

2.2 Rehost 기반의 클라우드 아키텍처 자동 도식화
클라우드 환경으로의 전환 전략은 총 6가지 방법론
즉, 6R(Retire, Retain, Replace, Rehost, Re-platform,

Refactor)이 존재한다[4]. 이 중 'Rehost' 방식, 일명 'lift-and-shift'로 불리며, 기존의 On-Premise 구조를 크게 변경하지 않고 클라우드 환경으로 이전하는 방식을 채택하여 연구를 진행하였다. 이 방식은 초기 구축 비용이 낮으며, 기존 구조와 큰 차이가 발생하지 않는다는 점을 고려하여 채택하였다. 또한, 다양한 기업에 도움을 제공하기 위해 클라우드 시장에서 점유율이 가장 높은 AWS를 선택했다[5].

Rehost를 활용한 클라우드 마에스트로(CM)의 핵심 기능은 다음과 같다: (1) 온프레미스 자산을 입력하면 Rehost 방식을 사용하여 클라우드 환경의 자원과 1:1 대응 (2) 아키텍처 구현 (3) 각 요소에 대한 기능적 설명 및 기업이 정보 보안을 유지·관리하기 위한 방안을 제시

이와 같은 방식을 통해 Rehost 기반의 클라우드 아키텍처 자동 도식화를 진행한다.

2.3 보안성

본 플랫폼이 제시하는 아키텍처는 ISO/IEC 27001 표준의 보안성을 준수한다. 또한, 네트워크 환경의 변화에 따라 기업이 내부 정책·지침 변경에 참고할 수 있는 보안 가이드라인을 제공한다. 클라우드 아키텍처 내에 존재하는 자원에 대한 설명과 플랫폼 사용 가이드를 제공함으로써, 클라우드 분야의 전문성을 보유하지 않은 사용자들도 새로운 아키텍처에 대한 이해를 쉽게 얻을 수 있도록 한다. 이를 통해 클라우드 전환의 해결 과제인 전문 인력 부족 문제 해결뿐만 아니라 잠재적인 보안 문제를 사전에 예방할 수 있다.

제품 설명	
제품명	설명
EC2	Amazon EC2는 가상 서버를 쉽게 프로비저닝하고 관리하여 애플리케이션을 클라우드 환경에서 실행하고 확장하는 데 유용한 서비스. EC2는 스케일링, 고가용성, 보안 및 다양한 작업 부하에 대한 필요한 리소스를 쉽게 제공할 수 있도록 도움.
Load Balancer	AWS에서 제공하는 로드 밸런싱 서비스로, 여러 대의 EC2 인스턴스 또는 다른 AWS 리소스 간의 트래픽을 분산시키는 역할을 함. 이로써 애플리케이션의 가용성과 성능을 향상시킬 수 있음.
RDS	AWS의 관리형 관계형 데이터베이스 서비스. RDS를 사용하면 애플리케이션을 위한 관계형 데이터베이스를 간편하게 프로비저닝, 운영 및 확장할 수 있음.

(그림2) 제품 가이드 및 보안 가이드라인 예시

2.4 기대효과

클라우드 마에스트로(CM)를 통해 기업은 서론에서 제시한 '보안 문제, 전문 인력 부족, 비용 부담'과 같은 문제를 극복할 수 있다. 또한, 기술 습득 및 방향성 제시를 통한 효율적이고 안전한 클라우드 마이그레이션을 경험할 수 있으며, 국내 클라우드

전환율을 증가시킴으로써 디지털 트랜스포메이션을 성공적으로 이끌어갈 것으로 기대한다.

3. 결론

본 연구의 목표는 기업의 클라우드 마이그레이션 진입 장벽을 낮추고 동시에 보안 문제를 미연에 방지하여 국내 클라우드 도입률 향상에 기여하는 것이다. 이를 위해 On-Premise 환경의 정보 자산을 입력받아 AWS 클라우드 아키텍처 도식화를 자동으로 진행하는 플랫폼을 구현하였으며, 도출된 아키텍처를 기반으로 ISO/IEC 27001 등의 컴플라이언스를 준수하는 보안 가이드라인을 제공한다.

하지만 본 논문에서 제시한 방안은 6R 마이그레이션 방법론 중 Rehost만 채택하고 있으며, 클라우드 서비스의 대상이 AWS로 한정되어 있다는 한계가 존재한다. 따라서 향후 6R 방법론 전반에 대한 적용 및 GCP(Google Cloud Platform), Microsoft AZURE 더 그리고 NCP(Naver Cloud Platform) 등, 다양한 클라우드 서비스까지 확장하는 연구과제를 제시한다. 이를 통해 국내 기업의 클라우드 전환율 향상을 기대한다.

참고문헌

- [1] Gartner, "Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud End-User Spending to Reach Nearly \$600 Billion in 2023", <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-10-31-gartner-forecasts-worldwide-public-cloud-end-user-spending-to-reach-nearly-600-billion-in-2023>, (Oct 31, 2022).
- [2] DIPA, "Economic Impact and Dynamics of Cloud Services in South Korea", (Jul 25, 2023)
- [3] IDG Korea, "2023년 국내 클라우드 컴퓨팅 현황과 전망", (ITWorld/CIO, 2023)
- [4] AWS, "6 Strategies for Migrating Applications to the Cloud", <https://aws.amazon.com/ko/blogs/enterprise-strategy/6-strategies-for-migrating-applications-to-the-cloud/>, (Nov 01, 2016)
- [5] Synergy, "Q1 Cloud Spending Grows by Over \$10 Billion from 2022; the Big Three Account for 65% of the Total", <https://www.srgresearch.com/articles/q1-cloud-spending-grows-by-over-10-billion-from-2022-the-big-three-account-for-65-of-the-total>, (April 27, 2023)