

MDB MQTT パブリッシャー



Matrikon Data Broker (MDB) 拡張

バージョン 2.3

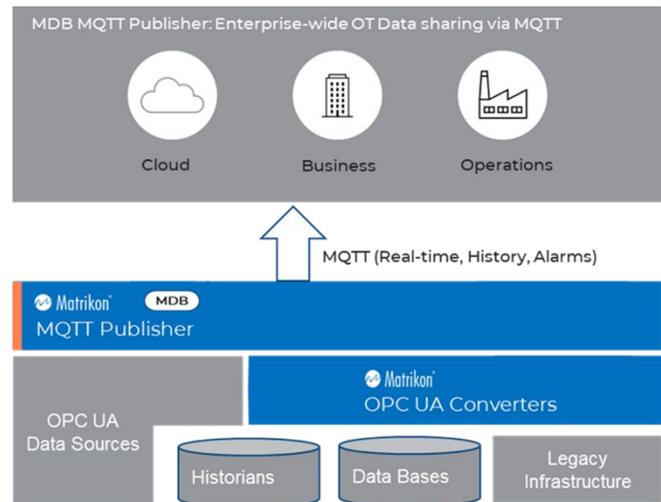
MDB MQTT パブリッシャー拡張機能は、MDBがMQTTを介してOPC UAリアルタイム (DA)、アラーム&コンディション (AC)、およびヒストリカル (HA) データを配信できるようにします。

概要

MDB MQTT パブリッシャー拡張機能を使用して、すべての種類のOPC UAショップフロアデータを安全にMQTTで配信します。MDB MQTT パブリッシャーは、MDBによって統合されたデータ、またはOPC UA対応のデータソースから直接データを配信するために使用できます。MDB MQTT パブリッシャーは、最大限の標準ベースの相互運用性を実現するため、OPC UA PubSub規格のJSONエンコーディングに準拠しています。

この図は、MDB MQTT パブリッシャー拡張機能がMQTTを介してエンタープライズ全体のOTデータ共有をどのように実現するかを示しています。MDB MQTT パブリッシャーは、より広範な統合OTデータレイヤー (UODL) コンセプトを具現化するために使用される重要なコンポーネントです。

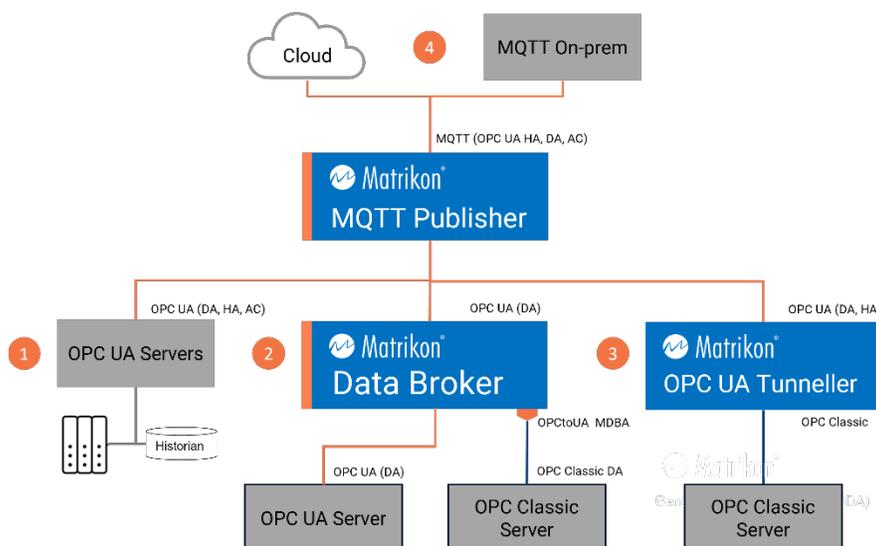
注意: リアルタイムショップフロアデータソースがファイアウォールやDMZの背後にある場合は、[MDBのウェブページ](#)を参照して、OPC UAリバース接続を使用して迅速に安全な接続を確立する方法を確認してください。これにより、そのデータをMQTTパブリッシャーを介して配信することができます。



詳細なアーキテクチャの概要

このアーキテクチャ図は、MDBがショップフロアからトップフロアへ、さらにはそれ以上へデータを配信する様子を示しています。さまざまなデータソースからショップフロアのデータを共有します。

1. OPC UA DAおよびHAサーバーからのデータ
2. MDBおよびその連携データソースからのDAデータ。
3. UAトンネラーを介したOPC Classic DAおよびHDAサーバーからのデータ。
4. オンプレミスおよびクラウドホストされたMQTTブローカーへの配信。



ユースケース

- 安全でスケーラブルなOTデータ共有: データは通常、MQTTを介して1対多のシナリオで配信され、MQTTパブリッシャーがデータをMQTTサブスクライバーに提供します。MQTTの接続不要な特性は、ポイントツーポイント接続ベースの通信に関連するセキュリティ脅威を回避できるため、WAN（インターネット）ベースのアプリケーションにおいて人気の選択肢となっています。
- 最大の持続可能性: MDB MQTT パブリッシャーは、OPC UA PubSub準拠のJSONデータエンコーディングを使用して相互運用性を最大化します。これにより、カスタムJSONエンコーディング

のサポートに伴う将来的な持続可能性の課題が最小限に抑えられます。

- 履歴データの配信と復元: NEW
 - イベント分析、コンプライアンス報告、またはAI/MLモデルのトレーニングのために、Azureやその他のクラウドに履歴OTデータを配信する。
 - 一時的な接続中断により失われたリアルタイムデータをインテリジェントにバックフィルし、基盤となるOTデータソースへの接続が回復した際に欠損データを補完する。この機能は、データに対してDAおよびHAアクセスの両方を提供するデータソース（例：ヒストリアンやデータベース）で利用可能です。

ソリューションの利点とメリット

安全で信頼性の高い通信

- **クラウド通信:** OPC UAクライアント/サーバー接続を超えて、MQTTパブリッシャーは主要クラウドプロバイダーとのシームレスで安全なクラウドへのデータ共有を実現するMQTTパブリッシングを追加します:
 - Azure
 - AWS
- **OPC UA PubSubデータフォーマット:** MQTTパブリッシャーは、OPC UA PubSub標準のJSONデータエンコーディングフォーマットに準拠しています。これにより、カスタムデータエンコーディングフォーマットに関連する持続可能性や技術的負債の問題を回避します。
- **信頼性の高いデータ共有:** MQTTパブリッシャーは、ネットワークの一時的な中断が発生した場合にデータ損失を防ぐため、公開するデータをバッファリングします。バッファリングするデータ量は設定可能です。
- **セキュリティ:** 商用強度のTLSセキュリティを使用して、MQTTデータのセキュリティを最大化します。

エンタープライズITグレードの管理

- **エンタープライズ展開:** MQTTパブリッシャーは、サイレントコンテナ展開およびオンプレミスインストールをサポートします。(Windows)
- **集中管理設定:** Matrikon OPC UA Explorerを使用して、ネットワーク上のどこからでもMQTTパブリッシャーを安全に設定および管理できます。このアプリケーションは、MDBの管理にも使用されます。

- **高速MQTTパブリッシュリスト作成:** クリック操作でMQTTパブリッシャーユーティリティを使用して、MQTT経由で公開するOPC UAアイテムの一括リストを迅速に作成できます。
- **OPC UAからMQTTへの変換:** OPC UAデータをMQTTデータストリームに変換する便利な方法です。
- **より多くのOTデータを公開:** 単純なOPC UA DA値を超えて、MQTTパブリッシャーは以下も公開します:
 - OPC UAアラーム&イベント (AC)
 - OPC UA エンジニアリングユニット
 - OPC UA 履歴 (HA) をAzureへ
- **集約:** MDBのフェデレーション機能を活用し、すべてのショップフロアデータ（およびそのコンテキスト）への単一のアクセスポイントを通じて、データ接続アーキテクチャを簡素化します
- **パフォーマンスとスケーラビリティ:** MDB拡張機能として、MQTTパブリッシャーのデータスループットはMDBと連動してスケールし、このソリューションが組織のニーズに応じて成長することを保証します。
- **データキューイング:** 送信前にデータをキューイングすることで、公開されるメッセージ数を最小限に抑えることができます。この機能により、データとオーバーヘッドの比率が向上します
- **データ圧縮:** 公開前にペイロードサイズを最小限に抑え、データコストの削減に貢献します。
- **メッセージサイズの設定可能:** 異なるシナリオにおいて最適なメッセージサイズを設定することができます。

製品仕様

システム要件

ハードウェア要件 (最低限)

- Intel® i5 プロセッサ
- 4 GB RAM
- 推奨空き容量 40 GB HDD

ソフトウェア要件

- Microsoft Visual C++ 2015-2022 ランタイム
(MDBのインストールスクリプトによってインストールされます)

対応オペレーティングシステム

MQTT パブリッシャーは、Linuxディストリビューション向けのコンテナとしてのみ利用可能です。

- 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

対応規格

- MQTT v1.3

OPC仕様

- OPC Unified Architecture 1.04
 - OPC UA データアクセス
 - OPC UA アラーム&コンディション
 - OPC UA ヒストリカルアクセス **NEW**
 - OPC UA PubSub

次のステップ

今日からデジタルトランスフォーメーションを始めましょう!

- 数分で開始できます。今すぐ [MDB MQTT Publisher extension](#) をダウンロードしてください!
- パーソナライズされたデモのご依頼は、sales@horizontatech.com まで営業チームにお問い合わせください
- 詳細は matrikonopc.com でご覧ください。