



Diagrammi di architettura per l'alimentazione e le utenze

Framework Volt-VAR di gestione delle utilità



Framework Volt-VAR di gestione delle utilità: Diagrammi di architettura per l'alimentazione e le utenze

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

I marchi e l'immagine commerciale di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in una qualsiasi modalità che possa causare confusione tra i clienti o in una qualsiasi modalità che denigri o discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà dei rispettivi proprietari, che possono o meno essere affiliati, collegati o sponsorizzati da Amazon.

Table of Contents

Volt-VAR gestione i

Diagramma del framework di gestione delle utilità Volt-VAR 1

Approfondimenti 3

Storia del diagramma 3

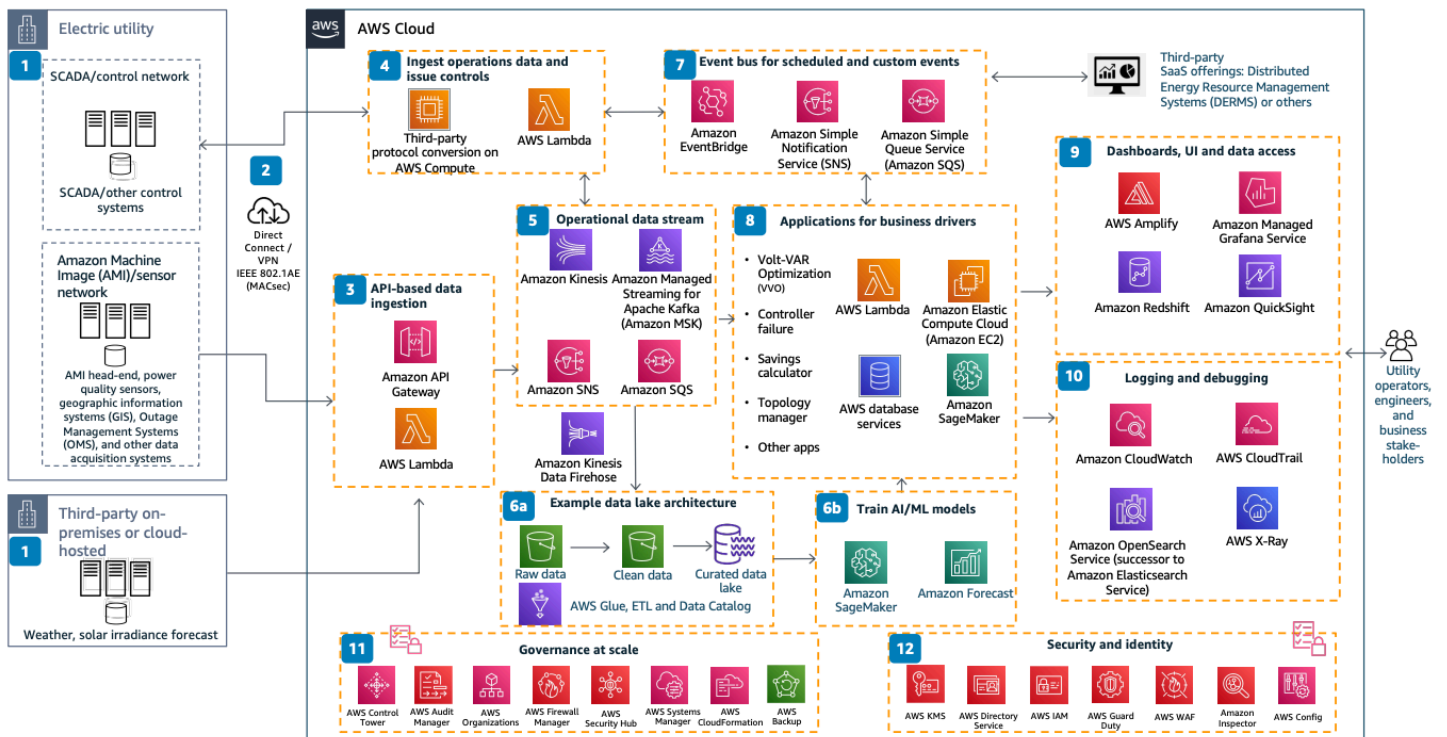
..... v

Framework Volt-VAR di gestione delle utilità

Data di pubblicazione: 22 febbraio 2022 () [Storia del diagramma](#)

Con questa architettura, è possibile creare applicazioni di gestione della rete di distribuzione altamente scalabili come Volt-VAR Optimization (VVO). È inoltre possibile creare applicazioni di rilevamento delle anomalie di sensori e controller e di analisi della rete. La soluzione utilizza un framework orientato agli eventi e orientato ai microservizi con [Amazon Managed Streaming per Apache Kafka](#) per lo streaming, per l'elaborazione senza server e Amazon AI [AWS Lambda](#) per l'apprendimento automatico (ML). [SageMaker](#)

Diagramma del framework di gestione delle utilità Volt-VAR



I passaggi seguenti descrivono i componenti di acquisizione, elaborazione e applicazione dei dati per questa architettura:

1. Effettua l'integrazione con i sistemi OT (Utility Operations Technology) esistenti e con i sistemi di terze parti per attivare il framework di Volt-VAR gestione della distribuzione. Connetti l'head-end Advanced Metering Infrastructure (AMI), i sensori di qualità dell'alimentazione, i Geographic Information Systems (GIS), i Outage Management Systems (OMS), lo SCADA e altri sistemi di acquisizione dati.

2. Connettiti AWS tramite una VPN ad alta affidabilità. Per una larghezza di banda garantita, utilizza la crittografia [AWS Direct Connect](#) IEEE 802.1AE (MACSec).
3. Acquisisci API-based dati utilizzando tecnologie serverless come Amazon API Gateway e Lambda. <https://docs.aws.amazon.com/apigateway/latest/developerguide/> Ciò consente l'acquisizione di dati dai sistemi di origine di misurazione e topologia a costi contenuti e altamente scalabili.
4. Acquisisci dati e controlli dei problemi tramite i sistemi SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) esistenti in sede con integrazione basata su protocollo. Mantieni il controllo di supervisione delle applicazioni AWS basate tramite il sistema SCADA esistente.
5. Trasmetti in streaming tutti i dati di misurazione utilizzando la tecnologia o il servizio di tua scelta. Combatti la facilità d'uso con le esigenze di streaming in tempo reale con [Amazon Kinesis](#) o Amazon MSK.
6. 6A. Carica flussi di dati in tempo reale in modo affidabile in un data lake utilizzando [Amazon Data Firehose](#). Archivia i dati in modo duraturo ed economico in [Amazon Simple Storage Service](#) per il tuo data lake. Automatizza il processo di estrazione, trasformazione e caricamento (ETL) [AWS Glue](#) per pulire e trasformare i dati in formati pronti per l'uso.

6B. Ottieni informazioni preziose dal tuo data lake curato utilizzando AI/ML servizi come SageMaker AI e [Amazon Forecast](#). Riqualifica i modelli ML ogni poche ore o giorni e pubblica un endpoint di inferenza per l'utilizzo da parte di applicazioni in tempo reale.
7. Attiva modelli architettonici basati sugli eventi con un bus di eventi serverless utilizzando [Amazon EventBridge](#) o una combinazione di Amazon Simple Notification Service e [Amazon Simple Queue Service](#). <https://docs.aws.amazon.com/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/> Usa Amazon EventBridge per l'integrazione con offerte SaaS di terze parti come Distributed Energy Resource Management Systems (DERMS).
8. Sviluppa applicazioni VVO basate sugli eventi. Usa flussi di dati operativi in tempo reale come input. Crea microservizi convenienti e altamente scalabili con Lambda serverless. Usa istanze [Amazon Elastic Compute Cloud ottimizzate per l'HPC \(High Performance Computing\) per calcoli basati sul flusso di potenza](#). Scegli tra un'ampia selezione di servizi di database per modelli di accesso ai dati specifici delle applicazioni. Esegui inferenze online su modelli ML preaddestrati utilizzando endpoint AI. SageMaker
9. Crea dashboard operative in tempo reale utilizzando [Amazon Managed Service per Grafana](#) Crea dashboard di BI utilizzando [Amazon Quick Sight](#). Accelera lo sviluppo e l'hosting dell'interfaccia utente di applicazioni web personalizzate con [AWS Amplify](#). Interroga petabyte di dati nel tuo data warehouse e data lake utilizzando SQL standard con [Amazon Redshift](#).

- 10.Registra tutte le attività dell'account con. [AWS CloudTrail](#) Monitora le risorse e le applicazioni cloud utilizzando [Amazon CloudWatch](#) per raccogliere e tracciare metriche, monitorare i file di registro e impostare allarmi. Cerca, analizza e visualizza i log per ottenere informazioni in tempo reale con [Amazon Service. OpenSearch](#) Analizza ed esegui il debug di applicazioni VVO distribuite basate su microservizi utilizzando. [AWS X-Ray](#)
- 11.Gestisci le risorse cloud e applica i controlli di sicurezza su larga scala da una posizione centralizzata utilizzando servizi come [AWS Control Tower](#), [AWS Audit Manager](#) Systems Manager e. AWS [AWS Firewall Manager](#) [AWS Security Hub CSPM](#)
- 12.Controlla l'accesso con e [AWS Identity and Access Management](#). [Servizio di directory](#) Monitora il traffico di rete per individuare eventuali attività dannose utilizzando [Amazon GuardDuty](#). Crittografa tutti i dati inattivi [AWS Key Management Service](#) e quelli in transito utilizzando la crittografia Transport Layer Security (TLS). Utilizzalo [AWS Config](#) per valutare tutte le configurazioni cloud e le eventuali modifiche.

Approfondimenti

Per ulteriori informazioni, consulta le seguenti risorse:

- [AWS Icone dell'architettura](#)
- [AWS Centro di architettura](#)
- [AWS Well-Architected](#)

Storia del diagramma

Per ricevere aggiornamenti su questo diagramma di architettura di riferimento, abbonatevi al feed RSS.

Modifica	Descrizione	Data
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022

Requisito di abbonamento RSS

Per iscriverti agli aggiornamenti RSS, devi avere un plug-in RSS abilitato per il browser che stai utilizzando.

Le traduzioni sono generate tramite traduzione automatica. In caso di conflitto tra il contenuto di una traduzione e la versione originale in Inglese, quest'ultima prevarrà.