



AMAZON WEB SERVICES

AWS Korea Public Sector 헬스케어 고객 사례집



헬스케어

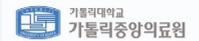
AWS는 의료 서비스, 생명과학, 유전체학 솔루션을 제공하여 협업, 데이터 기반 임상 및 운영 결정, 정밀의학 활용 및 치료 비용을 절감할 수 있도록 지원합니다.

또한 업계 전문가로 구성되어 환자 결과 개선이라는 공통된 목표를 위해 의료기관과 협력하여 솔루션을 설계하고 배포해왔습니다.

AWS는 헬스케어 산업에서 가장 광범위하고 심층적인 클라우드 서비스 및 솔루션 포트폴리오를 제공하여 결과를 개선하고 데이터의 디지털화 및 활용을 가속화하도록 지원합니다.

AWS와 함께하는 주요 고객사

AWS는 대학병원 및 커뮤니티 병원의 민첩성을 강화하고, 협업을 개선하며, 새로운 기술 혁신을 손쉽게 적용할 수 있도록 지원합니다. 의료, 생명과학 및 유전체학 기관에서 고성능 컴퓨팅 기계 학습부터, 임상 정보분석시스템에 이르기까지 모든 분야에 걸쳐 AWS를 사용하고 있습니다.



hh healthhub

헬스허브, 'Dicomlink', 더 나은 의료 서비스 제공을 위한 의료 영상 SaaS



당면과제

"다이콤링크"는 최적의 조건으로 의료 영상 데이터의 보관과 활용, 연결을 원하는 의료기관과 의사, 영상의학과 전문의, 의료 인공지능 서비스를 연결하는 SaaS입니다.



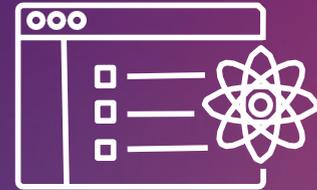
AWS 솔루션

다이콤링크는 의료 영상 저장 장치인 HPACS를 기본으로 원격판독 서비스인 HTeleRad, 의건 기관 간 협진 서비스인 Hrefer, 의료 영상 데이터 Backup 서비스 Hbackup, 다양한 의료 인공지능 서비스를 이용할 수 있는 AI Marketplace와 환자와 연결되는 Hscan 서비스로 구성되어 있습니다.



도입효과

- AWS 기반으로 안전하고 쾌적한 의료 영상 데이터 서비스 경험
- 간편한 의료장비 연동과 높은 확장성, 대용량의 이미지 데이터의 빠른 처리와 API를 통한 표준 기간의 데이터 연동
- DICOM, HL7/FHIR, DicomSR, SNOMED CT 적용



"AWS를 활용하여 비용 효율성, 빠른 속도와 안정성, 보안성, 확장성을 확보할 수 있었습니다. 그뿐만 아니라, 가장 중요한 최종 고객의 신뢰를 얻을 수 있었습니다. 이를 바탕으로 헬스허브의 Dicomlink 서비스는 누적 5억 장, 연간 450만 건의 의료 영상을 증계하는 서비스로 성장할 수 있었습니다."

연세대학교 의료원, '데이터 레이크'를 구축해 의료 빅데이터 공유를 통한 정밀 의료 실현



환자 진료, 유전체 정보, 환경적 요인 등을 종합적으로 분석해 맞춤형 치료를 제공하는 정밀 의학은 미래 의료의 핵심입니다. 이를 위해 의료원은 연구자들이 의료 빅데이터에 쉽게 접근하고 분석, 활용할 수 있는 환경을 조성해야 했습니다.



세브란스 데이터 포털은 연세의료원의 통합연구 플랫폼(CDW), 공통 데이터 모델(CDM) 등 내부 데이터와 연세 암 데이터 라이브러리(YCDL), 신촌-강남-용인 세브란스병원의 전자무기록(EMR) 등을 아우르고 있습니다. 기존 데이터 외에도 실시간으로 추가되는 새로운 데이터를 기존 데이터와 연계해 새로운 빅데이터를 추출할 수 있어 활용 가능한 데이터의 규모를 지속적으로 확장하고 있습니다.



- 연구원들은 2PB가 넘는 방대한 양의 데이터를 빠르고 정확하게 추출할 수 있는 통합 검색 엔진인 Elasticsearch를 활용해 데이터를 빠르게 검색 가능
- 클라우드 기반 ID 및 액세스 관리(IAM: Identity Access Management) 기능으로 보안을 강화하여 계층별로 데이터 릴리즈와 액세스 권한을 관리



연세대학교의료원은 앞으로도 '생명을 살리는 디지털'을 실현하기 위해 의료 데이터 품질과 보안, 표준 확립에 최선을 다할 것입니다.

임준석 교수 & 디지털헬스실장,
연세대학교 의료원

삼성서울병원, AWS에 임상 연구 플랫폼 구축



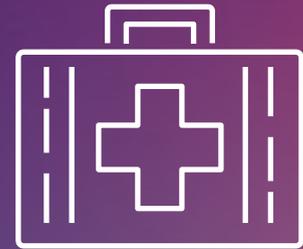
환자의 임상검사, 의료 영상, 기존의 진료 데이터 등을 종합적으로 분석해 전 세계 의료 종사자와 제약회사 연구원들이 치료 결과 및 전략을 공유하고 환자 데이터를 분석하는 것은 물론 이미지 AI 분석, 예측 모델링 등 의학 발전을 도모할 수 있는 안전하고 확장 가능한 플랫폼을 구축할 수 있는 환경을 조성해야 했습니다.



삼성서울병원은 의료연구를 위한 의료법 등 규제에 적합한 논리적으로 격리된 안전한 가상 네트워크에서 AWS 리소스를 시작할 수 있는 Amazon VPC 서비스를 이용했으며, 연구진이 환자 데이터를 안전하게 다룰 수 있도록 기관의 보안 규정에 맞는 데이터 보호 및 네트워크 보안을 유지하고 AWS IAM 서비스를 활용해서 일관된 사용자 관리를 제공함으로써, 클라우드 상에서도 높은 수준의 연구환경을 유지할 수 있도록 했습니다.



- 삼성서울병원은 머신러닝(ML), 컴퓨팅, 네트워킹, 콘텐츠 전송, 보안, 자격 증명(Identity), 컴플라이언스 서비스 등을 포함한 AWS의 광범위하고 심층적인 클라우드 서비스를 활용해 제약회사 및 병원이 의료 데이터를 공동으로 공유 분석하고, 의료 서비스 제공 업체가 적절한 정보를 적시에 확보해 임상 의사결정을 최적화하도록 지원할 수 있게 되었습니다.



AWS 상에 임상 연구 플랫폼을 구축함으로써, 연구진 및 의료진들이 생명을 구하기 위한 의료 연구를 가속화할 수 있게 되었습니다.

이풍렬 교수 & 디지털혁신 추진단장,
삼성서울병원



Wellysis, 가장 작고 스마트한웨어러블 기반 ECG / EKG 모니터링 및 분석 솔루션 기업



당면과제

환자/의료 데이터가 국가를 벗어날 수 없는 의료산업 규제로 인해 인프라 비용이 중복 발생하는 구조로 운영되고 있었습니다. 의료시장에서 요구되는 보안 요건이 일반 산업과 상이하고 까다로운 도메인 경험이나 레퍼런스가 없이는 대응이 어려웠습니다. 서비스 런칭 후, 급증하는 데이터 볼륨과 가파른 서비스 피크시간을 효율적으로 관리하기 위해 클라우드 네이티브 기반의 아키텍처 전환이 불가피했습니다.



AWS 솔루션

유연한 서비스 확대와 비용 최적화를 위해 AWS의 Serverless, Containers, Storage 등 다양한 클라우드 네이티브 솔루션을 적용했고 AWS Well Architected Framework 기준의 Best Practice 사례들이 참고되어 빠른 적용이 가능했습니다. AWS를 선택하여 글로벌 서비스 커버리지, 선진 의료시장의 적용 사례 및 레퍼런스, 그리고 서비스 운영에 대한 유연성과 지원 리소스 풀까지 확보하게 되었습니다.



도입효과

- AWS 도입은 글로벌 사업 확장을 위한 의사결정이었으며, 퍼블릭 클라우드에 대한 규정이 엄격한 국내의 경우도 AWS로 마이그레이션할 수 있어서 플랫폼 일원화 및 통합 운영이 가능하게 되었습니다. AWS 도입 과정에는 서비스 안정화, 성능 최적화, 비용 효율화가 반복적으로 이루어져야 하는데, AWS의 여러 솔루션 및 서비스 지원으로 이미 운영 중인 시스템을 유지하면서 단계적으로 아키텍처를 분리 전환하는 것이 가능했습니다.



서비스 중인 시스템 아키텍처 모던화를 위해 AWS Professional Service와 논의하였고, AWS 솔루션을 가장 명확하게 적용할 수 있었습니다.

김홍렬 CTO & CMO & Co-founder, Wellysis

THERAGEN BIO

테라젠바이오, 글로벌 유전체 분석 서비스 및 플랫폼 기반 신약개발기업



한정된 서버 인프라의 용량을 초과하는 증가하는 분석 서비스 요청에 대응할 수 있는 확장성 있는 인프라가 필요하였습니다. 또한 다양한 세부 모듈 작업에 맞는 특화된 컴퓨팅 리소스 할당이 요구되었습니다.



테라젠바이오의 내부 On-premise 시스템에 Amazon S3를 통합 마운트하여 데이터 공유의 효율성을 극대화하였습니다. 이와 더불어, 테라젠바이오의 독자적인 Workflow를 AWS 환경 내에서 실행하기 위해 Amazon Elastic Container Service (ECS)와 AWS Parallel Cluster, 그리고 slurm 스케줄링 도구를 결합하여 사용하였습니다.



- 복잡한 인프라 추가 구축 없이 대규모 데이터 분석 요구를 신속하게 처리할 수 있는 확장성 제공
- 각각의 세부 작업에 최적화된 컴퓨팅 리소스를 유연하게 할당 및 효율성 향상
- AWS와의 통합으로 인한 비용 및 관리 효율화



테라젠바이오는 World-class business와
First-in-class science의 내실 있는
조직 문화를 기반으로, 인류 건강에 기여한다는
시대적 사명을 실현시키고자 합니다.

김태형 상무 & 본부장,
테라젠바이오 NGS사업본부

**분당서울대학교병원,
AI 솔루션을 활용한 업무의 효율성 강화 및 의료혁신을 추진**



당면과제

대학병원에서도 특정과에서는 의료 인력이 충분하지 않아 실제 업무를 하는 의료진들이 어려움을 겪고 있습니다. 반복적으로 수행해야 하는 단순한 업무부터 고도의 경험의 필요한 진단의 영역까지 모두 의료진들이 참여하고 있습니다. 분당서울대학교병원에서는 AI 솔루션을 활용해서 의료진들의 업무 부하를 감소시킬 수 있는 솔루션을 개발하고자 했습니다.



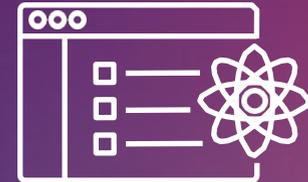
AWS 솔루션

분당서울대학교병원의 디지털 헬스케어연구 사업부에서는 AI 솔루션을 활용해서 기존에 스캔된 문서로 존재하는 환자의 폐기능 검사결과지를 AWS의 훈련된 OCR (Optical Character Recognition) 솔루션인 Amazon Textract와 AWS Lambda 솔루션을 활용해 통일된 형식으로 빠르고 정확하게 데이터를 수집할 수 있었습니다. 기존의 방법보다 데이터 입력의 속도를 40% 감소할 수 있었습니다.



도입효과

- 연구원들은 병원에서 연구용으로 사용할 의료 데이터를 가명화한 후 폐쇄형 클라우드에 구축된 CDM (Common Data Model)을 통해 다른 기관과 공동으로 연구를 할 수 있습니다.
- 클라우드 기반에서 완전 관리형으로 제공되는 AI/ML 솔루션을 통해 연구자들이 필요로 하는 AI 모델을 안전하고 빠르게 개발해 볼 수 있습니다.



분당서울대학교병원은 의료기관이 보유한
영상 빅데이터의 공통 데이터 모델 표준화를
통해 연구자들이 안전하게 활용할 수 있는
환경을 구축할 수 있도록
계속 노력할 예정입니다.

유수영 교수 & 센터장, 분당서울대학교병원 헬스케어ICT연구센터

CELLKEY

CELLKEY, AWS 기반 오믹스데이터 분석을 자동화할 수 있는 빅데이터 플랫폼 구축 서비스 제공



당면과제

단백질, 당단백질 분석을 하기 위해서는 다양한 질량분석 장비에서 생성된 데이터와 분석 솔루션을 다룰 수 있는 전문성이 필요하며, 또한 대용량의 데이터를 빠르게 분석하기 위한 효율적인 분석 인프라가 절실했습니다.



AWS 솔루션

셀키는 단백질, 당단백질 데이터 분석, 그리고 통계 및 바이오 네트워크 (PPI) 분석 프로세스를 End-to-End로 자동화하여 기존 분석 대비 최대 100배 빠른 속도와 고객 니즈에 최적화된 Workflow 및 Visual Dashboard를 제공하였습니다.



도입효과

- 전체 오믹스 분석 프로세스 End-to-End 자동화를 통해 연구 효율 극대화 (분석 속도 최대 100배 개선)
- 고객 맞춤형 오믹스 Workflow 및 Visual Dashboard 제공
- 글로벌 확장성 및 고가용성 제공



기존 오믹스 분석을 위해서는 당 단백질, 통계, 바이오 네트워크 분석 전문가가 데이터를 이해하고 하나하나 매뉴얼 분석을 해야 하지만 오믹스 분석 프로세스 End-to-End 자동화를 통해 전문가가 아니어도 빠르고 편리하게 신뢰성 높은 분석이 가능합니다.

박건욱 Ph.D. & 이오인포매틱스 연구소장,
CELLKEY



가톨릭중앙의료원, AI 연구용 클라우드 구축으로 연구 빅데이터 개방 및 활용의 정석 마련



병원 내에서 연구자들이 의료 데이터를 활용하는데 있어서 아래와 같은 다양한 어려움을 겪었습니다.

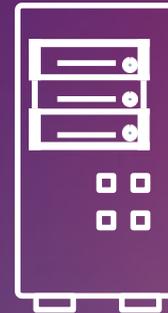
- 개인민감정보 유출에 대한 두려움
- 의료 데이터를 활용하기 위한 on-premise 인프라 구축의 어려움
- 의료 데이터 반출과 폐기 프로세스 관리의 어려움
- 기관생명윤리위원회(IRB) 등의 인가를 받지 않은 목적의 데이터 활용 감시의 어려움



공공 클라우드를 활용해 연구자들에게 원활한 리소스를 제공하고 민감한 의료 데이터의 무단 반출을 방지하며, 의료 빅데이터를 활용한 연구의 전주기를 관리하는 프로젝트를 진행했습니다. 또한 AWS 계정 분리를 통한 보안 클라우드 아키텍처 구축, NIH Chest X-ray 데이터셋에서 폐 질환 유형 분류를 위한 GPU를 사용, MIMIC-III를 활용해 중환자 in-house mortality 예측 등 Amazon EC2를 사용해서 샘플 데이터를 사용한 테스트 및 네트워크 테스트들이 이루어졌습니다.



- 연구에 AWS 클라우드를 활용함에 있어 탄탄한 보안 구성 구축
- 다양한 리소스를 연구자가 유연하게 활용
- 연구자를 위한 다양한 옵션들을 확장해서 적용
- 서버 자원을 탄력적으로 운영 가능



AWS를 선택하며 리소스를 유연하게 가져갈 수 있었으며, 연구자를 위한 옵션을 확장하는 등 많은 것을 관리함에 있어 탄력적으로 이용할 수 있는 부분이 많아졌습니다.

고태훈 연구조교수, 가톨릭중앙의료원



VUNO, 의료 영상 AI 솔루션 기업 AWS 도입으로 안정적인 글로벌 AI 환경 구축



전 세계 고객들에게 Vuno의 AI 솔루션을 서버 Type으로 공급할 경우, 하드웨어 관련 유지 보수를 위해 리소스 및 비용 등이 추가적으로 투입되어야 했습니다. 해외시장으로의 확대 및 안정적인 고객 관리를 위해 해결이 필요했습니다.



Amazon EC2, Amazon EKS, Amazon S3, Amazon RDS 등을 활용하여 Vuno의 AI 솔루션을 AWS 클라우드에 탑재하여 전 세계의 고객들이 언제 어디서든 Vuno의 AI 솔루션에 접근할 수 있도록 안정적인 글로벌 비즈니스 환경을 구축했습니다.



- 서버 설치 대비 유지 보수 인력 및 비용을 절감
- 이슈 발생 및 업그레이드 시 전 세계 고객 대상 직접 방문 없이 Cloud에서 즉시 대처 가능



서버 설치와 유지 보수 인력을 절감할 수 있었으며, AWS 도입 이후 해외 시장 진출이 용이해졌습니다. 이에 AWS 클라우드를 통하여 15개 이상의 국가에 AI 솔루션을 안정적으로 제공하고 있으며, 그 범위를 지속적으로 확대해 나가고 있습니다.

강소라 의료영상 사업개발매니저, VUNO



에어스메디컬, 스타트업에 최적화된 AWS와 MRI 영상으로 AI 시장 개척 성공



당면과제

초기 스타트업의 특성상 적은 인원으로 제품 개발 및 유지 보수, 인프라 관리 까지 진행해야 했기 때문에 서비스 성장에 따른 유연한 비즈니스 환경이 필요했습니다. 특히 딥러닝 기반의 inference task 관련하여, GPU의 효율적 운영이 제품의 이익률에 직접적인 영향을 주기 때문에, 성능에 영향을 미치지 않으면서 안정적이고 비용 효과적인 운영 방안을 찾아야 했습니다.



AWS 솔루션

Amazon EKS를 통해 컨테이너 기반의 빠른 배포를 진행했으며, ML inference 및 Web application 사용을 위한 Amazon EC2, Amazon VPC를 활용했습니다. 또한 Autoscaling을 통해 GPU cluster 를 유연하게 조정 관리하고, 더불어 AWS config를 참고하여 구성한 AWS 리소스들의 규정 준수, 감사 및 보안 분석을 진행하였습니다.



도입효과

- AWS 기반으로 SaaS 제품을 출시하게 되면서 기존 대비 제품 원가를 40%가량 절감
- 적은 개발 인원으로도 운영 가능
- AWS Config를 통해 각국의 의료법과 개인정보취급 등에 대한 요구사항들을 AWS에서 먼저 검토하고 가이드라인 제시



상용화 단계에서 빠른 스케일업과 해외 진출을 목표로 하는 사업화 전략을 고려하여 클라우드 드형 SaaS로 초기 출시 형태를 전환하게 되었습니다. 이 당시 여러 클라우드 서비스를 비교·검토하였는데, 저희가 필요로 하는 서비스 및 기술 지원이 가능했던 것은 물론, 글로벌 커버리지에 있어서도 AWS가 압도적이었기 때문에 제품팀과 사업팀에서 만장일치로 선택할 수 있었습니다.

이두희 제품개발본부장 & 공동창업자,
에어스메디컬

LOOXID LABS

룩시드랩스, AWS를 활용한 통합 관리 솔루션으로 메타버스 치매 예방 고객 서비스 실시



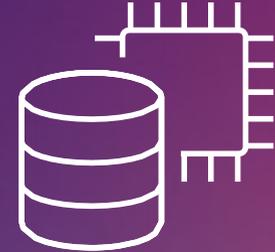
다양한 도메인의 기술들을 실제 고객 서비스 레벨에서 하나의 Product로 작동하게 하고, 이를 지속 가능하게 관리할 필요성을 느끼고 있었습니다. 이에 프로토타입 개발 및 실증 프로젝트 진행 단계에서 사용하던 타사 클라우드 플랫폼 및 독자적 서버 구축 운영방식에서 탈피해야 했습니다.



프로토타입 개발 이후, 기업 고객 대상 서비스 단계부터 AWS를 도입하였습니다. 코드를 자동으로 빌드&배포하기 위해 CI/CD 툴로 CodePipeline을 사용하고 있고, VR에서 게임을 진행한 뒤 생체 데이터와 게임 데이터를 object 저장소인 Amazon S3 버킷에 업로드하면, 이를 트리거로 AWS Lambda를 자동으로 실행시키는 서버리스 아키텍처를 사용하였으며, 사용자-분석-결과 제공을 하나의 사이클로 묶어 관리하기 위해 Amazon SQS, AWS Lambda를 사용한 분석 시스템을 구축하였습니다.



- 수집된 데이터의 분석 진행에서 물리적 공간에 대한 유연성이 확보되어 제품의 자유도와 확장성 증가
- 사용자-분석-결과 제공을 하나의 사이클로 묶어 통합 관리가 가능
- 적은 인원으로도 전체 솔루션에 대한 유지 보수가 가능



기존에 프로토타입 개발 및 실증 프로젝트 진행 단계에서는 타사 클라우드 플랫폼을 활용하거나 독자적 서버를 구축해 운영해왔습니다. 기업 고객 대상 서비스 단계부터 AWS를 도입하게 되었고, 그 이유는 통합 관리의 이점과 데이터 분석, 핸들링, 트리거링을 위한 다양한 서비스 진행에 유리하다고 판단했기 때문입니다.

조안나 전략총괄이사(CSO), 룩시드랩스



고려대학교 의과대학, 유전체 빅데이터로 환자 맞춤 정밀 의학 연구에 박차



당면과제

현재 연구실에서 진행 중인 프로젝트 중 하나는 single-cell RNA Sequencing, single-cell ATAC(Assay for Transposase-Accessible Chromatin) Sequencing, Spatial Transcriptomics 등 양질의 단일 세포 기반 멀티오믹스 빅데이터의 통합적인 분석입니다. 국제 공동연구 프로젝트의 특성상 다른 연구실 소속의 연구원이 세계 어디에서나 쉽게 접근할 수 있는 안정성이 높은 저장 공간과 필요에 따라 사용 가능한 다른 사양의 인스턴스가 중요했습니다. 또한 재현 가능한 연구를 위해 파이프라인의 개발에 이은 다른 연구실로의 쉬운 배포가 필수적이고 인간 유래 데이터의 정보 유출과 같은 보안 위협을 막을 수 있는 방법을 제공하는 솔루션이 필요했습니다.



AWS 솔루션

Amazon S3 Bucket을 repository로 이용하여 연구원 누구나 유전체 빅데이터에 안정적으로 접속하고 공유할 수 있게 되었습니다. 또한 NCBI GenBank, SRA, GTEx, TopMed, TCGA, ICGC 등의 일반에 공개된 대규모 유전체 데이터베이스를 AWS에 저장하였습니다. 연구원들 각자의 분석 파이프라인의 필요에 따라서 CPU에 최적화된 인스턴스, 메모리에 최적화된 인스턴스, 그리고 GPU에 최적화된 인스턴스를 선택할 수 있었습니다. 또한 요구에 따라서 탄력적으로 리소스를 구성하고 있습니다. Docker나 Singularity 등의 AWS에서 제공하는 툴이 공동연구를 진행 중인 타 기관에 동일한 파이프라인을 배포해서 재현 가능한 연구를 가능하도록 했으며, AWS에서 제공하는 전문 보안 솔루션을 활용하고 있습니다.



도입효과

- 누구나 유전체 빅데이터에 안정적으로 접속하고 공유
- AWS 에서 제공하는 전문 보안 솔루션으로 해킹 위협에 대처
- 연구원들이 연구에만 전념하고 Legacy 서버 관리에 시간을 할애하지 않아도 되는 환경을 조성
- 탄력적으로 리소스를 구성하여 비용 절감 효과를 극대화



NGS 기술의 급속한 발전으로 인해 방대한 양의 데이터가 쏟아져 나오고 꾸준히 축적됨에 따라 기존의 전통적인 서버에 의존한 유전체 분석은 현실적인 어려움에 봉착할 것으로 예상됩니다. 이러한 난관을 극복할 수 있도록 AWS가 유전체 빅데이터의 효율적이고 통합적인 관리, 분석, 공유, 보안에 대한 솔루션을 제공하고 있기 때문에 향후 유전체 분석 플랫폼의 표준으로 자리 잡을 것으로 기대합니다.

최정민 교수, 고려대학교 의과대학 의과학과



3BIGS, 빅데이터 및 인공지능 기반 신약개발기업 AWS와 바이오 헬스 빅데이터 플랫폼 개발



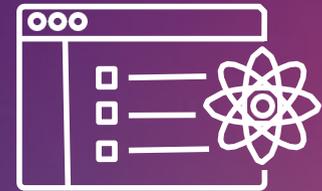
유전체 원시 데이터의 무결성이 보장되는 상황에서 데이터베이스 서버와 분석 서버가 유연하게 운영되는 분석 플랫폼을 구축하는 것은 고비용으로 자체 서버를 구축하고 운영 서버를 위한 인력을 고용해야 하기 때문에 스타트업에게 너무 어려운 일이었습니다. 또한 국내 클라우드를 사용해 보았지만 인도 법인과 협업하는 과정에서 글로벌 클라우드 인프라와 높은 안정성을 제공하는 솔루션이 필요했습니다.



AWS를 통해 클라우드 아키텍처의 비용 최적화 방법 및 클라우드 환경에 익숙하지 않은 직원들을 위한 인터페이스와 교육에 대한 컨설팅을 받았으며, 한국과 인도 법인의 동일한 글로벌 Platform 구축을 위하여 AWS를 선택하였습니다.



- 글로벌 네트워크를 통해 빠른 속도로 대용량 Bio Data 교환이 가능
- AWS의 클라우드 환경에서 안정성과 데이터의 보안성을 확보하면서 개발에만 집중 가능



가장 좋았던 점은 3BIGS가 AWS 클라우드 환경의 안정성과 데이터의 보안성을 확보하면서 개발에만 온전히 집중할 수 있다는 점이었습니다. 또한 클라우드 환경에 익숙하지 않은 직원들을 위한 인터페이스와 교육이 잘 준비되어 있었고, 3BIGS는 AWS를 통해 클라우드 아키텍처의 비용 최적화 방법에 대한 컨설팅을 받아 안심하고 사용했습니다.

박준형 대표, 3BIGS

ROKIT HEALTHCARE

로킷헬스케어, AWS 클라우드로 인프라 제약 없이 빠른 AI 서비스 구축



로킷헬스케어 서비스는 시장의 빠른 선점이 중요했기 때문에, 서비스 출시 시간을 최대한 단축시킬 필요가 있었습니다. 만약 자체 인프라를 구축했다면, 구축에 걸리는 시간과 운영에 많은 시간을 할애해야 했을 것입니다. 특히 AI 서비스의 경우 인프라의 컴퓨팅 성능이 개발 기간을 좌우하기 때문에 인프라의 성능과 중요하고 상황에 따라 컴퓨팅 리소스를 확장하는 것이 중요했습니다.



Amazon Route53을 통해 AWS의 도메인을 Control한 후, Amazon CloudFront로 캐싱 처리를 하게 됩니다. 그 이후 ELB를 진행한 후, Web Server에 도달한 데이터는 AWS RDS에 저장이 되고, Amazon API Gateway, AWS Lambda를 통해 Amazon SageMaker를 활용하고 있습니다. 그 외 AWS Beanstalk, Amazon S3 등 AWS Platform 내에서 손쉽게 활용하고 있습니다.



- Scale-up/out을 통해 트래픽 완화
- AI 서비스의 경우, AWS의 제약 없는 인프라 성능과 확장성이 서비스 출시 단축에 중요한 역할



서비스 출시 단축 측면에서 큰 도움을 받았습니다. 기획부터 첫 출시까지 3개월 안에 진행해야 했던 적이 있었습니다. 서버였다면 한 달 이상 걸렸을 작업을 단, 하루 만에 진행할 수 있었습니다. AWS 도입 없이는 이렇게 짧은 시간 내에 서비스를 오픈할 수 없었다고 감히 말할 수 있을 것 같습니다. 특히 Amazon SageMaker를 사용하면서, 인프라 제약 없이 단기간에 AI 서비스를 구축할 수 있었습니다.

유석환 대표, 로킷헬스케어

AI TRICS

AITRICS, AWS와 함께 다국적 의료 빅데이터 시장 공략



당면과제

단순히 한국에서의 서비스뿐만 아니라 미국, 중동과 같은 해외 고객사 대상의 서비스를 준비 중에 있습니다. 이에 따라 각 국가별, 지역별로 질적 차등 없는 서비스 시스템을 구축해야 했고, 이러한 다국적 의료 시스템에서 들어오는 대규모 데이터의 원활한 처리가 가능한 클라우드 환경이 필요했습니다.



AWS 솔루션

다양한 국가별 Electronic Health Records(EHR) 데이터 분석 후 NEWS (조기 경고 점수), MEWS score(수정 조기 경고 점수) 측정 및 데이터 시각화를 수행하는 NextHealth의 데모 서비스를 사용하고 있습니다. 각 국가별 데모 데이터에 대해서 AWS Glue를 사용해 ETL 작업을 실행한 후 Amazon S3에 Data Warehouse의 형태로 저장할 한 후, Amazon Redshift와 Amazon Athena를 사용해 필요한 Data들을 추출할 쿼리문 처리를 수행하였습니다. 처리된 데이터를 분석한 결과를 REST API의 형태로 NextHealth에 전달하여 데이터 시각화를 비롯한 데모 서비스를 Test하였습니다.



도입효과

- 재현성 측면에서 솔루션 구축까지 방문과 인프라 작업의 소요가 크게 줄어 핵심 인력으로 AI 알고리즘의 튜닝에 집중 가능
- 다양한 Big Data Pipeline Building 가능
- AWS의 뛰어난 클라우드 컴퓨팅 인프라 환경



AWS 공공사업부는 의료 IT 에 대한 도메인 지식과 경험을 기반으로 각 세그먼트별 도전적일 수 있는 과업을 해결할 수 있는 가이드라인을 제공한다. 점에서 저희 솔루션이 담길만한 최적의 인프라스트럭처라고 생각합니다. 병원이라는 보수적인 환경과의 표준 인터페이스 환경제공과 더불어 고가용성을 필요로 하는 딥러닝 학습에 제한 없이 스케일업 가능한 점은 의료인공지능 솔루션의 상용화에 큰 도움이 될 것이라 생각합니다.

홍지혁 Sr. Business Development
Manager, AITRICS



AWS 공공부문 구매 상담 신청 프로모션



AWS 공공부문 구매 상담 신청하신 고객을 추천하여 기념품을 증정합니다.

[상담 신청하러 가기 ▶](#)

상담 신청 시, 마지막 문항 '귀하의 프로젝트에 관해 말해주세요'에 '고객 사례 브로셔 프로모션 참여'라고 꼭 기입해 주시기 바랍니다.



[AWS Public Sector에 대해 더 자세히 알아보고 싶으신가요?](#)

정부기관, 교육, 의료 부문 등 다양한 내용을 보고 싶으시다면 공식 홈페이지에 방문해 주세요.

[AWS Public Sector 공식 홈페이지 바로가기 ▶](#)