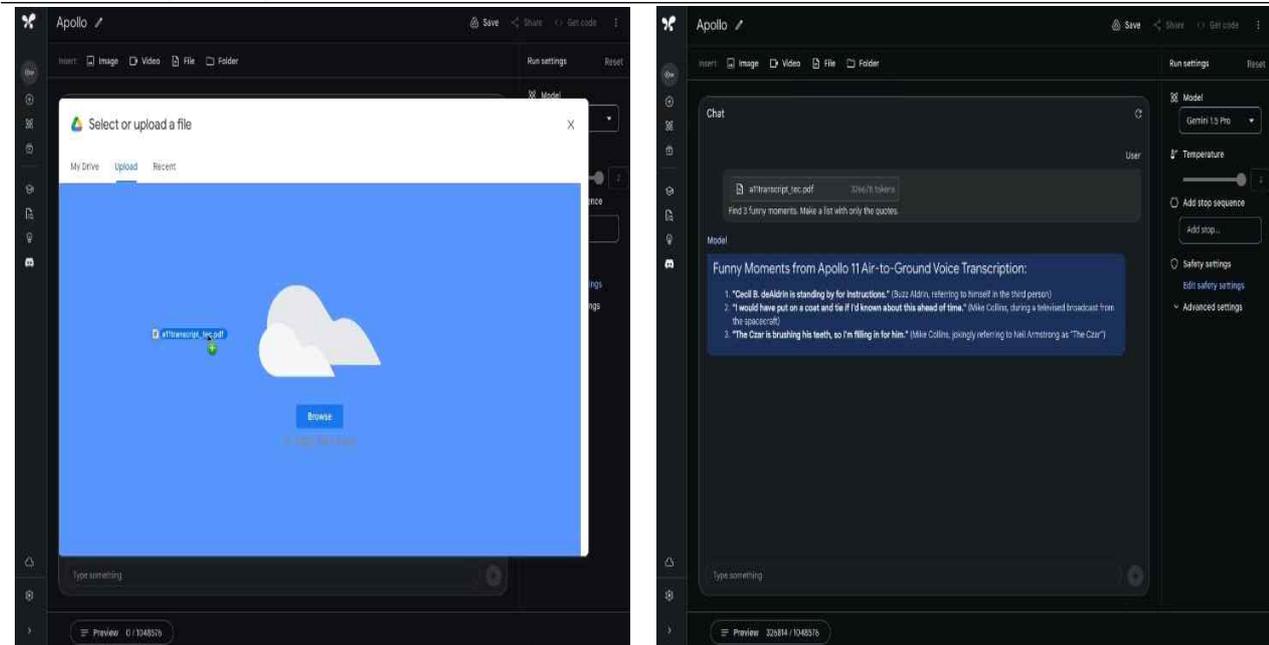
[그림 5] 구글의 주요 파운데이션 모델들의 컨텍스트 길이 비교



*출처 : 구글 제미나이(<https://gemini.google.com/>)

- 제미나이 1.5 프로의 최대 특징은 최대 100만 개의 토큰을 처리할 수 있어서 GPT-4가 지원하는 12만 8천 개의 토큰이나 기존 제미나이 프로의 3만 2천 개의 토큰을 크게 앞서는 수준. 일부 개발자와 기업 고객에게 제공되는 프리뷰 버전은 개발자용 AI 개발도구인 구글 AI 스튜디오와 기업용 생성 AI 구축 플랫폼인 버텍스 AI를 통해 100만 개의 입력 토큰 사이즈를 지원하며 향후 토큰 사이즈 별로 다양한 구매 옵션을 제공 예정
 - * 100만 개의 토큰은 1시간 분량의 동영상, 11시간 분량의 음성, 3만 줄의 코드, 70만 개 이상의 단어에 해당하는 방대한 정보를 한 번에 처리할 수 있다는 의미
- 제미나이 1.5 프로는 복잡한 추론 기능을 갖춰 주어진 프롬프트에서 대량의 콘텐츠를 원활하게 분석하고 분류, 요약할 수 있으며 코딩 능력도 향상. 또한 문맥 기반 학습(In-context Learning) 기능의 특징을 갖추고 있어 이를 통해 추가적인 미세조정 없이 프롬프트 내의 정보에서 새로운 기술 학습이 가능
 - * 일례로 우주선 아폴로 11호와 관련된 402쪽 분량의 문서를 입력하고 발로 땅을 밟는 단순한 그림을 제시한 질문에 대해 문서 전반의 정보와 대화, 이미지를 분석해 닐 암스트롱이 달에 첫 발을 내딛는 모습이라고 정확히 유추. 또한 사용자 200명 미만의 부족 언어인 칼라망(Kalamang)어의 문법서를 프롬프트로 제공하자 사람과 비슷한 수준으로 영어-칼라망어의 번역을 수행

[그림 6] 아폴로 11 PDF 사본 전체에서 특정 인용문을 찾는 추론 시연



*출처 : 구글 제미나이 (<https://gemini.google.com/>)

■ 시사점

- AI 기술이 전 산업분야에 접목되어 일상에 스며들면서 AI 시스템의 발전 속도가 급격하게 빨라지고 있으며, 세계적으로 선두에 위치하고 있는 AI 빅테크 기업들은 생태계의 우위를 점유하기 위해 경쟁적으로 AI 기술 개발에 집중하면서 추후에는 신경전이 더욱 치열해질 전망이다
- 이처럼 급격한 AI 발전 속도와 규모에 비해 아직까지 국내 AI 기업들의 기술력 부족에 대한 우려가 나타나고 있어, 향후 국내 AI 시장 규모 전망이 긍정적인 만큼 네이버, 카카오, 삼성 등 국내 유력 AI 기업들의 도약이 필요한 시점
 - * 일례로 최근 출시된 삼성 갤럭시 S24의 AI 번역 기능은 통화중에도 실시간으로 번역 서비스를 제공하고, 기존의 구글 렌즈 기능을 확장한 서클 투 서치(Circle to Search) 기능을 탑재하여 화제를 모았으나, 서클 투 서치는 구글에서 개발한 기술이며 삼성이 AI 마케팅에 집중하면서 일부 기능이 과장되고 독점 AI 기능이 부족하다는 것을 단점으로 지적
- 그래픽 카드 측면에서 해외 인공지능 유명 기업은 수천억 원대의 기술력을 갖고 있으나 우리나라 기술은 불과 10%밖에 되지 않아 기술력이 부족한 현실. 또한 인공지능은 하드웨어를 중심으로 발전하고 있지만 우리나라는 소프트웨어에 집중한 제조기반으로 선진국에 비해 뒤처져 있어 하드웨어 기술 발전이 필요하다는 지적
 - * 소프트웨어정책연구소가 982개의 기업을 바탕으로 조사한 '국내 인공지능 도입기업 현황분석 및 시사점'에 의하면 AI 기술을 활용함에 있어서의 어려움으로는 기술 활용능력 부족(28.8%), 자금 부족(23.7%), 성과 실현에 상당한 시간 필요(18.3%), 인력 부족(15.8%)등 으로 자금 문제나 시간의 제약보다 기술 활용능력 부족이 가장 큰 문제점으로 나타남

참고자료

- 오픈AI, AI로 만든 이미지에 워터마크 붙인다

<https://zdnet.co.kr/view/?no=20240208170926>

- Text to video 모델 끝판왕: 비디오생성AI OPEN AI SORA 공개

<https://blog.naver.com/mtckr/223359763197>

- 텍스트로 영상 제작...오픈AI, 동영상 생성AI 모델 ‘소라(Sora)’ 공개

<https://www.itbiznews.com/news/articleView.html?idxno=125907>

- 메타 ‘자체 개발 AI 칩’ 올해 데이터센터 적용

<https://it.chosun.com/news/articleView.html?idxno=2023092109601>

- AI 개발에 진심인 메타, AI 프로세서 ‘아르테미스’ 도입한다

<https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=504652>

- 구글, 대화형 인공지능 Bard→Gemini로 ‘리브랜딩’

<https://kidd.co.kr/news/235693>

- 구글 AI 챗봇 바드, ‘제미나이’로 변신!... GPT-4 뛰어넘는 울트라 모델 기반 ‘제미나이 어드밴스드’ 출시

<https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=30295>

- 구글, 제미나이 1.5 프로 공개... 토큰 최대 100만개 처리

<https://www.moneys.co.kr/article/2024021617130389932>

SPC 'ANGEL' 통계

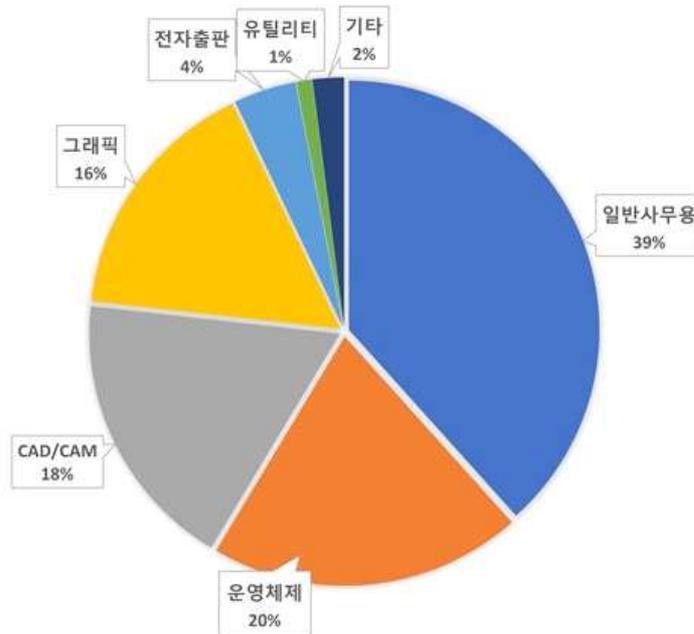
월 1회 제공

한국소프트웨어저작권협회, 불법복제 SW 제보 'ANGEL' 서비스 2월 통계 현황

- 한국소프트웨어저작권협회(SPC)가 지난 2월 한 달간(' 24. 2. 1. ~ 2. 29.) 'ANGEL (불법제보)' 서비스를 분석한 결과, 기업 또는 개인의 불법복제 SW 사용 제보는 총 89건으로 나타남
- SW 용도별로는 일반사무용 34건(39%), 운영체제 18건(20%), 설계(CAD/CAM) 16건(18%), 그래픽 14건(16%), 전자출판 4건(4%), 유틸리티 1건(1%), 기타 2건(2%) 순으로 제보가 접수됨

[그림] SPC 'ANGEL(불법제보)' 서비스 2024년 2월 통계 현황

2024. 2. 불법복제 소프트웨어 제보 통계
-SW 용도별 제보 건수-



* 한국소프트웨어저작권협회는 2018년 11월부터 제보시스템과 제보 방식의 편의성을 개선한 불법복제 SW 제보 시스템 'ANGEL(불법제보)' 서비스를 운영하고 있음

다음 SW·저작권 동향리포트 <제2024-07호> 발간일은 4월 10일입니다.