



서버리스 AWS 인프라에서 현대화된 Blu Age 메인프레임 워크로드 실행

AWS 권장 가이드



AWS 권장 가이드: 서버리스 AWS 인프라에서 현대화된 Blu Age 메인프레임 워크로드 실행

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon의 상표 및 트레이드 드레스는 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께, Amazon 브랜드 이미지를 떨어뜨리거나 고객에게 혼동을 일으킬 수 있는 방식으로 사용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

Table of Contents

소개	1
목표 비즈니스 성과	2
대상 독자	2
메인프레임 작업 유형	3
일괄 작업	3
실시간 서비스	3
솔루션 아키텍처	4
FAQ	8
현대화된 메인프레임 워크로드에 사용할 수 있는 성능 제어는 무엇인가요?	8
아키텍처의 제한 사항은 무엇인가요?	8
다음 단계	9
리소스	10
AWS 권장 가이드	10
기타 리소스	10
문서 기록	11
.....	xii

서버리스 AWS 인프라에서 현대화된 Blu Age 메인프레임 워크로드 실행

Richard Milner-Watts, Amazon Web Services(AWS)

2023년 6월([문서 기록](#))

많은 조직이 이전의 메인프레임 컴퓨터를 사용하여 운영에 중요한 워크로드를 실행합니다. 그러나 이러한 레거시 메인프레임 워크로드는 다음과 같은 여러 가지 이유로 유지 관리하는 데 문제가 될 수 있습니다.

- Common Business-oriented Language(COBOL)와 같이 사용 중인 프로그래밍 언어가 종종 이전 버전이며 종종 신규 개발자에게 자주 교육되지 않습니다.
- 워크로드를 실행하는 메인프레임 환경은 운영 및 유지 관리 비용이 많이 들고 일반적으로 지원을 위해 중요한 온프레미스 인프라가 필요합니다.
- 메인프레임을 운영하려면 전문화된 기술이 필요하므로 조직에서 희귀한 기술(종종 비용이 많이 들어감)을 갖춘 직원을 유지하거나 이 분야의 전문 파트너와 협력해야 합니다.
- 벤더의 부품과 지원을 얻기 어렵고 비용이 많이 들 수 있습니다.

이러한 레거시 메인프레임 워크로드를 최신 클라우드 아키텍처로 마이그레이션하면 메인프레임 유지 관리 비용을 없앨 수 있습니다. 이 비용은 환경이 노후화됨에 따라 증가합니다. 메인프레임 워크로드를 현대화하고 클라우드로 마이그레이션하면 애플리케이션을 리팩터링하고 비용을 절감하며 최신 클라우드 서비스 및 오퍼링을 활용할 수 있습니다.

하지만 메인프레임에서 작업을 마이그레이션하는 데에는 고유한 문제가 발생할 수 있습니다. 직원이 작업 로직에 익숙하지 않을 수 있습니다. 메인프레임은 매우 많은 양의 입출력(I/O)을 처리하도록 설계되어 최신 일반 CPU에서 감당하기 어려울 수 있는 성능도 달성합니다. 이러한 작업을 다시 작성하는 것은 큰 작업이 될 수 있으며 상당한 노력이 필요할 수 있습니다.

[Blu Age](#)는 애플리케이션 코드, 종속성 및 인프라를 포함한 레거시 메인프레임 워크로드를 AWS [클라우드의 최신 워크로드로 변환하는 메인프레임 현대화 도구](#)입니다. 이는 레거시 메인프레임 워크로드를 최신 Java 코드로 변환합니다. Blu Age는 레거시 메인프레임 워크로드에서 코드를 읽은 다음 변환 엔진을 사용하여 동등한 기능을 갖춘 최신 Java 애플리케이션을 생성합니다. 워크로드를 현대화하고 리팩터링한 후 AWS 클라우드로 배포합니다. 현대화된 애플리케이션은 원래 메인프레임 애플리케이션과 동일한 입력 및 출력에 액세스해야 하며, 여기에는 운영 환경이 필요합니다. Blu Age를 사용하

여 워크로드를 현대화하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 AWS 권장 가이드 간행물을 AWS 서비스 참조하세요.

- [Blu Age로 현대화된 메인프레임 워크로드 컨테이너화](#)
- [Terraform을 사용하여 컨테이너화된 Blu Age 애플리케이션을 위한 환경 배포](#)

이 가이드에서는 클라우드 네이티브 서버리스 인프라에서 현대화된 전체 워크로드를 배포하고 운영하기 위한 모범 사례와 참조 아키텍처를 제공합니다. 이 가이드의 아키텍처는 다음 고려 사항을 염두에 두고 설계되었습니다.

- 이러한 Java 애플리케이션을 호스팅하기 위해 [Amazon Elastic Compute Cloud\(Amazon EC2\)](#) 인스턴스를 연중무휴로 실행하는 것은 권장되지 않습니다. 이 가이드에 나오는 입증된 아키텍처는 [Amazon Elastic Container Service\(Amazon ECS\)](#) 및 [AWS Step Functions](#)에 기반합니다. 이러한 서비스는 이러한 현대화된 워크로드를 오케스트레이션하고 실행할 수 있습니다.
- 메인프레임 태스크가 Java로 변환되면 통합 시스템이 태스크 입력 및 출력을 성공적으로 처리하는지 확인합니다.
- 현대화된 워크로드의 대상 인프라는 비용과 운영 오버헤드를 최소화하고 성능, 가용성, 보안 및 지속 가능성을 극대화하도록 [잘 설계](#)되어야 합니다.
- 이 아키텍처는 온디맨드로 실행되는 배치 작업과 수신 로드에서 실행하고 규모를 조정해야 하는 실시간 서비스를 모두 포함합니다.

목표 비즈니스 성과

이 가이드에서 다루는 모범 사례와 아키텍처 샘플은 사용자와 조직이 다음과 같은 비즈니스 목표를 달성하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- Blu Age 메인프레임 현대화 서비스의 가치 제안과 이를 사용하여 기존 메인프레임 구현에서 마이그레이션하는 비용을 절감하는 방법을 이해합니다.
- Blu Age를 AWS 사용하여 마이그레이션할 수 있는 메인프레임 작업 유형의 유형을 이해합니다.
- 이 가이드에 자세히 설명된 대상 아키텍처를 메인프레임 워크로드에 적용하는 방법을 계획합니다.

대상 독자

이 가이드는 워크로드를 AWS 클라우드로 마이그레이션하여 메인프레임을 폐기하는 옵션을 평가하는 엔터프라이즈 및 데이터 아키텍처를 대상으로 합니다.

메인프레임 작업 유형

이 가이드에서는 배치 및 실시간 메인프레임 작업을 모두 다룹니다.

일괄 작업

배치 작업은 CRON과 같은 메커니즘을 통해 또는 외부 트리거와의 통합을 통해 정기적으로 실행되도록 예약됩니다. 이러한 작업은 플랫폼 파일 데이터 또는 데이터베이스 콘텐츠와 같은 입력을 처리하여 출력을 생성합니다. 메인프레임 데이터베이스의 예로, 관계형 데이터베이스를 지원하는 IBM Db2와 계층적 데이터베이스를 지원하는 IBM Information Management System(IMS)이 있습니다. FTP 및 메시지 대기열은 이러한 작업의 일반적인 출력 대상입니다. 배치 작업은 필요한 경우에만 실행해야 합니다.

실시간 서비스

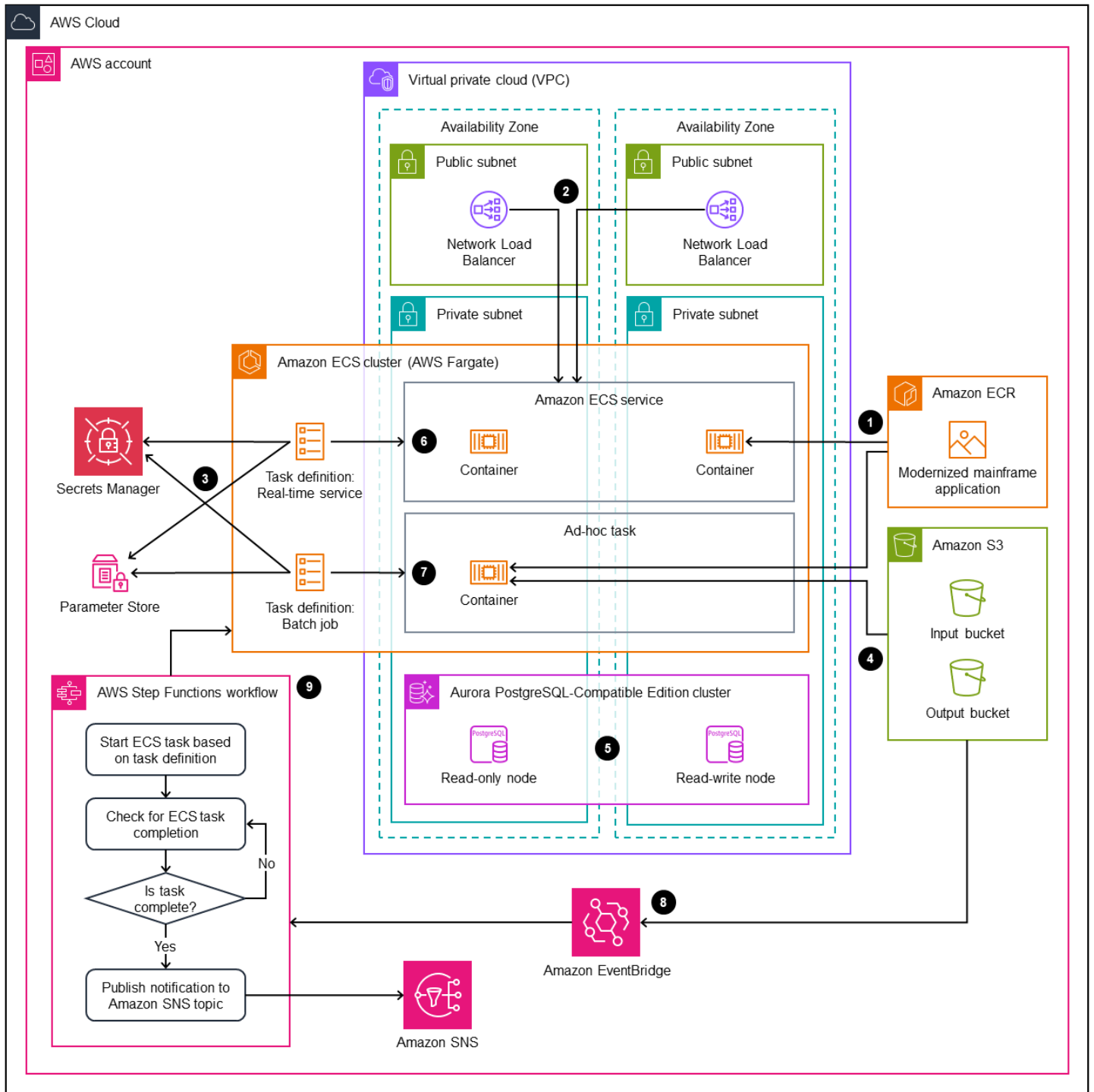
실시간 서비스는 [IBM Customer Information Control System\(CICS\)](#)과 같이 프로토콜에서 요청을 수신하는 작업입니다. 요청을 통해 작업 입력을 수신하고 동일하게 생성된 출력으로 응답합니다. 이러한 작업은 항상 실행되어야 하며 이를 지원하려면 고가용성 인프라가 필요합니다.

에서 Blu Age 현대화 워크로드를 실행하기 위한 솔루션 아키텍처 AWS

이 솔루션은 [Amazon Elastic Container Service\(Amazon ECS\)](#)에서 오케스트레이션한 [Docker](#) 컨테이너 내에서 현대화된 애플리케이션을 실행합니다. 컨테이너 이미지 내에서 실행되는 래퍼 셸 스크립트는 입력 모음, Java 코드 작업, 출력 처리 및 전송과 같은 현대화된 Java 애플리케이션을 관리합니다.

컨테이너 내부의 Java 애플리케이션 코드는 이 가이드의 범위를 벗어납니다. 상위 수준에서 래퍼 셸 스크립트는 컨테이너의 진입점 역할을 하며 다양한 작업을 오케스트레이션합니다. 런타임 시 ECS [태스크 정의](#)는의 기능인 [AWS Secrets Manager](#) 및 [Parameter Store](#)와 기본 통합을 사용하여 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷과 같은 환경 메타데이터를 제공합니다 AWS Systems Manager.

다음 아키텍처는 서버리스를 사용하여 현대화된 메인프레임 워크로드를 실행하도록 설계되었으므로 온프레미스 인프라를 관리하고 유지 관리할 필요가 AWS 서비스 없습니다.



이 다이어그램은 다음 프로세스를 보여줍니다.

1. [Amazon Elastic Container Registry\(Amazon ECR\)](#)에서 컨테이너 이미지를 생성하고 저장합니다. Amazon ECS 태스크 정의는 이미지 태그를 사용하여 이미지를 참조합니다.
2. 다음 유형의 Elastic Load Balancing 리소스 중 하나를 사용하여 요청에 대한 진입점을 제공합니다.

- HTTP 기반 서비스의 경우 [Application Load Balancer](#)를 사용합니다. 이를 통해 TLS 인증서를 사용하여 전송 중 암호화 및 애플리케이션 상태 확인을 제공할 수 있습니다.
- IBM CICS와 같은 다른 서비스의 경우 [Network Load Balancer](#)를 사용합니다. 이렇게 하면 Amazon ECS 클러스터의 컨테이너에 대한 프록시 TCP 연결(계층 4)이 투명하게 생성됩니다.

 Note

Network Load Balancer의 경우 컨테이너 상태 확인을 위해 TCP 연결을 설정해야 합니다.

3. 데이터베이스 엔드포인트 및 자격 증명과 같은 환경 구성을 Secrets Manager 또는 Parameter Store에 저장합니다. Secrets Manager를 사용하면 저장된 보안 암호 수와 API 직접 호출에 따라 비용을 지불합니다. 이 서비스는 데이터베이스 자격 증명과 같은 민감한 데이터에 가장 적합합니다. Parameter Store를 사용하면 API 상호 작용의 표준 파라미터 및 표준 처리량에 대한 추가 요금이 부과되지 않습니다. 이 서비스는 Java 로깅 파라미터와 같이 민감하지 않은 다른 데이터에 가장 적합합니다.
4. [Amazon S3](#)를 사용하여 태스크 입력 및 출력을 저장합니다. bash 래퍼 내부의 [AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#)는 컨테이너와 Amazon S3의 통합을 처리합니다. PutObject 요청과 같은 Amazon S3 이벤트를 사용하여 배치 작업에 대한 Amazon ECS 태스크를 실행하거나 다운스트림 소비자에게 출력을 전달하는 등의 워크플로를 트리거할 수 있습니다.
5. [Amazon Aurora PostgreSQL 호환 에디션](#)을 IBM Db2 또는 IBM IMS와 같은 메인프레임 데이터베이스 엔진의 대체 제품으로 사용합니다. 엔드포인트 및 자격 증명과 같은 연결 세부 정보는 런타임에 태스크에 제공됩니다. 메인프레임 워크로드를 현대화할 때 가장 어려운 측면 중 하나는 입력이 애플리케이션의 메인프레임 버전과 현대화된 버전 간에 일치하는지 확인하는 것입니다. 메인프레임에서 PostgreSQL과 같은 최신 데이터베이스 엔진으로 데이터를 복제할 수 있는 실시간 변경 데이터 캡처(CDC) 솔루션은 거의 없습니다. 현대화된 애플리케이션에 필요한 데이터와 이를 사용할 수 있는 방법을 잘 이해해야 합니다.
6. 실시간 서비스에 대한 태스크 정의에는 컨테이너 이미지, 로드 밸런싱 리소스에 제공해야 하는 TCP/IP 포트, 특정 시간에 필요한 컨테이너 수에 대한 세부 정보가 포함됩니다. 기본 제공 [Amazon ECS 배포 회로 차단기](#)(AWS 블로그 게시물)는 서비스 배포 관리의 운영 오버헤드를 제거하는 관리형 롤링 업데이트 배포 메커니즘을 제공합니다.
7. 배치 작업에 대한 태스크 정의에는 컨테이너 이미지에 대한 세부 정보와 구성에 필요한 환경 변수가 포함됩니다. 여기에는 사용 가능한 리소스(예: CPU, RAM 또는 임시 스토리지), 입력, 출력 및 기타 설정이 포함될 수 있습니다.
8. [Amazon S3 이벤트 알림](#) 또는 [Amazon EventBridge](#)를 사용하여 워크플로를 시작합니다. 이러한 서비스는 작업이 버킷에 출력 객체를 쓰는 경우와 같이 Amazon S3의 이벤트를 기반으로 AWS Step Functions 워크플로를 시작하거나 객체를 처리할 수 있습니다.

9. [AWS Step Functions](#)를 사용하여 Amazon ECS에서 배치 작업의 작업을 래핑합니다. 워크플로는 배치 태스크를 시작하고, 진행 상황을 모니터링하며, 오류를 처리할 수 있습니다.

메인프레임 워크로드의 경우 어느 정도 수준의 사용자 지정이 필요할 수 있습니다. 이 아키텍처는 일반적인 사용 사례와 호환되도록 설계되었으며 여러 요구 사항을 지원하도록 확장할 수 있습니다.

FAQ

현대화된 메인프레임 워크로드에 사용할 수 있는 성능 제어는 무엇인가요?

다음은 조정하여 AWS 클라우드에서 현대화된 메인프레임 워크로드의 성능을 미세 조정할 수 있습니다.

- 태스크 정의를 통해 Amazon Elastic Container Service(Amazon ECS) 태스크에 대한 컴퓨팅 리소스 예약 및 제한을 조정합니다. 이렇게 하면 컨테이너에서 사용할 수 있는 메모리 및 CPU 리소스가 제어됩니다.
- 최대 힙 크기 및 데이터베이스 조정 파라미터와 같은 Java 명령줄 옵션을 조정합니다.
- 기본값인 20GiB보다 더 많이 필요한 경우 컨테이너에 사용할 수 있는 임시 스토리지의 크기를 조정합니다.
- 인덱스를 사용하여 Amazon Aurora PostgreSQL 호환 버전에 대한 쿼리를 최적화합니다.

아키텍처의 제한 사항은 무엇인가요?

다음은 이 아키텍처의 제한 사항입니다.

- 리소스 제한은 AWS Fargate에 호스팅되는 Amazon ECS 태스크에 적용됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECS 설명서의 [태스크 리소스 제한](#)을 참조하세요.
- 할당할 수 있는 임시 스토리지의 최대 용량은 200GiB입니다. 자세한 내용은 Amazon ECS 설명서의 [Fargate 태스크 스토리지](#)를 참조하세요.

다음 단계

Blu Age를 사용하여 메인프레임 워크로드를 현대화하는 데 도움이 필요하면 [Blu Age 웹 사이트](#)에서 전문가에게 문의하기를 선택하여 Blu Age 팀에 문의하십시오. 현대화된 워크로드를 AWS로 마이그레이션하고, 이를 AWS 서비스와 통합하며, 프로덕션 환경으로 이전하는 데 도움이 필요하면 AWS 계정 관리자에게 문의하거나 [AWS Professional Services 양식](#)을 작성하세요.

리소스

AWS 권장 가이드

- [Blu Age로 현대화된 메인프레임 워크로드 컨테이너화](#)
- [Terraform을 사용하여 컨테이너화된 Blu Age 애플리케이션을 위한 환경 배포](#)

기타 리소스

- [Blu Age 웹사이트](#)

문서 기록

아래 표에 이 가이드의 주요 변경 사항이 설명되어 있습니다. 향후 업데이트에 대한 알림을 받으려면 [RSS 피드](#)를 구독하십시오.

변경 사항	설명	날짜
최초 게시	—	2023년 6월 19일

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.