

대규모 로그 데이터 분석을 통해 진화하는 AI 플랫폼

도입 효과 및 결과

- 이슈 식별 및 해결 과정 개선
- 고객 서비스 품질 향상
- 데이터 티어 기능을 통한 약 30% 비용 절감
- 향상된 AI 기능을 위한 강력한 데이터 분석
- 부서 간 협업 강화

SAMSUNG

적용 사례

로그 분석

Cloud 환경

AWS

GCP

도전 과제

뛰어난 사용자 환경을 제공하는 데 필요한 데이터가 증가함에 따라 비용과 복잡성이 증가하고 고객이 기대하는 환경을 제공하는 것이 어려워졌습니다.

빅스비(Bixby)는 삼성전자의 인공지능 플랫폼으로 ‘빅스비와 함께하는 더 멋진 일상을 시작’하도록 사용자를 돕겠다는 목표로 2017년에 공개되었습니다. AI 어시스턴트 빅스비는 현재 삼성전자의 대표제품인 ‘갤럭시’와 더불어 ‘갤럭시 에코시스템’ 내 다양한 제품군에 연동되며, 사용자의 음성 명령을 기반으로 연결된 제품을 제어할 수 있습니다.

또한 딥러닝 AI 기반으로 개발되어 사용자의 음성을 이해하고 데이터가 누적될수록 정교한 결과를 보여줍니다. 그러나 사용자별 데이터가 점차 증가함에 따라 분석 및 관리가 필요한 데이터의 양과 비용이 증가하였습니다.

기존에 사용되던 클라우드 기반 분석 시스템 구글 스택드라이버(Google Stackdriver)와 현재의 구글 클라우드 오퍼레이션(Google Cloud Operations)은 간단한 검색 및 디버깅 기능을 지원하였으나, 분석팀은 여전히 추가적인 프로세스와 데이터 포맷 변경 과정을 거쳐야 했습니다. 디버깅, 데이터 분산, 성능 및 이슈 해결 등을 비롯한 유의미한 결과 도출 및 고객 경험 향상에 있어 개선의 여지가 있었습니다.



INDUSTRY

Electronics

Artificial Intelligence (AI)

솔루션

수모로직이 도입되면서 빅스비 서비스 운영 전반에 걸친 품질 및 효율이 향상되었고, 데이터 시스템 유지 및 관리 비용 절감 효과가 있었습니다. 수모로직은 단순 검색보다 빠르게 문제를 해결하기 위해 로그 분석과 머신 러닝을 활용해 성능 이슈를 해결하고, 디버깅, 성능 지연 등의 이슈를 개선하는 등 고품질 서비스 제공을 가능하게 했습니다.

수모로직 플랫폼 도입 후 빅스비 팀에서 관리 및 활용하는 데이터의 양은 일 평균 약 35TB에 이릅니다. 현재 삼성전자 빅스비 팀 내 약 550여명의 엔지니어와 개발자들이 수모로직을 활용하고 수모로직의 학습 플랫폼에서 제공하는 교육을 수료하였습니다.

도입 효과/결과

SaaS 기반 솔루션 통해 비용은 줄이고 효율성은 강화

SaaS 기반의 수모로직 플랫폼은 데이터 분석 시스템의 유연성 향상을 통해 운영 자원을 효과적으로 줄일 수 있었습니다. 수모로직의 플랫폼은 다양한 로그를 실시간으로 빠르게 분석 및 처리하여 필요에 따라 활용할 수 있을 뿐 아니라 이를 위한 별도의 저장공간이 필요하지 않다는 점에서 우수한 평가를 받았습니다. 빅스비 팀은 수모로직의 강력한 분석 능력을 활용하여 다양한 인사이트를 도출했습니다.

또한 수모로직의 데이터 티어링은 컨티뉴어스 티어, 프리컨트 및 인프리컨트 티어의 조합에 데이터를 저장하여 수많은 데이터 중 적정선의 데이터 액세스와 티어별 검색 기능을 제공합니다. 로그의 양이 증가함에도 불구하고 티어링 기능을 통해 기존 로그 솔루션 대비 비용을 약 30% 절감시키는 등 로그 분석 효율성을 높였습니다.

도입 이후 결과 수치

35TB

일평균
로그 수집량

550명

수모로직을 사용하는
삼성전자 빅스비 팀의
엔지니어와 개발자의
인원 수

도입 이후 결과 수치

30%

비용 절감

강력한 기능으로 로그 분석 효율화

문제 해결의 효율성을 높이고 고객 서비스 품질 향상을 위해 보다 강력한 로그 분석의 필요성이 대두됨에 따라, 로그 검색, 쿼리 가용성, 로깅 시스템에 대한 감사 (Audit), 이상 징후 및 불규칙한 상황에 대한 감지 및 경고 등의 기능 등을 두루 갖춘 수모로직의 솔루션이 도입되었습니다.

수모로직의 통계 및 분석 기능은 서비스 성능 모니터링과 데이터 이슈 식별 및 처리 과정 개선에 핵심적인 역할을 수행했습니다. 수모로직만의 강력하고 독특한 쿼리는 단순 검색 기능부터 비슷한 유형의 문제가 어떤 시점에 발생했는지, 어떤 버전의 소프트웨어에서 발생하는지 등의 정보를 신속하게 제공했습니다. 다수의 개발자들은 이슈에 대한 근본적인 원인을 함께 파악하고 분석할 수 있는 점을 장점으로 꼽았습니다.

AI 팀장인 김영집 부사장은 “빅스비의 로깅 시스템으로 수모로직을 사용하고 있으며, 개발자들은 서비스의 디버깅, 개발 및 관리에 적극 활용하고 있다”며 “강력한 쿼리 기능은 경쟁력 있는 기능으로서 비슷한 유형의 오류나 이슈가 자주 발생하는 소프트웨어 버전을 신속하게 발견하고 이를 통해 발생한 에러에 대한 일시적인 조치를 넘어 오류의 근본적인 원인을 파악하고 해결하는데 도움이 되었다”고 설명했습니다.

더불어 김 부사장은 “수모로직의 타임 슬라이스(Timeslice)와 트랜스포즈(Transpose)의 연계를 통해 통계 결과를 입체적으로 가시화할 수 있는 기능은 이슈 분석 초기 단계에 매우 핵심적인 인사이트를 제공한다”고 밝혔습니다.

또한 수모로직 전담팀은 빅스비 서비스 개발 및 배포에 효율적인 사용 방법을 함께 모색하는 등 수모로직의 기능을 극대화했습니다. 전담팀 내 개발자들이 혁신을 거듭하며 유용한 쿼리를 학습하고 조직 내에서 공유하면서, 수모로직의 활용도가 개선되었습니다. 이를 통해 엔지니어들은 데이터 분석 결과에 더 쉽게 접근하고, 보다 안전하게 협업할 수 있게 되었습니다.

“특히 수모로직의 강력한 쿼리 기능은 경쟁력 있는 기능으로, 비슷한 유형의 오류나 이슈가 자주 발생하는 소프트웨어 버전을 신속하게 발견하는 등 통찰력 있는 결과를 제공합니다.”

김영집
부사장, AI 팀장

더욱 향상된 고객 서비스 품질과 대응 속도

김 부사장은 수모로직 솔루션 도입을 통해 얻은 가장 유의미한 결과로 ‘서비스 품질 향상과 이슈 식별 및 해결 과정 개선’을 꼽았습니다. 수모로직 솔루션을 통해 서비스 장애, 성능 지연을 비롯한 이슈 파악 및 처리 시간이 단축되었고, 보다 나은 고객 경험을 제공할 수 있게 되었습니다.

또한 수모로직 도입 후, 다양한 이슈 식별 및 분석에 소요되는 시간이 대폭 감소되었습니다.

서비스 개발팀은 수모로직의 대시보드와 쿼리를 통해 고객의 불만사항과 페인 포인트를 신속하게 파악하고 근본적인 원인을 식별하여 보다 안정적인 서비스를 제공하였습니다. 이외에도 빅스비 개발자, 데이터 분석가, 제품 매니저(PM), 데브옵스(DevOps) 엔지니어 등 서비스 개발에 관련된 담당자들이 다양한 분석 값과 템플릿을 사용하게 되면서 서비스의 일관성이 개선되는 효과를 거두었습니다.

김 부사장은 “서비스 개발팀 입장에서는 최대한 빠르게 고객의 불만을 파악하여 해결하는 것이 제일 중요한 부분”이라며, “수모로직의 대시보드와 쿼리를 통해 즉시 문제를 식별하고 보다 우수한 품질의 서비스를 제공할 수 있게 되었다”고 설명했습니다.