

MDB MQTT Publisher



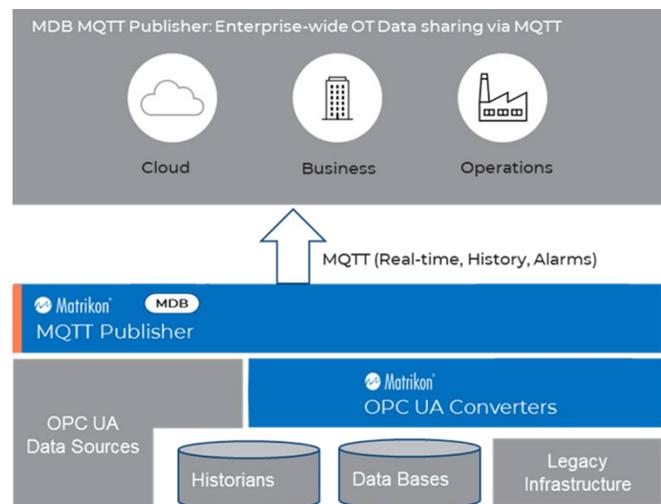
Matrikon Data Broker (MDB) 확장

버전 2.3

MDB MQTT Publisher 확장은 MDB 가 OPC UA 실시간 데이터 (DA), 경보 및 조건 (AC), 그리고 이력 데이터 (HA)를 MQTT 를 통해 게시할 수 있도록 합니다.

개요

MDB MQTT Publisher 확장을 사용하여 모든 유형의 OPC UA 작업 현장 데이터를 안전하게 MQTT 를 통해 게시할 수 있습니다. MDB MQTT Publisher 는 MDB 가 통합한 데이터 또는 OPC UA 지원 데이터 소스로부터 직접 데이터를 게시하는 데 사용할 수 있습니다. MDB MQTT Publisher 는 최대한의 표준 기반 상호 운용성을 위해 OPC UA PubSub 에서 지정한 JSON 인코딩을 준수합니다. 이 다이어그램은 MDB MQTT Publisher 확장이 MQTT 를 통해 기업 전반에 걸친 OT 데이터 공유를 어떻게 가능하게 하는지 보여줍니다. MDB MQTT Publisher 는 더 넓은 통합 OT 데이터 레이어 (UODL) 개념 구현에 사용되는 주요 구성 요소입니다.

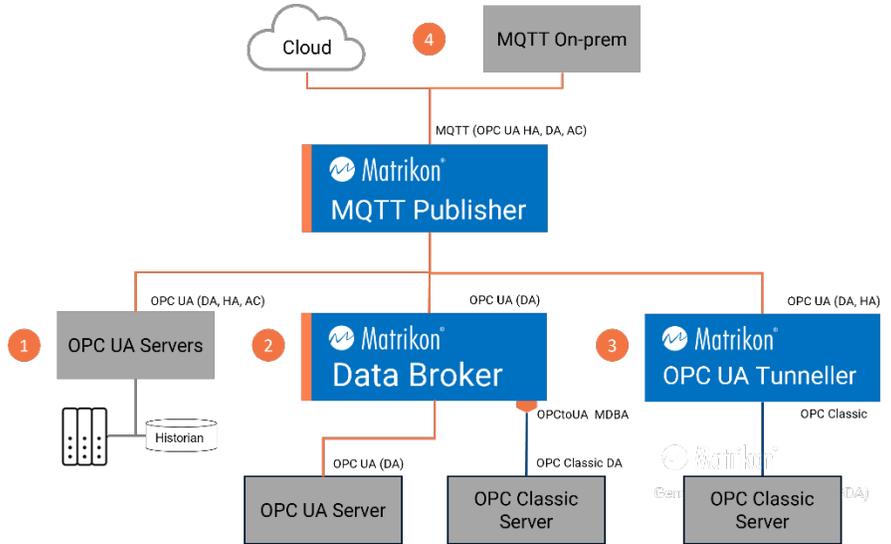


참고: 실시간 작업 현장 데이터 소스가 방화벽 또는 DMZ 뒤에 있는 경우, OPC UA Reverse Connect 를 사용하여 해당 데이터 소스와의 안전한 연결을 빠르게 설정하는 방법에 대해 알아보려면 [MDB 웹페이지](#)를 참조하십시오. 이렇게 설정된 데이터는 MQTT Publisher 를 통해 게시될 수 있습니다.

상세 아키텍처 개요

이 아키텍처 다이어그램은 MDB가 작업 현장에서 상위 레벨로, 나아가 더 멀리까지 데이터를 게시하는 방법을 보여줍니다! 다양한 데이터 소스로부터 작업 현장 데이터를 공유하세요.

1. OPC UA DA 및 HA 서버로부터 직접 데이터 수집.
2. MDB 및 그 통합 데이터 소스로부터 DA 데이터 수집.
3. UA Tunneller를 통해 OPC Classic DA 및 HDA 서버로부터 데이터 수집.
4. 온프레미스 및 클라우드 호스팅 MQTT 브로커로 데이터 게시.



사용 사례

- 안전하고 확장 가능한 OT 데이터 공유: 데이터는 종종 MQTT를 통해 다수의 구독자에게 제공되는 one-to-many 시나리오에서 게시됩니다. MQTT의 비연결성 특성은 포인트 투 포인트 연결 기반 전송 방식에서 발생하는 보안 위협을 피할 수 있어 WAN(인터넷) 기반 애플리케이션에서 인기가 높습니다.
- 최대 지속 가능성: MDB MQTT Publisher는 OPC UA PubSub 준수 JSON 데이터 인코딩을 사용하여 상호 운용성을 극대화합니다. 이는 맞춤형 JSON

인코딩 지원과 관련된 향후 지속 가능성 문제를 최소화합니다.

- 이력 데이터 게시 및 복구: NEW
 - 이벤트 분석, 규정 준수 보고서 작성, 또는 AI/ML 모델 학습을 위해 이력 OT 데이터를 Azure 및 기타 클라우드에 게시하십시오.
 - 일시적인 연결 장애로 인해 누락된 실시간 데이터를 기반 OT 데이터 소스로부터 지능적으로 백필링합니다. 이 기능은 데이터에 대해 DA 및 HA 접근을 모두 제공하는 데이터 소스(예: 히스토리언 및 데이터베이스)에 사용할 수 있습니다

솔루션 혜택 및 장점

안전하고 신뢰할 수 있는 통신

- **클라우드 통신:** OPC UA 클라이언트/서버 연결을 넘어서, MQTT Publisher 는 주요 클라우드 제공업체와의 원활하고 안전한 클라우드 데이터 공유를 위한 MQTT 게시 기능을 추가합니다.
 - Azure
 - AWS
- **OPC UA PubSub 데이터 형식:** MQTT Publisher 는 OPC UA PubSub 표준의 JSON 데이터 인코딩 형식을 준수합니다. 이를 통해 맞춤형 데이터 인코딩 형식과 관련된 지속 가능성 및 기술 부채 문제를 방지합니다.
- **신뢰할 수 있는 데이터 공유:** MQTT Publisher 는 일시적인 네트워크 중단 시 데이터 손실을 방지하기 위해 게시할 데이터를 버퍼링합니다. 버퍼링되는 데이터의 양은 구성 가능합니다.
- **보안:** 상업용 강도의 TLS 보안을 사용하여 MQTT 데이터 보안을 극대화합니다.

기업 IT 급 관리

- **기업 배포:** MQTT Publisher 는 무인 컨테이너 배포와 온프레미스 설치(Windows)를 지원합니다.
- **중앙 집중식 구성:** Matrikon OPC UA Explorer 를 사용하여 네트워크 어디에서나 안전하게 MQTT Publisher 를 구성하고 관리할 수 있습니다. 이 애플리케이션은 MDB 관리에도 사용됩니다.
- **빠른 MQTT 게시 목록 생성:** 클릭을 통해 MQTT Publisher 유틸리티를 사용하여 OPC UA 항목의

대량 목록을 빠르게 생성하여 MQTT 를 통해 게시할 수 있습니다.

- **OPC UA 에서 MQTT 로 변환:** OPC UA 데이터를 MQTT 데이터 스트림으로 변환하는 편리한 방법입니다.
- **더 많은 OT 데이터 게시:** 단순한 OPC UA DA 값 이상으로, MQTT Publisher 는 다음도 게시합니다:
 - OPC UA 경고 및 이벤트 (AC)
 - OPC UA 엔지니어링 단위
 - OPC UA 이력 (HA) 데이터 Azure 로 게시
- **집계:** MDB 연합 기능을 활용하여 모든 작업 현장 데이터(및 그 컨텍스트)에 대한 단일 접근 지점을 통해 데이터 연결 아키텍처를 단순화합니다.
- **성능 및 확장성:** MDB 확장으로서 MQTT Publisher 의 데이터 처리량은 MDB 와 함께 확장되어 이 솔루션이 조직의 요구 사항에 맞게 성장할 수 있도록 보장합니다.
- **데이터 큐잉:** 데이터가 전송되기 전에 큐에 저장하여 게시되는 메시지 수를 최소화할 수 있습니다. 이 기능은 데이터 대 오버헤드 비율을 개선합니다.
- **데이터 압축:** 게시되기 전에 페이로드 크기를 최소화하여 데이터 비용을 줄이는데 도움이 됩니다.
구성 가능한 메시지 크기: 다양한 시나리오에서 최적의 메시지 크기를 설정할 수 있도록 사용자를 지원합니다.

제품 사양

시스템 요구 사항

하드웨어 요구 사항 (최소 사양)

- Intel® i5 Processor
- 4 GB RAM
- 40 GB HDD 권장 여유 공간

소프트웨어 요구 사항

- Microsoft Visual C++ 2015-2022 런타임
(MDB 설치 스크립트에 의해 설치됨)

지원되는 운영 체제

MQTT Publisher 는 Linux 배포판용 컨테이너로만 제공됩니다

- Windows 10
- Windows 11
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019
- Windows Server 2022
- Linux Ubuntu 18.04
- Linux Ubuntu 20.04
- Linux Ubuntu 22.04
- Linux CentOS 8.0
- Linux Red Hat 8.0
- Linux Red Hat 9.x

지원되는 표준

- MQTT v1.3

OPC 사양

- OPC Unified Architecture 1.04
 - OPC UA 데이터 접근
 - OPC UA 경고 및 조건
 - OPC UA 이력 접근 NEW
 - OPC UA PubSub

다음 단계

지금 디지털 전환을 시작하세요!

- 몇 분 만에 시작하세요 – 지금 [MDB MQTT Publisher extension](#) 다운로드하세요!
- 개인화된 데모를 원하시면 영업 팀에 문의하십시오: sales@horizondatatech.com.
- 자세한 내용은 matrikonopc.com 에서 확인하세요.