

Google Cloud

데이터 및 AI 트렌드 보고서 2024

생성형 AI의 영향력



새로운 기회, 새로운 기술, 새로운 역량의 시대.

차원이 다른 경험을 제공하는 생성형 AI의 시대가 도래했습니다. 이 혁신적인 기술은 업계의 판도를 바꾸고 우리의 삶을 과거 어느 때보다 더 크게 변화시킬 것입니다. 데이터는 AI의 원동력이며 AI의 성능을 증폭시킵니다. 엔터프라이즈에서 생성형 AI를 제대로 활용하려면 다양한 시스템 전반의 정형 및 비정형 데이터에 액세스하여 이를 관리하고 활성화할 수 있어야 합니다.

또한 AI 및 머신러닝(ML)을 통해 데이터를 더욱 심층적으로 이해하여 모델을 향상하거나 고객 경험을 개선할 수 있습니다. 한편 성공 여부는 높은 수준의 데이터 품질과 보안을 유지하고 책임감 있는 데이터 사용 원칙을 고수하면서 이 모든 것을 달성할 수 있느냐에 달려 있습니다.

이 새로운 시대에 대응하여 데이터 스택 전반에 걸쳐 변화가 확산되고 있습니다. 기술이 어떻게 변화하고 있는지 자세히 알아보기 위해 Google에서는 수백 명의 비즈니스 리더와 IT 리더를 대상으로 생성형 AI 활용 목표 및 전략과 관련해 설문조사를 실시했습니다. 이 보고서에서는 2024년 및 이후 전망에 대한 이들 리더의 의견을 자세히 알아보고 기업 내에서 생성형 AI를 활용할 방법을 모색 중인 조직을 위한 귀중한 인사이트를 제공하고자 합니다.



상위 5개 트렌드 한눈에 보기:

1

생성형 AI 덕분에
인사이트가 조직 전반에
빠르게 제공될 것입니다.

전문 길이: 5분

2

데이터와 AI의 역할 구분이
모호해질 것입니다.

전문 길이: 6분

3

AI 혁신은 강력한 데이터
거버넌스에 달려 있게 될
것입니다.

전문 길이: 3분

4

운영 데이터로 엔터프라이즈
앱에서 생성형 AI가 지닌
잠재력을 활용하게 될
것입니다.

전문 길이: 4분

5

2024년에는 빠른 속도로
데이터 플랫폼 현대화가
이루어질 것입니다.

전문 길이: 5분

생성형 AI 덕분에
인사이드가 조직 전반에
빠르게 제공될 것입니다.

**데이터 의사 결정권자의 약 3분의 2는
2024년에 인사이트에 대한 접근성이 민
주화될 것으로 예상합니다.**

**84%는 조직이 인사이트를 빠르게 활용
하는 데 생성형 AI가 도움이 될 것이라고
생각합니다.**

왜 관심을 가져야 할까요?

생성형 AI가 기술 환경을 얼마나 현저히 변화시켰는지는 이루 다 말할 수 없습니다. 비즈니스 인텔리전스(BI)의 경우, 도구에 대한 접근성이 향상함에 따라 기술팀 구성원이 아니더라도 이러한 인사이트를 활용하여 그 어느 때보다도 빠르게 생산성을 높이고 지식을 전파할 수 있습니다. 이는 조직 전반에서 데이터 문해력이 향상되고 보다 현명한 의사 결정이 이루어지며 궁극적으로 시장에서의 성공률이 높아짐을 의미합니다.

현재 비기술 직군 사용자의 52%는 이미 생성형 AI를 사용하여 인사이트를 도출하고 있습니다.

최신 BI 도구에서는 이미 데이터를 필요로 하는 모두에게 이를 제공하는 방법이 개발되고 있었습니다. 간단한 예로는 영업사원의 CRM에 표시되는 계정 정보와 같이, 가장 관련 있는 데이터 컨텍스트에 포함된 보고서를 들 수 있습니다. 하지만 이러한 정보는 항상 분석가가 신중하게 선별해야 했기에, 최종 사용자는 언제나 데이터에서 한 걸음 떨어져 있었습니다. 대규모 언어 모델을 비즈니스 데이터에 연결하면 이러한 격차를 줄일 수 있습니다. 직원들이 데이터와 직관적인 대화형 상호 작용, 즉 '대화'를 나누면서 비즈니스 전반에서 간단한 검색을 하거나, 보고서 및 대시보드를 만들 수 있게 되기 때문입니다. 실제로 이번 보고서의 설문조사 대상 중 많은 조직이 이미 이를 실행에 옮기고 있습니다.

“Moody's는 재무 데이터, 공시 및 보고에 대한 심도 깊은 전문성을 바탕으로 미세 조정된 대규모 언어 모델을 개발할 수 있는 독보적인 입지를 확보하고 있습니다. Google Cloud의 생성형 AI는 고객과 직원이 그 어느 때보다 빠르게 새로운 정보를 생성하는 데 도움이 될 것입니다.”



닉 리드
Moody's Corporation 최고 제품 책임자

AI는 이미 가장 선도적인 데이터 과학자팀은 물론 현업 부서에서도 사용됩니다.

본질적으로 자연어, 즉 일상 언어를 통해 직원들을 주요 비즈니스 데이터에 연결하는 도구는 조직의 부서별 기술 격차를 해결하는 데 있어 주된 동력이 될 것입니다.

2024년은 물론 그 이후에도 더 많은 비즈니스 사용자가 검색을 사용해 데이터와 '대화'하고 대화형 UI를 활용해 보고서, 대시보드, 직관적인 지능형 시각

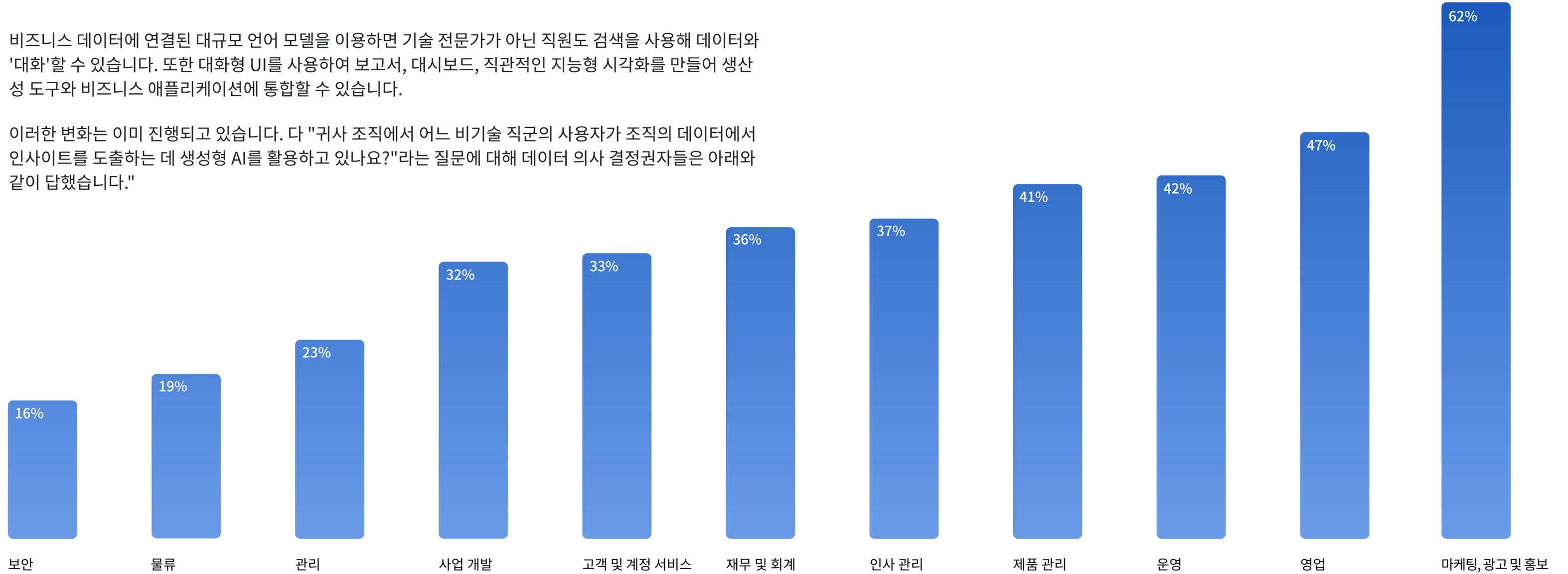
화를 만들어 생산성 도구 및 비즈니스 애플리케이션과 통합할 것입니다. 수많은 애플리케이션을 통해 다른 사람들이 질문에 대해 성공적으로 답변을 찾아내는 방식을 확인할 수 있으므로 집단 지식을 활용할 뿐만 아니라 하루, 한 분기, 한 해 동안 어떤 상호작용이 가장 큰 영향을 미쳤는지에 대한 인사이트도 얻을 수 있습니다.



모두를 위한 AI.

비즈니스 데이터에 연결된 대규모 언어 모델을 이용하면 기술 전문가가 아닌 직원도 검색을 사용해 데이터와 '대화'할 수 있습니다. 또한 대화형 UI를 사용하여 보고서, 대시보드, 직관적인 지능형 시각화를 만들어 생산성 도구와 비즈니스 애플리케이션에 통합할 수 있습니다.

이러한 변화는 이미 진행되고 있습니다. 다 "귀사 조직에서 어느 비기술 직군의 사용자가 조직의 데이터에서 인사이트를 도출하는 데 생성형 AI를 활용하고 있나요?"라는 질문에 대해 데이터 의사 결정권자들은 아래와 같이 답했습니다."





“Wendy's는 50여 년 전 업계 최초로 현대적인 픽업 창구를 도입했으며, Google Cloud와의 지속적인 협업을 통해 드라이브스루 경험에 새로운 혁신을 이루게 되어 기쁩니다. Google Cloud의 생성형 AI 기술 덕분에 당사는 고객에게 진정으로 차별화되고, 빠르고, 원활한 경험을 선사할 엄청난 기회를 누리고 있습니다. 직원들은 계속해서 훌륭한 음식을 만들고 고객과 관계를 구축하는 데 집중할 수 있게 되었고 이로 인해 고객의 재방문율도 높아졌습니다.”

토드 페네거
Wendy's 사장 겸 CEO

데이터와 AI의 역할 구분이 모호해질 것입니다.



응답자의 80%는 데이터 관련 직무
간의 경계가 모호해지기 시작했다
는 데 동의합니다.



왜 관심을 가져야 할까요?

AI 사용이 확산되면서 회사가 원시 데이터에서 AI까지 도달하는 데 걸리는 속도가 점점 더 중요해지고 있습니다.

이 프로세스에 능숙한 조직은 더 나은 의사 결정을 내릴 수 있고 새로운 제품과 서비스를 더 빠르게 출시할 수 있으며 탁월한 고객 경험을 제공할 수 있습니다.

프로세스가 간소화되면서 데이터와 AI 담당자 간의 역할 구분이 점점 모호해질 것입니다. 이는 사일로화 되어 있던 팀들이 이제 그 어느 때보다 더 긴밀히 협력할 필요가 있음을 의미합니다.

“제가 어렸을 때 어머니는 휴가 계획을 세우기 위해 여행사 직원과 몇 시간이고 상담하셨습니다. Google Cloud와 협력하여 생성형 AI를 통합하면서 챗봇 내에 맞춤형 여행 컨시어지를 만들 수 있게 되었습니다. 저희는 고객이 여행 계획을 세우는 것을 넘어서 취향을 반영한 특별한 여행 경험을 누릴 수 있도록 돕고 싶습니다.”



마틴 브로드벡
Priceline CTO

이제 수많은 데이터 분석가가 이전까지는 데이터 과학자의 영역에 속하던 업무를 맡고 있으며, 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

데이터 분석과 엔지니어링, AI 및 비즈니스 분석은 조직 내에서 가장 부족한 기술입니다. 생성형 AI는 기존 데이터팀과 워크로드의 생산성을 향상할 기회를 제공하므로 이러한 기술 격차 해소에 도움이 됩니다. 데이터와 AI 플랫폼을 원활하게 이용할 수 있다면 조직은 데이터에서 AI로 이어지는 여정을 가속화해 생산성을 향상하고 혁신 속도를 높일 수 있습니다.

또한 사용자가 데이터 및 AI 워크플로를 간소화하는데 도움이 되도록 데이터와 AI 도구의 상호 연결성이 점점 더 높아지고 있습니다.

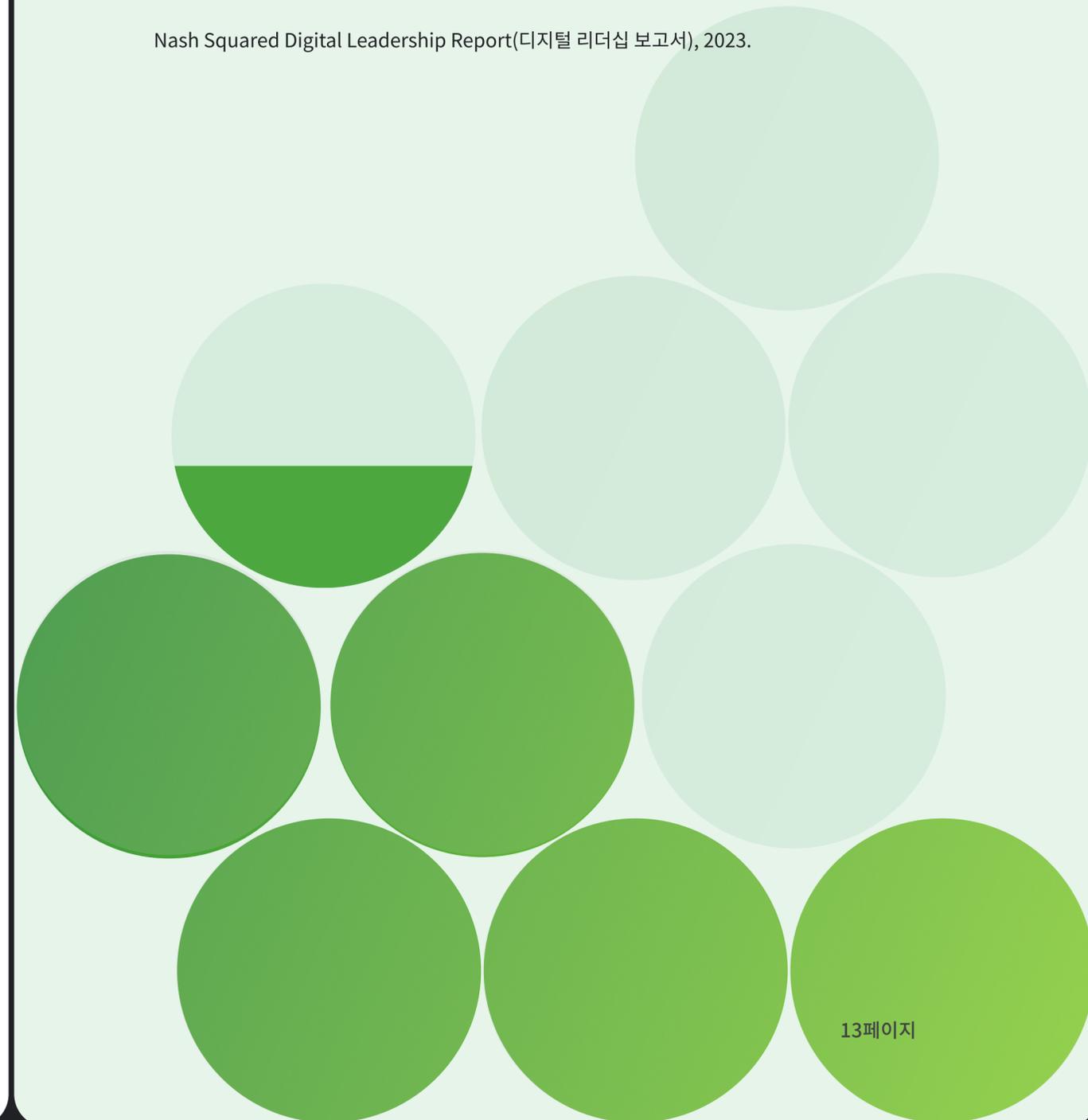
이러한 연동을 통해 사용자는 다음을 할 수 있습니다.

SQL, Python, Spark 등의 여러 코딩 언어를 지원하며 데이터 엔지니어, 분석가, 과학자가 공동으로 이용할 수 있는 작업공간을 확보할 수 있습니다.

CI/CD, 버전 기록, 소스 제어 등의 소프트웨어 개발 권장사항을 데이터 애셋으로 확장해 협업과 핸드오프 개선을 지원할 수 있습니다.

연구에 따르면 디지털 리더의 절반 이상 (54%)이 기술 부족으로 인해 변화의 속도를 따라잡기가 힘들다고 답했습니다.

Nash Squared Digital Leadership Report(디지털 리더십 보고서), 2023.



또한 생성형 AI는 직원에게 보다 기술적인 작업을 수행할 수 있는 수단을 제공합니다. 예를 들어, 도구는 재무 보고 시스템을 업데이트하는 데 필요한 새로운 코드를 제안하거나 여러 버전의 마케팅 캠페인 개요를 작성하거나 직원이 실제 프로덕션 환경에 적용하고 구현할 수 있는 초안을 생성할 수 있습니다.

The organization of the future: Enabled by gen AI, driven by people(생성형 AI의 지원을 받아 사람들이 주도하는 미래의 조직), McKinsey & Company, 2023.



AI를 데이터에 직접 적용하면 형식과 상관없이 모든 잠재력을 최대한 활용할 수 있습니다.

조직이 데이터의 잠재력을 온전히 활용하는 데 있어 가장 큰 걸림돌로 오늘날 생성되는 방대한 양의 활용되지 않는 비정형 데이터가 꼽힙니다. 여기에는 이미지, 문서, 동영상 등의 형식이 포함됩니다. 비정형 데이터는 전체 데이터 중 대략 80%를 차지하고 있으며, 아직까지 조직에서 활용하지 못한 채 방치되고 있습니다.

스프레드시트 또는 데이터베이스처럼 고정된 필드와 열로 구성된 정형 데이터는 기존 방법대로 쉽게 처리하고 분석할 수 있습니다. 반면 소셜 미디어 게시물, 이메일, 고객 통화 녹음본, 임상 문서, 센서 측정값 등의 비정형 데이터는 해석하기 복잡하고 까다로운 경우가 많아 의미 있는 인사이트를 추출하기가 어렵습니다.

고급 AI 및 머신러닝(ML) 기술의 도래로 조직이 데이터를 활용하는 방식이 획기적으로 변화했습니다. 이러한 첨단 기술은 정형, 반정형 또는 비정형 등의 형식과 상관없이 모든 데이터의 잠재력을 최대한 발휘하게 할 수 있는 독보적인 기회를 제공합니다. 마찬가지로, 멀티모달 AI는 엔터프라이즈 데이터에서 모델을 조정하고 그라운드링할 때 새로운 차원의 효율성과 정확성을 실현하여 조직에 새로운 가능성의 지평을 열어 주었습니다. 텍스트 임베딩을 사용하면 복잡하고 시간이 많이 소요되는 전처리 단계 없이 데이터에서 바로 벡터 검색을 수행할 수 있습니다. 이를 통해 관련 정보를 찾고 패턴과 트렌드를 식별하고 문서 등의 소스에 있는 유사한 비정형 데이터를 클러스터링하는 프로세스를 단순화할 수 있습니다.



2025년에는 전 세계 데이터의 80%가 비정형 데이터가 될 것입니다.

VentureBeat, 2022.

AI 혁신은 **강력한 데이터 거버넌스**에 달려 있게 될 것입니다.



**보유한 데이터의 절반 이상이 다크
데이터인 조직은 66%에 달하며,
이는 상당한 위험 요소가 될 수 있
습니다.**

Five Factors For Planning A Data Governance Strategy(데이터 거버넌스 전략 수립의 5가지 요소), Forbes, 2023
및 Gartner Glossary, Dark Data(Gartner 용어집에서의 다크 데이터의 정의), 2024.



왜 관심을 가져야 할까요?

새로운 기술의 폭발적 발전에는 단점도 있습니다. 수많은 조직이 새로운 취약점과 약점을 발견하고 있는데, 특히 데이터 품질과 관련하여 더욱더 그렇습니다. 그저 데이터에 LLM을 적용하는 것으로는 충분하지 않습니다. 이러한 모델은 양질의 엔터프라이즈 데이터에 기반해야 하며 그렇지 않을 경우 할루시네이션이 발생할 위험이 있습니다. 데이터 거버넌스, 품질, 신뢰에 대해 실용적인 접근 방식을 취하는 조직은 AI를 통해 실질적인 비즈니스 성과를 이끌어낼 수 있는 강력한 입지를 확보하게 됩니다.

대부분의 응답자는 조직의 데이터 품질에 대해 어느 정도 확신(45%)하는 상태이며 어느 정도 확신할 수 있는 수준에도 못 미친다는 응답도 11%나 되었습니다.

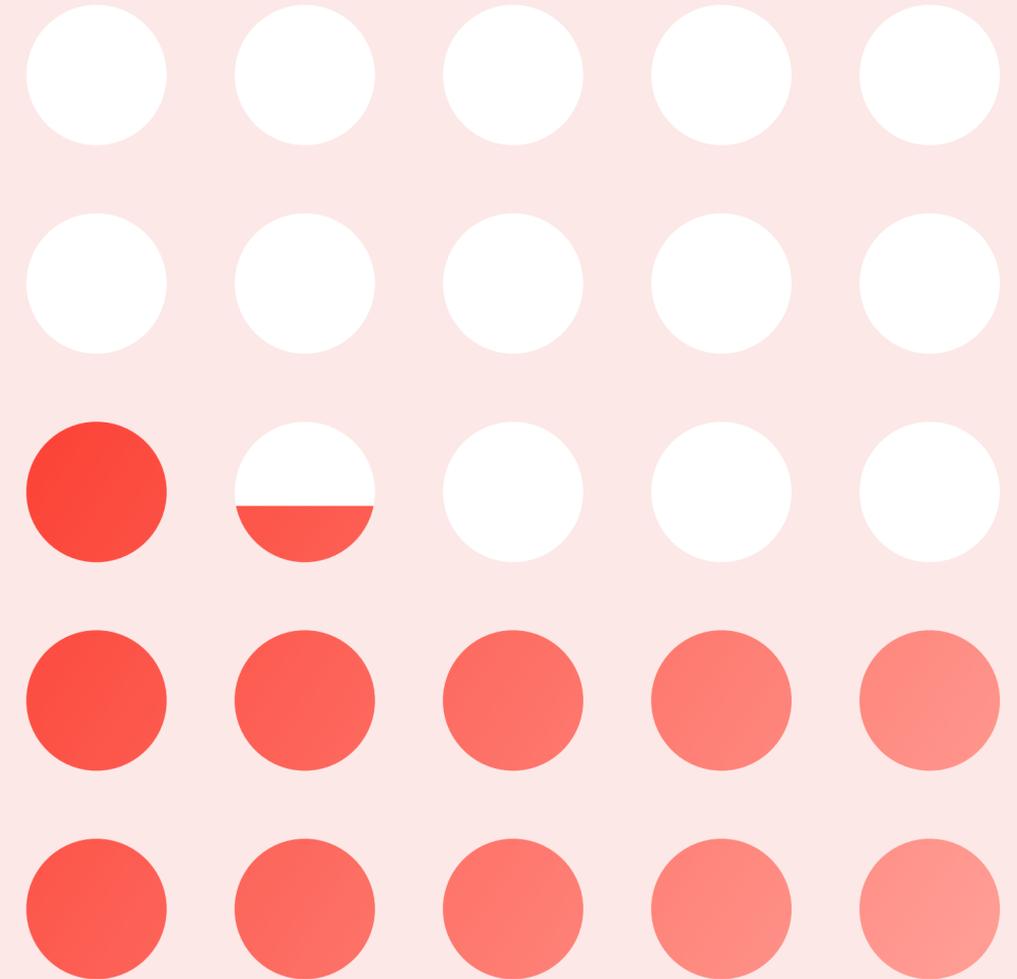
이와 유사하게 대부분의 응답자(54%)는 데이터 거버넌스와 관련해 소속 조직이 어느 정도 성숙한 상태라고 생각했으며 소속 조직이 극도로 성숙하거나 매우 성숙한 상태라고 판단하는 응답자는 27%에 불과했습니다.

긍정적인 면은, 이미 많은 조직에서 데이터 정확성, 데이터 품질, 신뢰를 보장하기 위한 조치를 취하고 있다는 점입니다. 설문조사에 참여한 조직의 대부분은 다음에 해당합니다.

- 데이터 중심 문화를 구축하고 있다고 생각합니다.
- 데이터 거버넌스 감독을 중앙 집중화하고 있습니다.
- 중앙 집중식 정책 관리, 모니터링, 감사를 구축하고 있습니다.

응답자의 절반 미만(44%)만이 소속 조직의 데이터 품질을 완전히 확신한다고 답했습니다.

Google Cloud Customer Intelligence Trends Research Survey
(Google Cloud 고객 인텔리전스 트렌드 연구 설문조사), 2024.





Snap Inc는 Google의 데이터 클라우드를 사용해 분산된 데이터의 소유권은 탈중앙화되지만 거버넌스 및 가시성은 중앙 집중화된 비즈니스 도메인별 셀프 서비스 데이터 플랫폼을 제공합니다. 데이터 효율성이 향상되면서 Snap Inc는 사용자 경험 개선과 참여 증대에 초점을 맞출 수 있게 되었습니다.



Carrefour는 Google의 데이터 클라우드를 사용해 데이터 보안을 개선하고 비즈니스 크리티컬 애플리케이션에 대한 보안 액세스를 강화하여 제로 트러스트 네트워크 보호를 달성했습니다. 이러한 데이터 중심 인프라는 매우 빠르게 변경하고 고객에게 최고 품질의 서비스를 제공할 수 있는 유연성을 제공합니다.

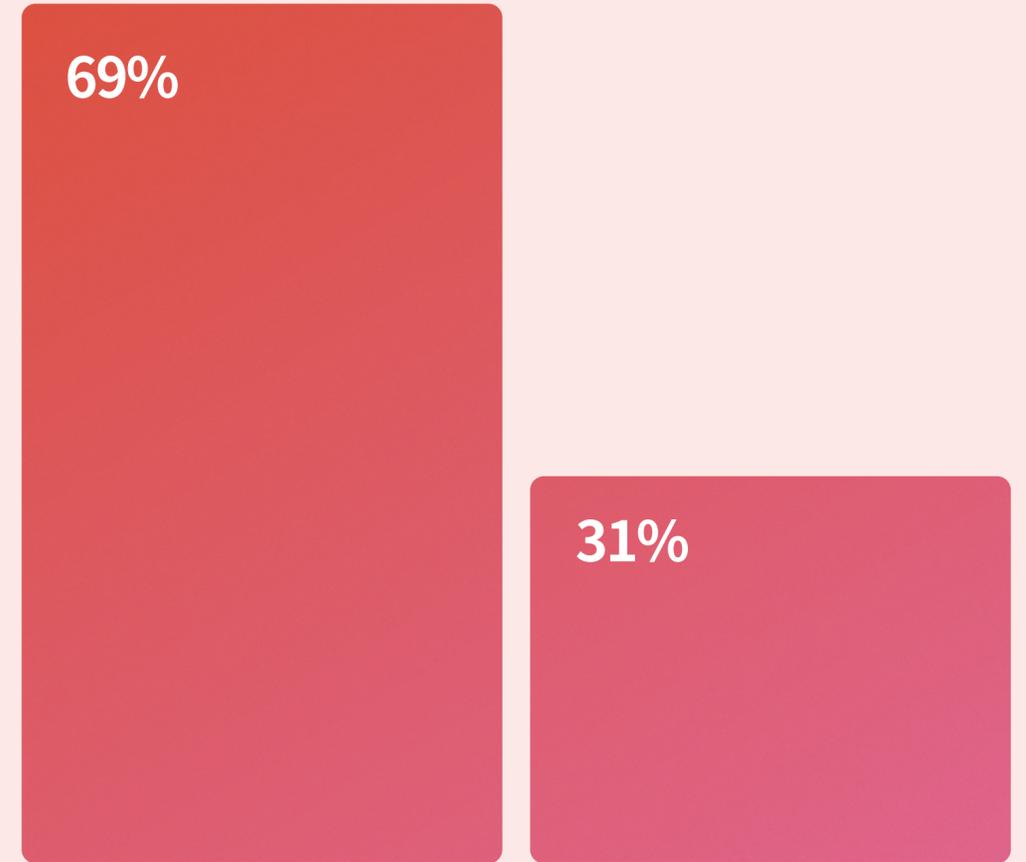
조직은 무엇을 모색해야 할까요?

조직에서는 데이터 암호화가 온전히 통합된 보안 내재화 설계 데이터 플랫폼을 모색하는 것이 중요합니다. 올바른 플랫폼은 조직이 소유한 데이터를 자동으로 분류하고 메타데이터를 활용해 데이터를 논리적으로 통합하고 구성할 수 있는 기능을 제공해야 합니다. 이를 통해 비즈니스 상황에 따라 중앙에서 데이터를 보호하고 관리할 수 있으며 데이터 프로파일링, 품질, 계보 등에 대한 내장형 자동화 및 인텔리전스를 사용해 데이터를 더 효과적으로 대규모로 관리할 수 있습니다. 이를 통해 다음의 작업이 가능합니다.

데이터 품질. 데이터의 완전성, 정확성, 유효성을 측정하기 위한 데이터 품질 규칙을 자동으로 생성합니다.

엔드 투 엔드 데이터 계보. 데이터 흐름을 추적하고 영향 분석을 수행하고 계보를 데이터 및 AI 모델 전반에서 거버넌스와 규정 준수 기반으로 사용할 수 있도록 자동으로 계보를 생성합니다.

데이터 및 AI 자산을 위한 통합 거버넌스. 데이터 승인, 보관, 분류를 위한 중앙 정책 관리, 모니터링, 감사가 가능해집니다.



지난 12개월 동안 직원의 69%가 조직의 사이버 보안 지침을 위반했습니다.

Gartner Predicts Nearly Half of Cybersecurity Leaders Will Change Jobs by 2025 (Gartner, 사이버 보안 리더의 약 절반이 2025년까지 직업을 바꿀 것으로 전망), 2023.

운영 데이터로 엔터프라이즈
앱에서 **생성형 AI가 지닌**
잠재력을 활용하게 될
것입니다.



조직의 71%가 **생성형 AI** 기능과 **통합된 데이터베이스**를 사용할 계획입니다.



왜 관심을 가져야 할까요?

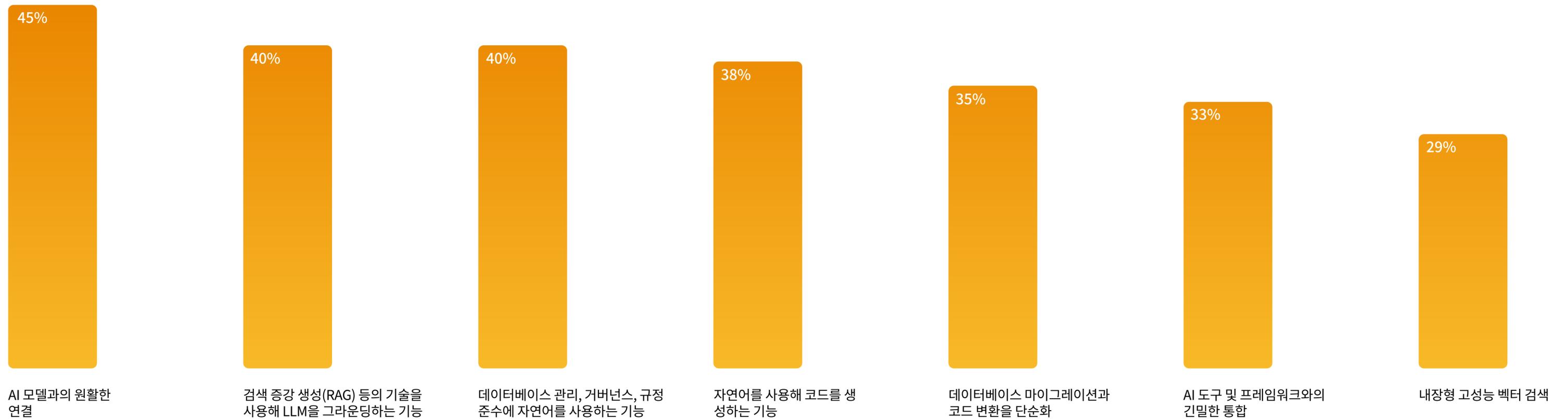
기업들은 대규모 언어 모델(LLM)이 지닌 잠재력에 큰 기대를 갖고 있습니다. 이들은 모두 Gemini, 기타 대규모 언어 모델과 같은 도구의 성능을 경험해 보았으나, 이러한 도구의 창의적인 특성이 대부분의 엔터프라이즈 사용 사례에는 그다지 적합하지 않다는 것도 깨달았습니다. 엔터프라이즈 생성형 AI 애플리케이션은 LLM만으로는 해결할 수 없는 다양한 과제에 직면해 있습니다. 정확한 최신 정보와 맥락에 맞는 사용자 경험을 제공하면서 동시에 큰 비용을 들이지 않고도 이 모든 작업을 수행할 수 있어야 합니다.

벡터 지원이 포함된 운영 데이터베이스와 웨어하우스는 LLM과 엔터프라이즈 생성형 AI 앱 간의 격차를 해소하는 데 도움이 됩니다. 이것이 바로 벡터 검색과 벡터 데이터베이스에 관심이 집중되고 있고, 검색 증강 생성(RAG)이 LLM 및 생성형 AI 모델의 향상과 보강에 중요한 기술인 이유입니다. 업계 전반에서 수많은 혁신이 이루어지고 있는데 이중 상당수는 가장 인기 있는 개발자용 데이터베이스인 PostgreSQL을 포함한 오픈소스 커뮤니티에서 주도하고 있습니다.



조직에서는 AI 기반 데이터베이스에 무엇을 기대하나요?

데이터베이스에서 AI를 사용할 때 가장 중요한 기능으로 AI 모델과의 원활한 연결, RAG 등의 기술을 사용해 LLM을 그라운드하는 기능, 데이터베이스 관리에 자연어를 사용하는 기능이 꼽혔습니다.



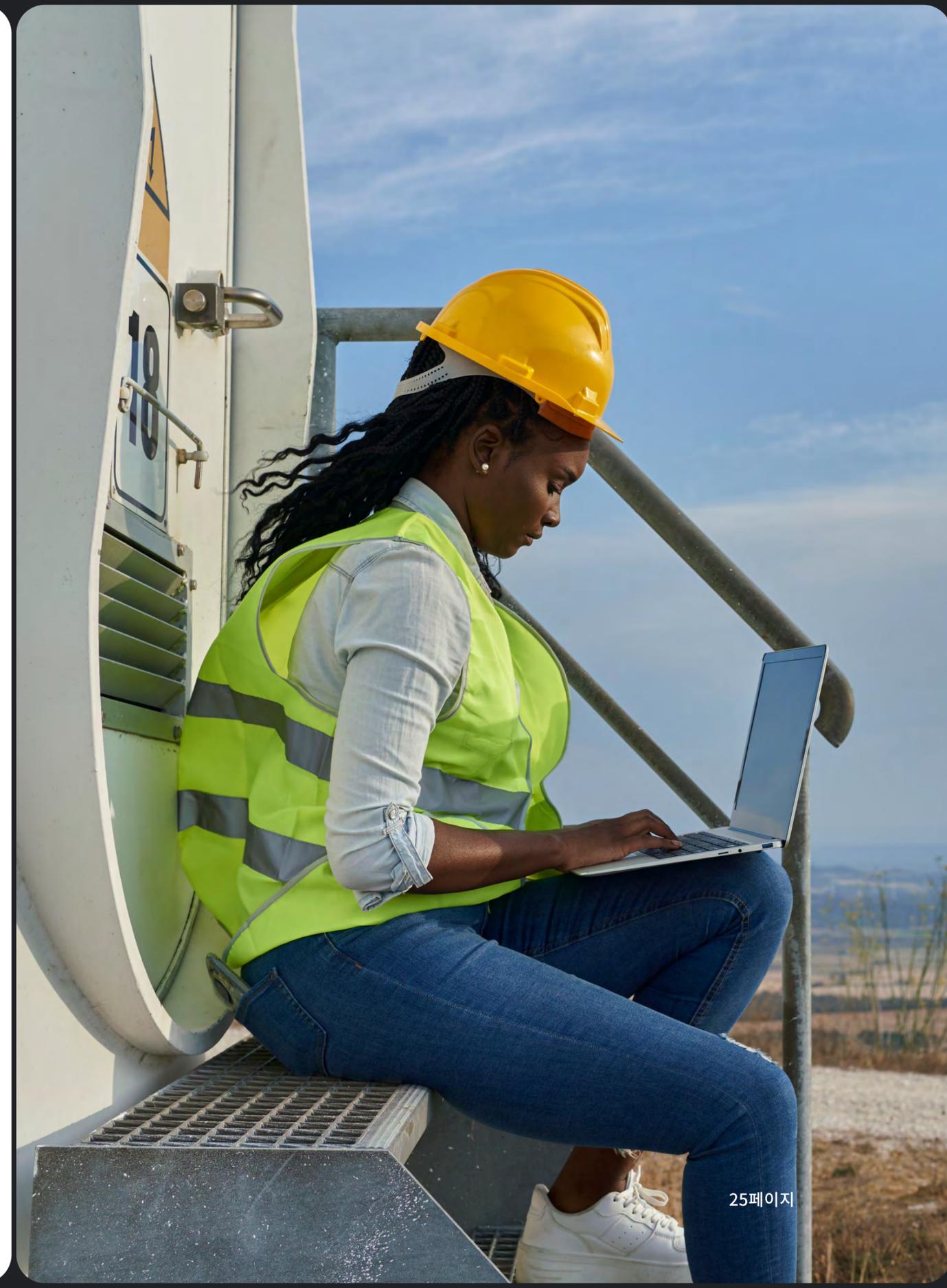
올바른 방향으로 나아가야 혜택을 제대로 누릴 수 있습니다.

생성형 AI의 진가는 운영 데이터를 생성형 AI와 통합하여 엔터프라이즈 애플리케이션 전반에 걸쳐 맥락에 맞는 초개인화 경험을 실시간으로 제공할 때 발휘됩니다. 간단히 말하자면, 관련성 높은 비즈니스 데이터를 보유한 생성형 AI 기반 운영 데이터베이스가 기업의 생성형 AI 활용의 열쇠가 될 것입니다.

성공적인 데이터베이스는 AI 우선 방식으로 진화할 것이며 벡터 검색, AI 모델과의 원활한 연결, SQL에 대한 자연어 지원, AI 도구 및 오픈소스 프레임워크와의 긴밀한 통합 등의 기술을 심층 통합할 것입니다. 이 모든 것이 운영 데이터베이스에 네이티브 방식으로 내장되는 기본 사양이 될 것입니다.

생성형 AI를 통합하지 못하는 데이터베이스는 시대에 뒤처지게 될 가능성이 높습니다.

운영 데이터에 AI를 긴밀하게 활용하면 개발자는 이용 가능한 모든 데이터로 빠르게 반복 작업하여 경험을 향상할 수 있습니다. 이미 모든 애플리케이션이 데이터베이스를 기반으로 하기에 데이터가 이미 저장된 곳에서 이를 수행할 수 있습니다. 따라서 조직은 완전히 새로운 시스템을 학습하거나 설정할 필요가 없으며 훨씬 더 비용 효율적입니다. 또한 PostgreSQL 등의 오픈소스 기술 덕분에 개발자는 익숙한 도구와 기능을 이용해 빠르게 시작할 수 있습니다.





“데이터베이스 시장에 새롭게 출시된, 벡터 저장에 중점을 둔 몇몇 제품을 살펴보다가 몇 가지를 사용해 보게 되었습니다. Linear의 기존 데이터 볼륨과 비용 효율적 솔루션을 찾겠다는 당사의 목표를 고려해, **pgvector에 대한 지원이 추가된 PostgreSQL용 Cloud SQL을 선택했습니다. 저희는 그 확장성과 신뢰성에 깊은 인상을 받았습니다. 이 또한 기존 데이터베이스 사용량, 모델, ORM 등과도 호환되었기 때문에 새롭게 학습할 필요가 없었습니다.**”

톰 무어
Linear 미국 엔지니어링 책임자

2024년에는 빠른 속도로
데이터 플랫폼 **현대화**가
이루어질 것입니다.

기존 데이터베이스의 AI 지원에
매우 만족하는 조직은 1%에 불
과해 **개선의 여지가 많다는 것을
알 수 있습니다.**



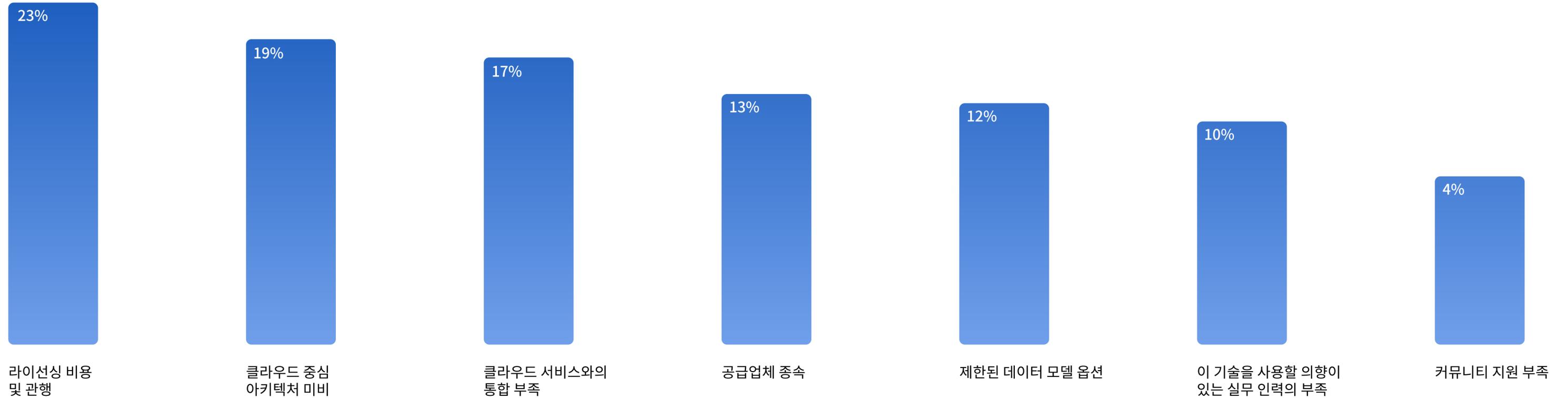
왜 관심을 가져야 할까요?

생성형 AI가 제공하는 기회를 활용하고자 하는 조직이 점점 더 많아지면서, 많은 조직이 기존 데이터베이스의 뒤떨어지는 기술과 열악한 사용자 경험으로 인해 발목이 잡히고 있다는 사실을 알아차리고 있습니다. 구식 기술과 열악한 개발자 경험 외에도, 기존 데이터베이스는 까다롭고 값비싼 라이선스 및 공급업체 종속으로 인해 연간 수백만 달러의 불필요한 비용을 초래하는 경우가 많아 최고 책임자의 주의를 끌었습니다.

벡터, 모델, 데이터 작업에 가장 많이 사용되는 AI 도구가 클라우드에서 실행되고 PostgreSQL 등의 오픈소스 데이터베이스 기술을 기반으로 하기 때문에, 생성형 AI 붐은 데이터베이스 현대화의 시급성을 다시금 일깨워주고 있습니다. 또한 가장 발전된 형태의 AI 모델은 주요 클라우드 플랫폼에서만 실행됩니다.



기존 데이터베이스의 주요 문제.



이제 그 어느 때보다 매끄러운 마이그레이션이 가능합니다.

다행스럽게도 데이터베이스 마이그레이션 도구와 프로그램이 계속해서 개선되고 발전함에 따라 기존 데이터베이스에서의 마이그레이션 과정이 점점 쉬워지고 있습니다. 또한 AI가 이러한 도구를 보강하는데 도움을 주고 있으며, 이제 AI 지원 코드 전환, 코드 완성 및 향상된 효율성을 통해 기존 데이터베이스에서 훨씬 더 쉽게 벗어날 수 있게 되었습니다.

IT 의사 결정권자는 생성형 AI를 비롯한 개방형 기술을 혁신 로드맵에 포함하고자 함에 따라 대규모 현대화 프로젝트를 큰 거부감 없이 승인하고 있습니다.





“데이터 마이그레이션 도구는 오래전부터 존재했지만 최근 들어 AI 지원 코드 변환 및 코드 완성 기능으로 더욱 스마트해졌습니다. 마이그레이션의 가장 어려운 부분은 데이터를 변환하고 새 애플리케이션을 새 데이터베이스에 맞게 학습시키는 것입니다. 생성형 AI 덕분에 두 작업이 모두 더 간편해졌습니다. 모델을 사용해 원본 데이터베이스를 살펴보고 데이터를 대상 데이터베이스로 변환하는 방법을 찾아낼 수 있습니다. 빠른 성과를 얻을 수 있으며 나아가 개발자의 생산성을 높일 수 있습니다. 여전히 방대한 기존 데이터베이스가 남아 있지만, 생성형 AI가 마이그레이션을 간소화하여 부담을 덜어주고 있습니다.”

앤드류 스토프스

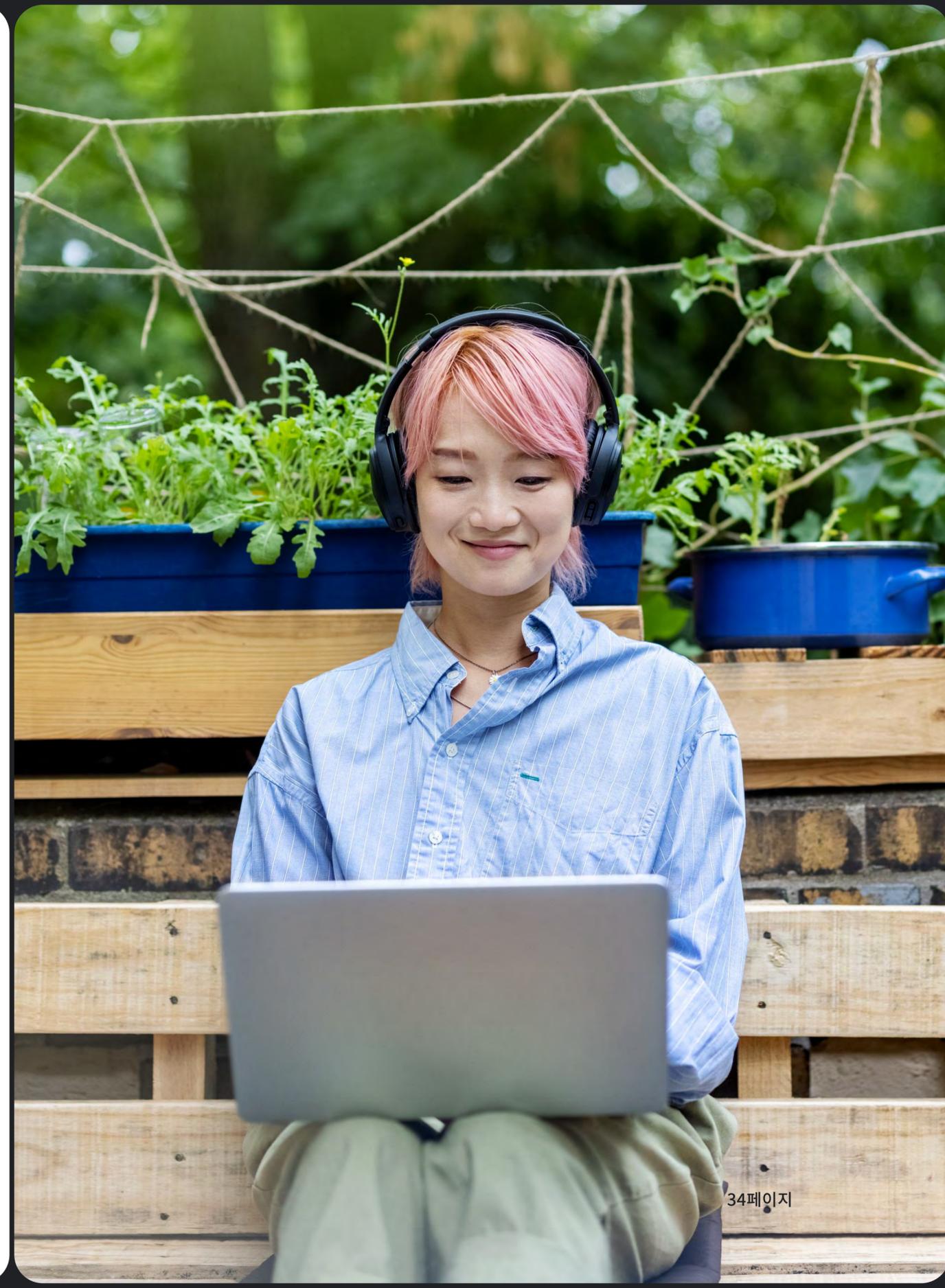
Aritzia 데이터 엔지니어링 부문 부사장



“Character.AI는 개방형 대화 애플리케이션의 설계 및 개발 부문의 선구자입니다. 당사의 생성형 AI 플랫폼은 자체 고급 신경 언어 모델을 활용하여 사람과 유사한 텍스트 응답을 생성하고 상황에 맞춰 대화에 참여합니다. PostgreSQL 용 AlloyDB를 발견했을 당시 저희는 진퇴양난에 빠져 있었습니다. 서비스 사용량이 기하급수적으로 확장되면서 인프라의 다양한 부분, 특히 데이터베이스에 부담이 가해졌습니다. Google Cloud의 AlloyDB와 Spanner는 참여 및 운영부터 AI와 분석에 이르는 워크로드에 안정성, 확장성, 가격 대비 성능을 제공하며 견고한 기반이 되어줍니다.”

제임스 그로네벨트
Character.AI 연구 엔지니어

모든 세대의 개발자가 보다 효율적인 코딩, 데이터베이스 성능에 대한 향상된 인사이트 확보, 보안 태세 개선을 위해 AI 애플리케이션을 빌드하고 AI를 활용하고 있습니다.
귀하도 마찬가지로이신가요?



Google Cloud가 지원하는 방법.

Google Cloud는 조직이 데이터를 통합하고 이를 획기적인 AI에 연결해 혁신적인 인사이트를 얻고 맞춤형 경험을 제공할 수 있도록 돕습니다. Google의 통합 데이터 및 AI 접근 방식의 단순성, 확장성, 보안, 인텔리전스를 활용하여 기업은 간소화된 단일 솔루션으로 데이터의 잠재력을 최대한 활용할 수 있습니다.

Google 데이터 클라우드는 워크로드를 통합하고 전체 데이터 수명 주기를 관리하므로 데이터팀은 널리 사용되는 오픈소스 엔진과 모델을 사용하여 데이터 중심의 최신 애플리케이션을 개발할 수 있습니다.

또한 데이터에 바로 사용할 수 있는 최첨단 AI/ML 및 생성형 AI 기능을 제공하여 모든 직원이 필요한 데이터에 쉽고 빠르게 액세스하고 데이터가 지닌 진정한 가치를 활용할 수 있도록 지원하며, 이 모든 기능은 엔터프라이즈급 효율성과 함께 제공됩니다. 이 특별한 조합으로 인해 Google Cloud는 원시 데이터를 조직의 가치로 변환하는 분야에서 독보적인 파트너로 꼽히고 있습니다.



Google Cloud의 차별화된 접근 방식.



완전히 연결된 데이터와 AI

시스템 및 데이터와 상호 작용하는 새로운 방법이 등장함에 따라 조직에 오르면서 조직에는 분석적 인사이트와 향상된 경험을 제공할 수 있는 양질의 엔터프라이즈 데이터에 기반을 둔 AI 모델이 필요하다는 것이 분명해졌습니다.

Google의 데이터 클라우드를 통해 데이터팀은 생성형 AI 도구를 사용하여 BigQuery 및 AlloyDB 전반의 엔터프라이즈 데이터를 활용하고 내장형 기술을 사용해 데이터에 AI/ML을 손쉽게 적용할 수 있습니다. 예를 들어, BigQuery ML을 사용하면 데이터팀이 간단히 SQL을 사용해 BigQuery 데이터에서 바로 ML 모델을 구축할 수 있으며 Vertex AI에서 기반(foundation) 모델을 호출할 수도 있습니다. AlloyDB에 내장된 벡터 임베딩 기능을 통해 사용자는 데이터 스토어 내에 임베딩을 저장하고 생성하여 LLM을 보강하고 생성형 AI 사용 사례를 지원할 수 있습니다.



통합 데이터 기반

Google Cloud의 통합 데이터 기반은 BigQuery를 기반으로 구축되었으며 데이터를 한곳으로 가져와 AI로 정형 데이터와 비정형 데이터를 통합하여 데이터 자산 전반을 아우르는 인사이트를 제공합니다. 이 통합 데이터 기반을 이용하면 전체 데이터 수명 주기를 관리하고 조직 내 다양한 유형의 사용자가 데이터 액세스, 관리, 거버넌스, 분석을 쉽게 이용하도록 도와 데이터 사일로를 효과적으로 제거할 수 있습니다.

고도로 확장 가능한 아키텍처는 트랜잭션 및 분석 시스템을 통합하여 BigQuery, AlloyDB 및 Spanner 전반에서 긴밀하게 통합된 데이터 서비스를 지원합니다. 이를 통해 기본적인 트랜잭션 워크로드에는 거의 영향을 미치지 않으면서 Spanner에서 BigQuery에 이르기까지 데이터 분석을 손쉽게 수행할 수 있습니다.



현대화를 위한 가장 개방적인 데이터 플랫폼

Google Cloud는 가장 개방적인 클라우드 제공업체가 되기 위해 노력하며 워크로드가 어디에 있든 현대적인 데이터 중심 애플리케이션을 구축할 수 있도록 지원합니다. 또한 오픈소스 및 개방형 표준을 지원하며 널리 사용되는 오픈소스 엔진 및 모델과 완전히 호환되는 관리형 데이터베이스 서비스를 제공합니다.

AlloyDB Omni 및 BigQuery Omni를 이용하면 데이터 마이그레이션과 관련된 비용, 보안 위험, 거버넌스에 대한 우려 없이 Google Cloud, AWS, Azure, Google Distributed Cloud 전반에서 데이터를 활용하고 애플리케이션을 현대화할 수 있습니다. 이제 현대화 여정의 각 단계에 맞는 데이터 플랫폼에서 그 어느 때보다 쉽게 생성형 AI를 시작할 수 있습니다.



엔터프라이즈급 효율성과 대규모 보안

Google 데이터 클라우드는 효율성, 보안, 규모 측면에서 업계 리더로서 모든 규모의 조직에 서비스를 제공하고 가장 엄격한 엔터프라이즈 요구사항을 충족할 수 있습니다.

Google은 조직에서 조직의 경계를 넘어 데이터를 안전하게 공유하고 매우 빠른 속도로 엑사바이트급 데이터에 대해 쿼리를 실행하고 수십억 건의 트랜잭션을 처리할 수 있도록 지원합니다. 이 모든 작업을 더 저렴한 체로로 저렴한 비용에 수행 가능합니다.

그렇다면 다음 단계는 무엇일까요?

2024년은 많은 조직에게 기대감 넘치고 중요한 한 해가 될 것이 분명합니다. 직원과 플랫폼이 생성형 AI로 가능해진 새로운 기능을 완전히 수용하도록 준비할 수 있는 기업은 단기적인 생산성 향상뿐만 아니라 끊임없이 진화하는 경쟁에서 효과적으로 미래를 대비하게 될 것입니다.

당연히 이러한 새로운 기회에는 새로운 기술이 필요하고 기존 프로세스를 개선해야 하는 경우가 많습니다. 직원의 역량을 강화하고 완전한 대비 태세를 갖추어야 할 필요성을 받아들이는 조직은 이러한 투자가 거의 무한한 잠재력의 형태로 결실을 맺는다는 것을 금방 알게 될 것입니다.

대세에 동참할 준비가 되셨나요?

본 보고서의 내용에 관해 궁금한 점이 있으시거나 Google Cloud가 귀사에 어떤 지원을 제공할 수 있는지 자세히 알아보고 싶으시다면 언제든지 Google Cloud 전문가에게 문의하세요.

 [전문가에게 문의하기](#)

방법론.

Google Cloud 고객 인텔리전스팀은 2023년 12월 18일부터 2024년 1월 17일까지 410명의 데이터 의사 결정권자를 대상으로 데이터 및 AI 트렌드에 대한 글로벌 연구 조사를 실시했습니다. 연말연시 연휴로 12월 23일부터 1월 1일까지는 응답자 모집 활동을 일시 중단했습니다. 응답자 중에는 데이터, IT, 비즈니스 경영진 역할이 혼합되어 있었으며, 직급은 최고 책임자부터 관리자까지 다양했습니다. 모든 응답자는 현재 데이터 제품 및 서비스를 사용하는 1,000명 이상의 직원이 있는 조직에 근무하고 있었습니다. 응답자는 Google이 연구를 후원한다는 사실을 모르는 상태였으며 참여자의 신원 역시 Google에 공개되지 않았습니다.

지역

북미	180명
유럽, 중동, 아프리카	104명
일본 및 아시아 태평양	76명
라틴 아메리카	50명

업종

금융 서비스	74명
소매업(예: 식료품점, 상점, 의류점, 프랜차이즈, 레스토랑 등)	42명
기술	85명
기타	103명

회사 규모

1,000~4,999명	19%
5,000~9,999명	20%
10,000~49,999명	30%
50,000명 이상	31%

직급

최고 책임자	14%
부사장 또는 이에 상응하는 직급	20%
부서 책임자	43%
관리자	7%
리드/책임자	4%

데이터 제품 및 서비스와의 상호 작용

실무	40%
전략/감독	60%

직무

사업 개발	2%
IT 또는 IS(정보 기술, 컴퓨터 엔지니어링, 보안 등)	40%
소프트웨어 개발	1%
기술 전략 또는 제품 개발	11%
마케팅/광고/홍보	16%
운영	3%
제품 관리	3%
연구/분석/전략적 계획	6%
영업	1%
데이터 과학	15%

