

SIMATIC HMI

WinCC V7.4 SP1 WinCC/Connectivity Pack


システムマニュアル


オンラインヘルプの印刷


法律上の注意

警告事項

本書には、ユーザーの安全性を確保し製品の損傷を防止するうえ守るべき注意事項が記載されています。ユーザーの安全性に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損傷に関する注意事項には表示されません。以下に表示された注意事項は、危険度によって等級分けされています。

 危険
回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。

 警告
回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。

 注意
回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

通知
回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。


複数の危険レベルに相当する場合は、通常、最も危険度の高い事項が表示されることになっています。安全警告サイン付きの人身傷害に関する注意事項があれば、物的損傷に関する警告が付加されます。

有資格者

本書が対象とする製品 / システムは必ず有資格者が取り扱うものとし、各操作内容に関連するドキュメント、特に安全上の注意及び警告が遵守されなければなりません。有資格者とは、訓練内容及び経験に基づきながら当該製品 / システムの取り扱いに伴う危険性を認識し、発生し得る危害を事前に回避できる者をいいます。

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

 警告
シーメンス製品は、カタログおよび付属の技術説明書の指示に従ってお使いください。他社の製品または部品との併用は、弊社の推奨もしくは許可がある場合に限りです。製品を正しく安全にご使用いただくには、適切な運搬、保管、組み立て、据え付け、配線、始動、操作、保守を行ってください。ご使用になる場所は、許容された範囲を必ず守ってください。付属の技術説明書に記述されている指示を遵守してください。

商標

®マークのついた称号はすべて **Siemens AG** の商標です。本書に記載するその他の称号は商標であり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。

免責事項

本書のハードウェアおよびソフトウェアに関する記述と、実際の製品内容との一致については検証済みです。しかしなお、本書の記述が実際の製品内容と異なる可能性もあり、完全な一致が保証されているわけではありません。記載内容については定期的に検証し、訂正が必要な場合は次の版で更新いたします。

目次

1	WinCC/接続性パックのインストールノート.....	7
1.1	ライセンシング.....	7
1.2	Microsoft メッセージキューのインストール方法.....	8
1.3	接続性パックサーバーのインストール.....	10
1.4	接続性パッククライアントのインストール.....	12
2	WinCC/接続性パックのリリースノート.....	15
2.1	接続性パックの重要な情報.....	15
2.2	サービスとサポート.....	16
2.2.1	警告.....	16
2.2.2	カスタマサポート.....	19
2.2.3	サポートリクエスト.....	22
3	WinCC/接続性パックの文書.....	25
3.1	WinCC/接続性パック.....	25
3.2	概要:WinCC/接続性パック.....	26
3.3	アプリケーション.....	31
3.3.1	使用例 1 : WinCC RT データベースへのローカルアクセス.....	31
3.3.2	使用例 2 : WinCC RT データベースへのリモートアクセス.....	32
3.3.3	使用例 3 : WinCC アーカイブデータベースへのローカルアクセス.....	33
3.3.4	使用例 4 : WinCC アーカイブデータベースへのリモートアクセス.....	34
3.3.5	使用例 5 : WinCC ユーザーアーカイブへのローカルアクセス.....	36
3.3.6	使用例 6 : WinCC ユーザーアーカイブへのリモートアクセス.....	37
3.3.7	使用例 7 : WinCC OLE DB-Provider 経由のアクセス.....	38
3.3.8	OPC を使用した WinCC アーカイブ、タグ、メッセージへのアクセス.....	40
3.3.9	アーカイブデータへの透過的なアクセス.....	42
3.3.10	SQL サーバーのファンクション.....	44
3.4	OLE DB-Provider 経由のアクセス.....	46
3.4.1	OLE DB Provider を使ったアーカイブデータへのアクセス.....	46
3.4.2	OLE DB の基本.....	48
3.4.3	WinCC アーカイブコネクタ.....	49
3.4.4	アーカイブデータベースへの接続の確立.....	53
3.4.5	アーカイブデータの照会.....	56
3.4.5.1	プロセス値アーカイブの表示.....	56
3.4.5.2	アーカイブデータの照会.....	57
3.4.5.3	プロセス値アーカイブの照会.....	59
3.4.5.4	アラームメッセージアーカイブの照会.....	66

3.4.5.5	アラームメッセージアーカイブの表示.....	69
3.4.5.6	ユーザーアーカイブの照会.....	71
3.4.5.7	ユーザーアーカイブの表示.....	73
3.4.5.8	SQL Server Import/Export ウィザード経由のアクセスの設定.....	74
3.4.5.9	レポートサービスを使用するための前提条件.....	76
3.4.6	メッセージとプロセス値の分析ファンクション.....	77
3.4.6.1	メッセージとプロセス値の分析ファンクション.....	77
3.4.6.2	分析照会のメッセージアーカイブの表示.....	81
3.5	MS OLE DB を使用した SQL データベースへのアクセス中のセキュリティ設定.....	85
3.6	OPC (オープンな接続性)を介したアクセス.....	86
3.6.1	OPC チャンネル.....	86
3.6.1.1	WinCC OPC チャンネル.....	86
3.6.1.2	OPC 項目マネージャ.....	88
3.6.1.3	サポートされている WinCC データタイプの概要.....	92
3.6.1.4	WinCC OPC DA クライアント.....	93
3.6.1.5	WinCC OPC XML クライアント.....	112
3.6.2	OPC - オープンな接続性(Open Connectivity).....	121
3.6.2.1	OPC - オープンな接続性(Open Connectivity).....	121
3.6.2.2	OPC の機能.....	121
3.6.2.3	OPC 仕様と互換性.....	122
3.6.2.4	WinCC における OPC の使用.....	122
3.6.2.5	WinCC OPC を使用するために Windows を構成する方法.....	124
3.6.2.6	WinCC OPC XML DA サーバー.....	125
3.6.2.7	WinCC OPC DA サーバー.....	131
3.6.2.8	WinCC OPC HDA サーバー.....	153
3.6.2.9	WinCC OPC A&E サーバー.....	173
3.6.2.10	WinCC OPC UA サーバー.....	205
3.6.2.11	トレース.....	233
3.7	OLE DB Provider を使用したアクセスの例.....	234
3.7.1	OLE DB Provider を使用したアクセスの例.....	234
3.7.2	例: VB を使用したアーカイブデータへのアクセスの構成.....	234
3.7.3	例: DataConnector ウィザードを使用したアーカイブデータへのアクセスのコン フィグレーション.....	236
3.7.4	例: プロセス値アーカイブの分析.....	241
3.7.4.1	例: WinCC プロジェクトにおけるプロセス値アーカイブの分析.....	241
3.7.4.2	例: WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるプロセス値アーカイ ブの読み取り.....	243
3.7.4.3	例: WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic.NET によるプロセス値アーカ イブの読み取り.....	248
3.7.4.4	例: WinCC プロジェクトにおける測定値プロファイルの比較.....	251
3.7.4.5	例: VB アプリケーションによるプロセス値アーカイブの分析.....	253
3.7.5	例: アラームメッセージアーカイブの分析.....	255
3.7.5.1	例: WinCC プロジェクトにおけるアラームメッセージアーカイブの分析.....	255

3.7.5.2	例：WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるメッセージアーカイブデータの読み取り	258
3.7.5.3	例：WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic.NET によるメッセージアーカイブデータの読み取り	263
3.7.5.4	例：VB アプリケーションによるアラームメッセージアーカイブの分析	266
3.8	接続ステーション	270
3.8.1	接続ステーションの基礎	270
3.8.2	接続ステーションの機能	273
3.8.2.1	接続ステーションの OPC インターフェースの使用	273
3.8.2.2	接続ステーションの OLE DB インターフェースの使用	275
3.8.3	S7 プロジェクトにおける接続ステーションの設定	277
3.8.4	接続ステーションによる WinCC データへのアクセス	279
3.9	OPC UA の接続ステーション	281
3.9.1	接続ステーションの基礎	281
3.9.2	接続ステーションの OPC インターフェースの使用	283
3.9.3	S7 プロジェクトにおける接続ステーションの設定	284
3.9.4	接続ステーションによる WinCC データへのアクセス	286
索引	287

WinCC/接続性パックのインストールノート

1.1 ライセンシング

はじめに

WinCC/接続性パックにより、WinCC のオンラインおよびアーカイブデータにライセンスを受けてアクセスできます。

接続性パックには以下を利用したアクセスのライセンスが含まれています。

- WinCC OPC XML DA サーバー
- WinCC OPC-DA サーバー
- WinCC OPC HDA サーバー
- WinCC OPC A&E サーバー
- WinCC OPC UA サーバー

WinCC/接続性パック V7.0 から起動する場合、WinCC クライアントアクセスライセンス (WinCC/CAL)は必要なくなりました。

1.2 Microsoft メッセージキューのインストール方法

はじめに

WinCC は、Microsoft のメッセージキューサービスを実行します。これはオペレーティングシステムのコンポーネント部分です。ただし、MS メッセージキューは、標準の Windows インストールに含まれていないため、必要に応じて別途インストールする必要があります。

インストールを完了するには、Windows のインストール CD が必要です。

注記

WinCC は、ドメインまたはワークグループでの運用に対して使用できます。

ただし、ドメイングループポリシーおよびドメインの制限によって、インストールできない場合があることに注意してください。この場合は、Microsoft メッセージキュー、Microsoft SQL Server 2014 および WinCC をインストールする前に、ドメインからコンピュータを削除します。このコンピュータに、ローカルに管理者権限でログオンします。インストールを実行します。インストールが成功した後、WinCC コンピュータを再度ドメインに登録することができます。ドメインのグループポリシーおよびドメインの制限がインストールを妨げない場合は、コンピュータをインストール中にドメインから削除しないようにします。

ただし、ドメイングループポリシーおよびドメインの制限によって、運用できない場合があることにも注意してください。こういった制限に対処することができない場合は、ワークグループの WinCC コンピュータを操作します。

必要に応じて、ドメイン管理者に連絡してください。

手順 - Windows 7

1. オペレーティングシステムの[スタート]メニューから、[コントロールパネル]>[プログラムの追加と削除]を選択します。
2. 左側のメニューバーで、[機能の有効化または無効化]ボタンをクリックします。[Windows 機能]ダイアログが開きます。
3. [Microsoft メッセージキュー(MSMQ)サーバー]コンポーネントを選択します。
4. [Microsoft メッセージキュー(MSMQ)サーバーコア]コンポーネントを有効化します。
5. 従属コンポーネントを無効化します。
6. [OK]で確認します。

手順 - Windows 8.1

1. [コントロールパネル] > [プログラムと機能]の順に選択します。
2. 左側のメニューバーで[Windows の機能の有効化または無効化]ボタンをクリックします。
[Windows の機能]ダイアログが開きます。
3. [Microsoft メッセージキュー]コンポーネントを選択します。
4. [Microsoft メッセージキューサーバーコア]コンポーネントを有効化します。
5. 従属コンポーネントを無効化します。
6. [OK]で確認します。

手順 - Windows 10

1. [コントロールパネル] > [プログラムと機能]の順に選択します。
2. 左側のメニューバーで[Windows の機能の有効化または無効化]ボタンをクリックします。
[Windows の機能]ダイアログが開きます。
3. [Microsoft メッセージキュー(MSMQ)サーバー]コンポーネントを有効化します。
[Microsoft メッセージキュー(MSMQ)サーバーコア]エントリが選択されます。
サブコンポーネントは無効にされたままになります。
4. [OK]で確認します。

手順 - Windows Server 2008 R2

1. サーバーマネージャーを起動します。
2. ナビゲーションエリアの[機能]を右クリックし、[機能の追加]を選択します。
3. [メッセージキュー]オプションを有効化し、その下にある[メッセージキューサービス]および[メッセージキューサーバー]オプションも有効化します。
4. [インストール]をクリックします。

手順 - Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2016

1. サーバーマネージャーを起動します。
2. [役割と機能の追加]をクリックします。[役割と機能の追加]ウィザードウィンドウが開きます。
3. ナビゲーションエリアで[サーバーの選択]をクリックします。現在のコンピュータが選択されていることを確認します。
4. ナビゲーションエリアで[機能]をクリックします。
5. [メッセージキュー]オプションを有効化し、その下にある[メッセージキューサービス]および[メッセージキューサーバー]オプションも有効化します。
6. [インストール]をクリックします。

1.3 接続性パックサーバーのインストール

はじめに

接続性パックサーバーのインストールには、以下のコンポーネントが含まれています。

- WinCC OLE DB Provider
- SQL Server 2014 SP2 32 ビット
- WinCC ライセンス管理の"Automation License Manager"
- WinCC アーカイブコネクタ
- WinCC DataConnector
- WinCC 基本コンポーネント
- 文書
- 例

必要条件

- ハードウェア要件:
WinCC サーバーの WinCC V7.4 ハードウェア要件に従ってください。
- オペレーティングシステム:
 - Windows 7 SP1 Professional / Enterprise / Ultimate (最大 3 クライアント) 32 ビット/64 ビット
 - Windows 8.1 Pro / Enterprise (最大 3 クライアント) 32 ビット/64 ビット
 - Windows 10 Pro / Enterprise / Enterprise LTSC (最大 3 クライアント) 64 ビット
 - Windows Server 2008 R2 SP1 Standard 64 ビット
 - Windows Server 2012 R2 Standard / Datacenter 64 ビット
 - Windows Server 2016 Standard / Datacenter 64 ビット
- Microsoft メッセージキューをインストールする必要があります。
- V11.0 (32 ビット)以降の Microsoft Internet Explorer
- WinCC RT アーカイブにアクセスするには、WinCC V7.4 SP1 がインストールされている必要があります。

注記

4 クライアント以上を使用するには、サーバーバージョンをインストールする必要があります。ワークステーションバージョンでは、最大 3 クライアントまで使用できます。

手順

1. コンピュータを接続性パックサーバーとして構成するには、コンピュータ上で接続性パックサーバーセットアップを実行します。
2. [プログラムパッケージ]ダイアログで、WinCC 製品 DVD の[接続性パック-サーバー]エントリを選択します。

ライセンスング

接続性パックサーバーを操作するには、WinCC 接続性パックオプションのライセンスが必要です。

アクセス権

WinCC/接続性パックのすべてのユーザーを Windows ユーザーグループ「SIMATIC HMI」に含める必要があります。

接続性パッククライアントのリモートアクセスを可能にするには、ユーザーが接続性パックサーバー上の「SIMATIC HMI」ユーザーグループのメンバーでなければなりません。

下記も参照

ライセンスング (ページ 7)

インターネット:WinCC V7.4 用 Windows 10 - FAQ (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/109482899>)

1.4 接続性パッククライアントのインストール

はじめに

接続性パッククライアントのインストールには、以下のコンポーネントが含まれています。

- WinCC OLE DB Provider
- WinCC DataConnector
- SQL 接続ツール
- 文書

注記

SQL 接続ツールをインストールするには、コンピュータの管理者権限が必要です。

必要条件

- オペレーティングシステム:
 - Windows 7 SP1 Professional / Enterprise / Ultimate 32 ビット/64 ビット
 - Windows 8.1 Pro / Enterprise 32 ビット/64 ビット
 - Windows 10 Pro / Enterprise / Enterprise LTSC 64 ビット
 - Windows Server 2008 R2 Standard SP1 64 ビット
 - Windows Server 2012 R2 Standard / Datacenter 64 ビット
 - Windows Server 2016 Standard / Datacenter 64 ビット
- Microsoft メッセージキューをインストールする必要があります。
- V11.0 (32 ビット)以降の Microsoft Internet Explorer

手順

1. コンピュータを接続性パッククライアントとして構成するには、コンピュータ上で接続性パッククライアントを設定します。
2. [プログラムパッケージ]ダイアログで、WinCC 製品 DVD の[接続性パック-クライアント]エントリを選択します。
3. WinCC V7.4 SP1 が既にクライアントにインストール済みの場合は、接続性パッククライアントの追加のインストールは必要ありません。

アクセス権

WinCC/接続性パックのすべてのユーザーを Windows ユーザーグループ「SIMATIC HMI」に含める必要があります。

接続性パッククライアントのリモートアクセスを可能にするには、ユーザーが接続性パックサーバー上の「SIMATIC HMI」ユーザーグループのメンバーでなければなりません。

下記も参照

ライセンシング (ページ 7)

インターネット:WinCC V7.4 用 Windows 10 - FAQ (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/109482899>)

1.4 接続性パッククライアントのインストール

WinCC/接続性パックのリリースノート

2.1 接続性パックの重要な情報

コンテンツ

このリリースノートには重要な情報が記載されています。

これらのリリースノートの記述は、マニュアルおよびオンラインヘルプの情報より優先します。

リリースノートには有用な情報が多数含まれているため、必ず熟読してください。

OPC クライアントと接続ステーションの間での OPC UA 経由のデータ交換

OPC UA サーバーは、アドレス"opc.tcp://[ホスト名]:[ポート]"で利用できる接続ステーションに搭載されています。

ホスト名	コンピュータ名のプレースホルダであり、自動的に挿入されます。
ポート	ポート番号。デフォルトは「4864」です。

WinCC OLEDB Provider の使用制限

WinCC V7.2 以降では、[WinCC OLEDB Provider]インターフェースを介した[インポート]機能を MS Office Excel で実行することはできません。

アンインストールの前に例を保存

接続性パックをアンインストールすると、中に含まれている例も同時に、"Installation Directory>\SAMPLES"パスからアンインストールされます。例を保存するには、このパスからファイルを他のディレクトリにコピーしてください。

2.2 サービスとサポート

2.2.1 警告

安全に関する情報

警告事項

このマニュアルには、ご自身の安全を確保し、物的損害を避けるために遵守する必要があります。ユーザーの安全に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損害に関する注意事項には表示されません。下記に示す警告通知は、危険度に応じて段階付けされています。

危険

予防措置を正しく取らないと、死亡事故または重度の傷害を引き起こすことになることを示します。

警告

予防措置を正しく取らないと、死亡事故または重度の傷害を引き起こす可能性のあることを示します。

注意

予防措置を正しく取らないと、軽度の傷害を引き起こす可能性のあることを示します。

通知

予防措置を正しく取らないと、物的損害を引き起こす可能性があることを示します。

注記

製品とその使用に関する重要情報または特別な注意を払う必要があるマニュアルの関連部分を示します。

複数の危険度が存在する場合、もっとも高い危険度を示す警告通知が使用されます。安全警告サイン付きの傷害を警告する通知にはまた、物的損害に関する警告も含まれます。

有資格者

本書が対象とする製品/システムは必ず有資格者が取り扱うものとし、各操作内容に関連するドキュメント、特に安全上の注意および情報が遵守されなければなりません。有資格者とは、訓練内容及び経験に基づきながら当該製品/システムの取り扱いに伴う危険性を認識し、発生し得る危害を事前に回避できる者をいいます。

正しい使用

以下に注意してください。



警告

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

シーメンス製品は、カタログおよび付属の技術説明書の指示に従ってお使いください。他社の製品または部品との併用は、弊社の推奨もしくは許可がある場合に限りです。製品を正しく安全にご使用いただくには、適切な運搬、保管、組み立て、据え付け、配線、始動、操作、保守を行ってください。ご使用になる場所は、許容された範囲を必ず守ってください。付属の技術説明書に記述されている指示を遵守してください。

商標

®が付いた名称はすべて **Siemens AG** の登録商標です。本書内の他の名称も登録商標の場合があり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。

安全機能に関する情報

シーメンスは、弊社製品およびソリューションに対して、プラント、システム、機械およびネットワークの安全な運転をサポートする工業用安全機能を提供します。

プラント、システム、機械およびネットワークをサーバー脅威から守るために、全体的な最新の工業用安全コンセプトを実装し、継続的に維持することが必要です。シーメンスの製品とソリューションは、そのようなコンセプトの1つの要素のみを形成します。

お客様は、プラント、システム、機械およびネットワークへの許可されないアクセスを回避する責任があります。システム、機械およびコンポーネントは、企業のネットワークのみに接続するか、必要な程度まで適切な保護対策を設置した場合のみ（ファイアウォールやネットワークセグメンテーションの使用など）インターネットに接続することができます。

2.2 サービスとサポート

さらに、シーメンスの適切なセキュリティ対策に関するガイドラインも考慮に入れる必要があります。工業用安全機能に関する詳細な情報は、以下をご覧ください。

- <http://www.siemens.com/industrialsecurity> (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

シーメンスの製品とソリューションは、セキュリティをさらに強化するために継続的に開発されています。シーメンスは、利用可能になったらすぐ製品の更新プログラムを適用し、常に最新の製品バージョンを使用することを強くお勧めします。古いまたはもはやサポートされていないバージョンを使用すると、サイバー脅威のリスクを高めてしまうことがあります。

製品の更新プログラムに関する最新情報を得るには、以下からシーメンス工業安全 RSS フィードを購読してください。

- <http://www.siemens.com/industrialsecurity> (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

免責事項

当社では、本書に記載されたハードウェアおよびソフトウェアの整合性を確保するために、その内容を見直しています。ただし、内容不一致の完全な排除は不可能なため、完全な整合性の保証はできません。ただし、本書の情報は定期的に見直され、必要な補正がその後の版に含まれることになります。改善のご意見があれば是非お寄せください。

オンライン文書の情報は、マニュアルや PDF ファイルの記述よりも拘束力のあるものになっています。

リリースノートおよびインストールに関する注意事項に従ってください。リリースノートおよびインストールに関する注意事項の情報は、マニュアルやオンラインヘルプの情報よりも拘束力のあるものになっています。

Copyright © Siemens AG 2017

All rights reserved

この文書またはその内容の複製、転送または使用は、明示された文書によって承認されていない限り、許可されていません。違反者は、損害に対する支払いを行う責任を問われることがあります。特許許可または用途や設計に関する登録によって確立された権限を含め、すべての権限を留保しています。

Siemens AG

Division Digital Factory

SIMATIC Human Machine Interfaces

P.O.Box 4848

D-90026 Nuremberg, Germany

下記も参照

<http://www.siemens.com/industrialsecurity> (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

2.2.2 カスタマサポート

カスタマサポートおよび技術サポート

以下のテーブルで指定した時間に **SIMATIC** ホットラインに連絡することができます。
SIMATIC ホットラインの職員はドイツ語と英語を話します。委任ホットラインでは、ドイツ語や英語に加えて、フランス語、イタリア語、スペイン語の顧客サポートを提供します。

技術サポート

ニュルンベル(グリニッジ標準時+1:00)

ク

受付時間 月曜日～金曜日、8:00 AM ～ 5:00 PM (CET/CEST)

電話 +49 (0)911 895 7222

ファックス +49 (0)911 895 7223

電子メール <https://support.industry.siemens.com/My/ww/en/requests> (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/en/requests>)

技術サポートの概要は以下の URL から得ることができます。

- <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2090> (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2090>)

自動バリューカード (AVC)

自動バリューカード (AVC) は延長された技術サポートを提供し、毎日 24 時間利用可能です。AVC に関する情報は、以下の URL を参照してください。

- <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2021> (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2021>)

2.2 サービスとサポート

SIMATIC カスタマーオンラインサポート

サービスとサポート

製品サポート提供の概要は以下の URL で得ることができます。

- <https://support.industry.siemens.com/> (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)

例えば、製品サポートでは、ファームウェアの更新、サービスパック、および役に立つユーティリティなどをダウンロードできます。

オンラインヘルプを利用すれば提供されるサポートをうまく活用できます。インターネットサイト上、または以下の URL の該当するボタンを選択してオンラインヘルプを開いてください。

- <https://support.industry.siemens.com/cs/helpcenter/en/index.htm> (<https://support.industry.siemens.com/cs/helpcenter/en/index.htm>)

モバイルでの Siemens サポートにアプリを使用できます。

- <https://support.industry.siemens.com/cs/sc/2067> (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2067>)

WinCC FAQ

FAQ（よくある質問）に関する情報のある WinCC オンラインサポートは以下の URL でも参照することができます。

- <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14866/faq> (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14866/faq>)

技術フォーラム

技術フォーラムは、他の SIMATIC ユーザとの情報交換をサポートします。技術フォーラムは以下の URL で利用できます。

- <https://support.industry.siemens.com/tf/> (<https://support.industry.siemens.com/tf/ww/en/>)

SIMATIC 製品技術文書

各 SIMATIC 製品およびシステムの技術文書ガイドは、以下の URL で入手できます。

- <http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal> (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)

お問合せ先データベース

最寄の代理店にお問い合わせいただくには、下記の URL にある問合せ先データベースを検索してください。

- http://w3.siemens.com/aspa_app/ (http://w3.siemens.com/aspa_app/?lang=en)

製品情報

SIMATIC WinCC

WinCC 製品についての詳細は、以下の URL にアクセスしてください。

- <http://www.siemens.com/wincc> (<http://www.siemens.com/wincc>)

SIMATIC 製品

SIMATIC 製品についての詳細は、以下の URL にアクセスしてください。

- <http://www.siemens.com/simatic> (<http://www.siemens.com/simatic>)

下記も参照

インターネット:サポートリクエスト (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/en/requests>)

インターネット:技術サポート (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2090>)

インターネット:自動確認カード (AVC) (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2021>)

インターネット:サービスとサポート (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)

インターネット: オンラインヘルプのサポート (<https://support.industry.siemens.com/cs/helpcenter/en/index.htm>)

インターネット:アプリ経由でのモバイル利用 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2067>)

インターネット:WinCC FAQ (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14866/faq>)

インターネット:技術フォーラムのサポート (<https://support.industry.siemens.com/tf/ww/en/>)

インターネット:SIMATIC 製品技術文書 (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)

インターネット:お問合せ先データベース (http://w3.siemens.com/aspa_app/?lang=en)

2.2 サービスとサポート

インターネット:WinCC に関する情報 (<http://www.siemens.com/wincc>)

インターネット:SIMATIC プロジェクト (<http://www.siemens.com/simatic>)

2.2.3 サポートリクエスト

お客様へ

迅速で効果的なサポートを提供させていただくために、"Support Request"様式をインターネット上でオンラインにてご記入ください。できるだけ詳細をご説明ください。エラーを再現し、回答時間を短縮するために、プロジェクトデータをできるだけすべてご提供ください。

サポートリクエストに記入する前に、お客様の設定された量的構造が、テスト済みの量的構造の範囲内にあるかどうかを確認してください(トピックの「パフォーマンスデータ」を参照)。

サポートリクエスト様式

サポートリクエスト様式は以下の URL で利用できます。

- <http://www.siemens.com/automation/support-request> (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/en/requests>)

レポートへの記入はいくつかの手順を通してご案内し、その中で必要な情報をすべてお尋ねします。

サポートリクエストに関する詳細な説明は、以下の URL を参照してください。

- <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/16605654> (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2100>)

手順

1. インターネットのリンクを利用して"Support Request"フォームを開きます。ステップ 1 "製品選択"が表示されます。
2. [製品/注文番号]ボックスにプロジェクト名を入力します。大文字/小文字は関係ありません。
製品名の一部を検索するか、完全な製品名を正しい順序で入力します。たとえば、次のような言葉で検索します。
 - [WinCC Runtime]
 - [WinCC DataMonitor]
 - "wincc webnavigator"
 - [接続性]見つかった製品が[製品選択]フィールドに表示されます。

3. 希望する製品を選択して[次へ]をクリックし、ステップ 2 "使用事例"に移ります。
4. 使用事例を選択するか、[その他の使用事例]フィールドにお客様独自の使用事例を記述してください。
5. [次へ]を押して、ステップ 3 "お勧めするソリューション"に移ります。
選択したキーワードに関して推奨されるソリューションと FAQ が一覧表示されます。
ご自分の問題に合った推奨ソリューションが見つかったら、ブラウザでフォームを閉じることができます。
適用可能な推奨ソリューションが見つからなかった場合、[次へ]を押してステップ 4 "問題の説明"に移ります。
6. [詳細フィールドに、問題をできるだけ正確に記述してください。
以下の質問とコメントに特に注意してください。また以下に関する WinCC インストールおよび設定をチェックしてください。
エラーの原因が思い当たる場合は、お知らせください。重要とは思われないような小さなことでも、もらさずに説明してください。
- 設定データを古い WinCC バージョンで作成されましたか？
- どのようにすればエラーを再現できますか？
- 他のプログラムが、WinCC と同時に動作していましたか？
- スクリーンセーバー、ウィルスチェック、電源管理ファンクションを無効化していますか？
- コンピュータでログファイル (WinCC\Diagnose*.log、drwatson.log、drwtsn32.log) を検索してください。これらのログファイルがエラー分析に必要です。そのため、これらのログファイルも必ず送信してください。
7. [検索]ボタンを使用して、影響のあるプロジェクトとログファイル(例えば Zip ファイルで)をサポートリクエストにアップロードしてください。
[次へ]を押して、ステップ 5 "問合せ先情報の提供"に移ります。
8. お客様の連絡先情報を入力してください。
プライバシーに関する告知をお読みになり、お客様の個人データを永続的に保存しておくかどうかを選択してください。
[次へ]を押して、ステップ 6 "要約および送信"に移ります。
9. サポートリクエストを印刷したい場合には、[印刷]ボタンを押します。
[送る]ボタンをクリックして、サポートリクエストを閉じます。
データがカスタマサポートに転送され、そこで処理されます。

ご協力ありがとうございます。問題解決のお手伝いできれば幸いです。

WinCC チーム

下記も参照

インターネット:エラーレポート (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/en/requests>)

インターネット:サポートリクエストの概要 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2100>)

2.2 サービスとサポート

WinCC/接続性パックの文書

3.1 WinCC/接続性パック

内容

WinCC 接続性パックを通して、ライセンスを受け取り OPC または WinCC OLE DB Provider で WinCC データベースにアクセスすることができます。

この章では、以下について説明します

- 接続性パックサーバーおよびクライアントのインストール方法；
- WinCC の OPC サーバー；
- アラームメッセージアーカイブへのアクセスの設定方法；
- プロセス値アーカイブへのアクセスの設定方法。
- 接続ステーションの設定方法。

この文書の対象グループ

この文書は、Visual Basic および SQL サーバーの知識を有する開発者を対象に作成されています。

3.2 概要:WinCC/接続性パック

はじめに

WinCC のオンラインおよびアーカイブデータへのライセンスされたアクセスが WinCC/接続性パックで有効化されます。

WinCC OLE DB Provider によりプロセス値およびアラームアーカイブにアクセスできます。データベースに保存され、圧縮されているデータは解凍され、読み取ることができます。また、WinCC OLE DB Provider によりたとえばアーカイブタグの **Minimum** や **Maximum** などの分析関数を使用できます。

OPC により、次の標準化したインターフェースを介して、オートメーション部門におけるメーカー間でのコミュニケーションが可能になります。

- OPC HDA 1.20 (履歴データアクセス)
- OPC A&E 1.10 (アラームとイベント)
- OPC DA 2.05a, 3.00
- OPC XML DA 1.01
- OPC UA 1.02

そのため、OPC サーバーとしての WinCC は、現在のプロセスデータとメッセージを他の OPC クライアント(Microsoft Excel など)に転送できます。

また、WinCC 接続ステーションは、OPC を使用して他の WinCC ステーションのデータにアクセスします。

接続性パックには次のものが含まれます：

- WinCC RT コンピュータおよびアーカイブサーバーの **SQL Server** データベースの、プロセス値およびアラームアーカイブに、直接アクセスするための WinCC OLE DB Provider。
- データベースアクセスの設定用ツール、"アーカイブコネクタ"。このツールを使用して、スワップアウトした WinCC アーカイブデータベースを、**SQL Server** に接続または **SQL Server** から切断することができます。その間に、個々のデータベースセグメントの概要が生成されます。アーカイブコネクタはフォルダをモニタすることができ、自動的にアーカイブのコピーに接続します。
- プロセス画像のプロセス値およびアラームアーカイブの、設定およびアクセス用の WinCC DataConnector。
- WinCC 接続ステーション

- WinCC アーカイブシステムの履歴データへのアクセス用のサーバー OPC HDA 1.20 (履歴データへのアクセス : Historical Data Access)のライセンス。
- メッセージの転送および確認用のサーバー OPC A&E 1.10 (アラームとイベント : Alarms & Events)のライセンス。
- サーバー OPC XML DA 3.00 (OPC eXtensible Markup Language)のライセンス。
- OPC UA サーバー 1.02 のライセンス
- WinCC OLE DB-Provider での WinCC アーカイブデータベースへのアクセスのライセンス、または Microsoft OLE DB での WinCC User Archive へのアクセスのライセンス。

WinCC OLE DB Provider

WinCC OLE DB Provider は以下のシステムで利用できます。

- 接続性パッククライアント
- 接続性パックサーバー
- WinCC ステーション
- 接続ステーション

WinCC OLE DB Provider を使用すると、接続性パッククライアントは、直接プロセス値およびメッセージアーカイブの WinCC アーカイブデータにアクセスできます。

アクセスには、接続性パッククライアントの様々な設定が必要になる場合があります。

- WinCC Basis のような WinCC ソフトウェア、Web Navigator サーバー、DataMonitor サーバー、または接続性パックサーバーが、クライアントコンピュータに存在します。接続性パッククライアントは明示的にインストールしなければならないわけではありません。ライセンス交付は WinCC のライセンスによって行われます。
- クライアントコンピュータには WinCC ソフトウェアはインストールされていません。この場合、接続性パッククライアントをクライアントコンピュータにインストールする必要があります。

アーカイブおよびランタイムデータベースへの同時アクセス

接続性パックにより、"ArchiveMonitor"ファンクションを使用できます。この機能により、データを、有効化されている WinCC プロジェクトのランタイムおよびアーカイブデータベースから SQL データベース"CC_ExternalBrowsing"に自動的にマージし、その中に"AMT"および"ARCHIVE"ビューを作成します。これらのビューで WinCC OLE DB Provider に必要な情報は全て得られるため、"CC_ExternalBrowsing"データベースはプロ

3.2 概要:WinCC/接続性パック

パイダのデータソースとして使用することができます。WinCC Runtime を無効にすると、"CC_ExternalBrowsing"で追加作成されたビューは削除されます。

アーカイブサーバーにはランタイムデータベースが含まれていないため、「CC_ExternalBrowsing」データベースを使用してアーカイブデータベースにアクセスすることはできません。

"リンクしたサーバー"としての WinCC OLE DB Provider

WinCC OLE DB Provider は"リンクしたサーバー"のリストの SQL Server に登録できません。データベースがローカルであるかリモートであるかとは無関係です。

注記

WinCC OLE DB Provider を"リンクしたサーバー"として設定する場合、[アーカイブの WinCC OLE DB Provider]エントリは[リンクしたサーバーのプロパティ]ダイアログの[プロパティ名]フィールドで選択する必要があります。[プロバイダオプション]ダイアログで[AllowInProcess]チェックボックスを有効にします。

詳細については、「SQL Server Books Online」の「分散照会の OLE DB Provider の設定」を参照してください。

サーバー名"WinCC"のリンクしたサーバーとしての WinCC OLE DB Provider の例：

```
select min(realvalue) from openquery(WINCC,'Tag:R,1,''0000-00-00
00:01:00.000'', ''0000-00-00 00:00:00.000'')

select * from openquery(WINCC,'Tag:R,1,''0000-00-00
00:01:00.000'', ''0000-00-00 00:00:00.000'')
```

WinCC アーカイブコネクタ

接続性パックにはデータベースアクセスの設定用のツール"アーカイブコネクタ"も含まれています。このツールを使用すると、スワップアウトした WinCC アーカイブを SQL Server に再接続できます。アーカイブデータは WinCC OLE DB Provider で再度利用できるようになります。アーカイブコネクタを利用すると、以下の機能を利用できます。

- 手動接続：ローカルでスワップアウトした WinCC アーカイブデータベースが選択され、ローカル SQL Server に接続されます。
- 手動切断：接続されているデータベースが選択され、SQL Server から切断されます。
- 自動接続：スワップアウトした WinCC アーカイブのローカルフォルダが選択されます。コピーされたときに、選択したフォルダ内のすべてのアーカイブが自動的に SQL Server に接続されます。

アーカイブコネクタは、ローカル SQL Server および接続性パックのライセンスでのみ動作します。

注記

メッセージアーカイブまたはスワップアウトしたアーカイブに"CC_ExternalBrowsing"でアクセスする場合、アクセスに数分かかる場合があります。

WinCC DataConnector

DataConnector には以下のファンクションがあります。

- DataConnector ウィザードを使用して、プロセス画像を、メッセージまたはプロセス値アーカイブのアーカイブ照会用のグラフィックデザイナーで設定できます。
- DataConnector コントロールは、プロセス画像を開いた後にランタイムでアーカイブの照会を実行し、見つかったデータを表示します。

相対的または絶対時間範囲で照会することができます。照会結果は、メッセージのテーブル形式、プロセス値のテーブルまたはトレンド形式で表示することができます。

OPC

WinCC は、WinCC OPC HDA サーバーを使用して、アーカイブシステムから他のアプリケーションに履歴データを送ることができます。報告ツールなどの OPC HDA クライアントは、開始時間と終了時間の間隔を指定して、対応する特定のデータを要求できます。OPC HDA クライアントは、WinCC OPC HDA サーバーでその前に処理されたデータを特定して要求でき、データを転送する前にアクティブにデータを圧縮することもできます。

3.2 概要:WinCC/接続性パック

WinCC OPC A&E サーバーでは、WinCC メッセージはアラームとして表示されます。アラームは、添付のプロセス値と共にのみ、会社の生産または管理レベルに転送することができ、そこで確認されます。フィルタ経由では、選択したデータのみが転送されます。

WinCC OPC-XML サーバーは、OPC-XML クライアントに Web サービスとして OPC プロセスデータを提供します。OPC-XML クライアントはイントラネットおよびインターネットの他、任意のプラットフォーム経由で WinCC Runtime データにアクセスできます。

WinCC OPC UA サーバーは、プロセス値、タグアーカイブからの値、および WinCC メッセージを提供します。

OPC 経由でのアクセスは、WinCC Runtime が実行中のコンピュータでのみ実行できます。

注記

OPC HDA を使用して WinCC アーカイブデータベースに、OPC XML を使用してプロセス値に、OPC A&E を使用してアラームにアクセスするには、接続性パックライセンスが、このデータのあるコンピュータに必要です。接続性パックサーバーまたはクライアントをインストールする必要はありません。

OPC DA は、WinCC の有効な RT ライセンスで使用を許諾されます。

WinCC 接続ステーション

接続ステーションを使用すると、WinCC サーバーなどのさまざまな異なる WinCC ステーションのデータにアクセスできます。接続ステーションは S7 プロジェクトで設定されています。S7 プロジェクトでもこれらの WinCC ステーションを管理しています。

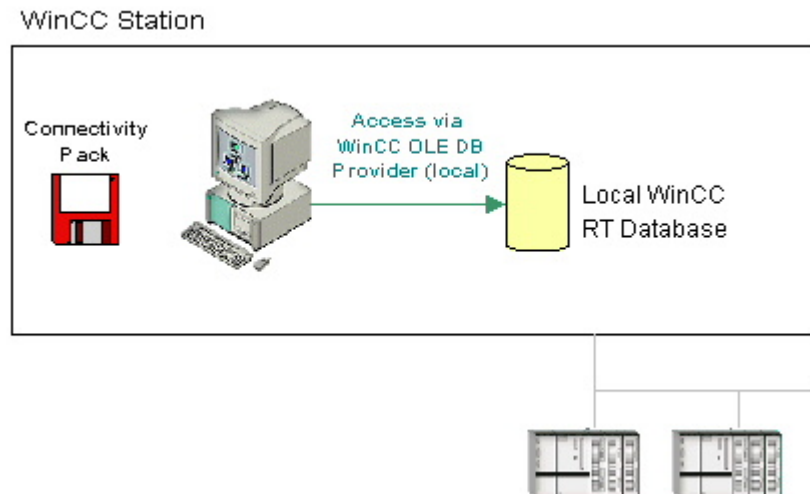
OPC サーバー経由の OPC クライアントで WinCC ステーションにアクセスします。

下記も参照

OPC を使用した WinCC アーカイブ、タグ、メッセージへのアクセス (ページ 40)

3.3 アプリケーション

3.3.1 使用例 1：WinCC RT データベースへのローカルアクセス



概要

アプリケーションは、WinCC OLE DB Provider を使用してローカル WinCC RT データベースにアクセスします。

ローカルでアーカイブデータを分析でき、例えばプロセス値の標準偏差などを計算できます。

ソフトウェアの必要条件

WinCC ステーションでは、以下のライセンスをインストールする必要があります。

- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パック

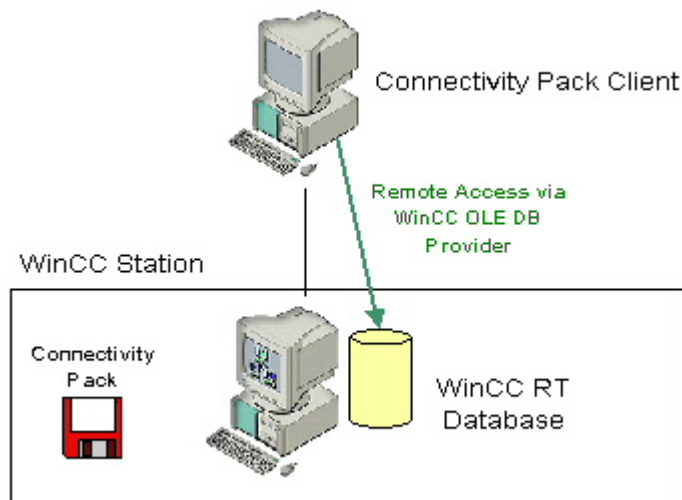
下記も参照

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

ライセンシング (ページ 7)

3.3 アプリケーション

3.3.2 使用例 2：WinCC RT データベースへのリモートアクセス



概要

接続性パッククライアントは、リモートで WinCC ステーションの WinCC RT データベースにアクセスします。WinCC OLE DB Provider 経由で、接続性パッククライアントは、プロセス値およびアラームメッセージアーカイブのデータを読み取ります。

この使用例では、スワップアウトされた WinCC アーカイブにはアクセスしないため、アーカイブコネクタは WinCC アーカイブを SQL サーバーに接続する必要はありません。

接続性パッククライアントを使用して、CSV ファイルへのエクスポートなどによって、データを表示、分析または処理することができます。

ソフトウェアの必要条件

WinCC ステーションでは、以下のライセンスをインストールする必要があります。

- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パック

アクセスには、接続性パッククライアントの様々な設定が必要になる場合があります。

- WinCC Basis のような WinCC ソフトウェア、Web Navigator サーバー、DataMonitor サーバー、または接続性パックサーバーが、クライアントコンピュータに存在します。接続性パッククライアントは明示的にインストールしなければならないわけではありません。ライセンス交付は WinCC のライセンスによって行われます。
- クライアントコンピュータには WinCC ソフトウェアはインストールされていません。そのため、接続性パッククライアントをクライアントコンピュータにインストールする必要があります。

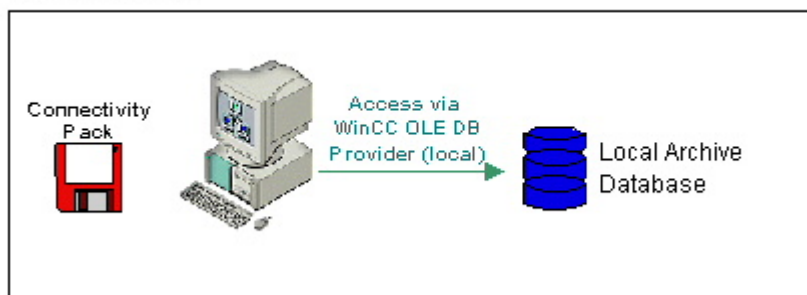
下記も参照

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

ライセンシング (ページ 7)

3.3.3 使用例 3 : WinCC アーカイブデータベースへのローカルアクセス

WinCC Station



概要

アプリケーションは、WinCC OLE DB Provider を使用してローカルアーカイブデータベースにアクセスします。古いアーカイブデータは、WinCC RT データベースから同じコンピュータ上の他のディレクトリにコピーされます。

アーカイブコネクタを使用して、スワップアウトされた WinCC アーカイブが SQL サーバーに再接続されます。アーカイブは、WinCC OLE DB Provider を使用してアクセスできるようになります。

3.3 アプリケーション

ローカルアーカイブデータは、たとえばプロセスエラーを検索したり、プロセスを最適化するなど、表示、検索、および分析することができます。

ソフトウェアの必要条件

WinCC ステーションを使用するには、以下をインストールする必要があります。

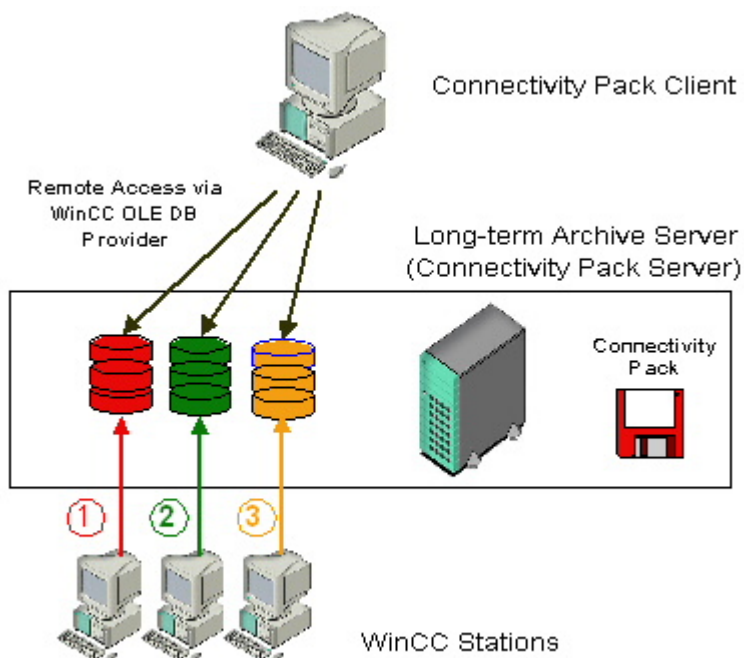
- WinCC 基本システム
- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パックのライセンス

下記も参照

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

ライセンシング (ページ 7)

3.3.4 使用例 4 : WinCC アーカイブデータベースへのリモートアクセス



概要

月ごとにバックアップを取るなど、長期アーカイブサーバーを使用して、プロセス値およびメッセージアーカイブのデータベースファイルを保護します。

アーカイブコネクタを使用して、スワップアウトされた WinCC アーカイブが SQL サーバーに再接続されます。アーカイブは、WinCC OLE DB Provider を使用してアクセスできるようにします。

接続性パッククライアントは、アーカイブに WinCC OLE DB Provider 経由でアクセスします。たとえば、VB アプリケーションを使用して、アーカイブを分析したり、特定の日付のプロセス値を表示したりできます。

注記

メッセージアーカイブまたはスワップアウトしたアーカイブに"CC_ExternalBrowsing"でアクセスする場合、アクセスに数分かかる場合があります。

ソフトウェア要件

長期アーカイブサーバーを使用するには、以下をインストールする必要があります。

- 接続性パックサーバー
- WinCC 接続性パックのライセンス

アクセスには、接続性パッククライアントの様々な設定が必要になる場合があります。

- WinCC Basis のような WinCC ソフトウェア、Web Navigator サーバー、DataMonitor サーバー、または接続性パックサーバーが、クライアントコンピュータに存在します。接続性パッククライアントは明示的にインストールしなければならないわけではありません。ライセンス交付は WinCC のライセンスによって行われます。
- クライアントコンピュータには WinCC ソフトウェアはインストールされていません。そのため、接続性パッククライアントをクライアントコンピュータにインストールする必要があります。

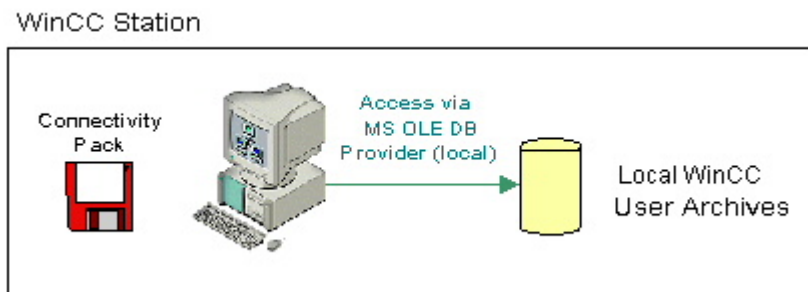
下記も参照

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

ライセンシング (ページ 7)

3.3 アプリケーション

3.3.5 使用例 5：WinCC ユーザーアーカイブへのローカルアクセス



概要

アプリケーションは、MS OLE DB Provider を使用してローカルアーカイブ WinCC ユーザーアーカイブにアクセスします。

たとえば、VB アプリケーションを使用して、ローカルアーカイブデータの修正値を表示、検索、書き戻しすることができます。

ソフトウェアの必要条件

WinCC ステーションを使用するには、以下をインストールする必要があります。

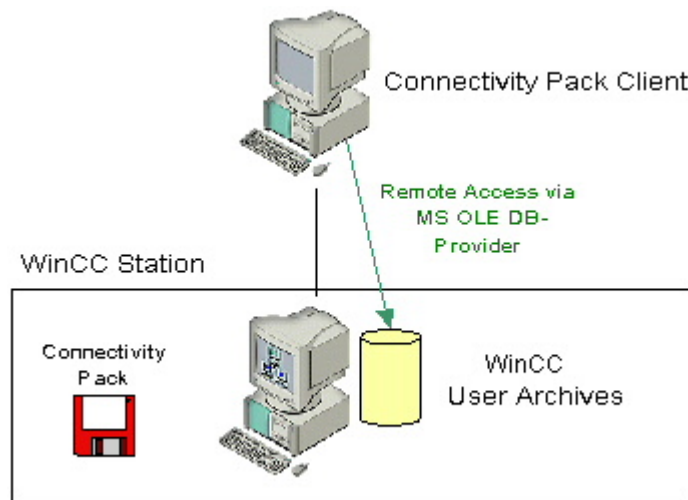
- WinCC 基本システム
- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パックのライセンス

下記も参照

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

ライセンシング (ページ 7)

3.3.6 使用例 6：WinCC ユーザーアーカイブへのリモートアクセス



概要

接続性パッククライアントは、WinCC ユーザーアーカイブに MS OLE DB Provider を使用してアクセスします。

たとえば、VB アプリケーションを使用して、アーカイブデータを表示、検索、書き戻しすることができます。

ソフトウェアの必要条件

WinCC サーバーを使用するには、以下をインストールする必要があります。

- WinCC 基本システム
- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC 接続性パックのライセンス

アクセスには、接続性パッククライアントの様々な設定が必要になる場合があります。

- WinCC Basis のような WinCC ソフトウェア、Web Navigator サーバー、DataMonitor サーバー、または接続性パックサーバーが、クライアントコンピュータに存在します。接続性パッククライアントは明示的にインストールしなければならないわけではありません。ライセンス交付は WinCC のライセンスによって行われます。
- クライアントコンピュータには WinCC ソフトウェアはインストールされていません。そのため、接続性パッククライアントをクライアントコンピュータにインストールする必要があります。

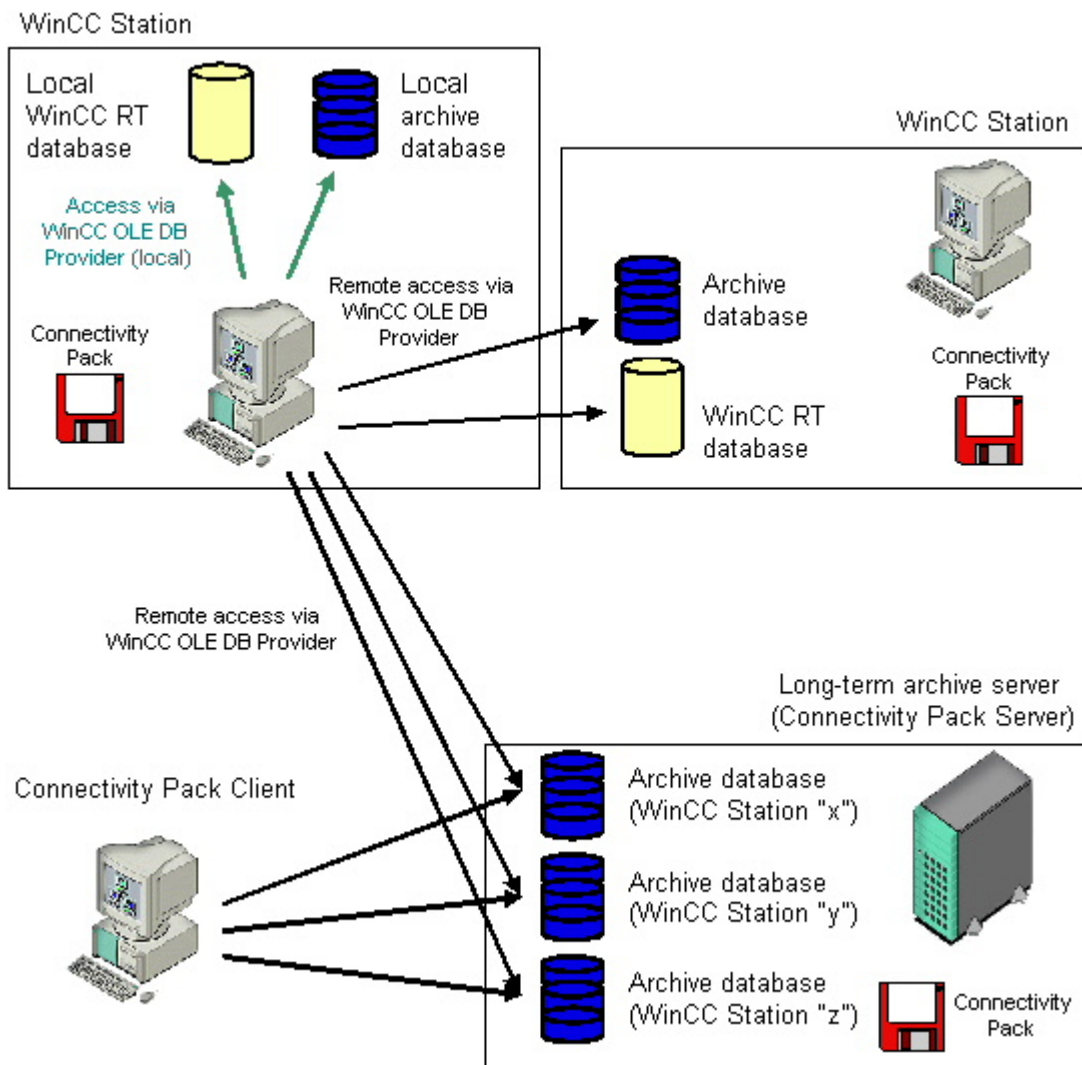
3.3 アプリケーション

下記も参照

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

ライセンシング (ページ 7)

3.3.7 使用例 7 : WinCC OLE DB-Provider 経由のアクセス



概要

WinCC OLE DB Provider を使用して、SQL Server Import/Export ウィザードを使用中に、WinCC データベースにアクセスすることができます。

SQL Server Import/Export ウィザードにより、異なるソースからのデータを抽出したり、エクセル表形式などの別の形式にエクスポートすることができます。データベースは OLE DB を使用してリンクされており、WinCC OLE-DB Provider を使用して WinCC データベースにアクセスします。

DTSX-Package をスクリプトでバインドして、時間制御された問い合わせの取得やデータのターゲット形式への転送を行うことができます。同様に、たとえばパッケージ実行後のメールによる通知の初期化など、タスクをパッケージと統合することができます。

WinCC コンピュータを使用すると、ランタイムおよびアーカイブデータベースへのアクセスを、ローカルまたはリモートで行うことができます。長期アーカイブサーバーの場合、ランタイムデータベースがないため、データベースのアーカイブには、ローカルまたはリモートのアクセスのみが可能です。

ソフトウェアの必要条件

WinCC ステーションを使用するには、以下をインストールする必要があります。

- WinCC 基本システム
- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パックのライセンス

詳細については、「SQL Server Import/Export ウィザード経由のアクセスの設定」の章を参照してください。

下記も参照

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

ライセンシング (ページ 7)

SQL Server Import/Export ウィザード経由のアクセスの設定 (ページ 74)

3.3.8 OPC を使用した WinCC アーカイブ、タグ、メッセージへのアクセス

はじめに

OPC により、WinCC のオンラインおよびアーカイブデータに、ライセンスを受けてアクセスできます。WinCC OPC サーバーは、OPC ソフトウェアインターフェースを介して、WinCC データを OPC クライアントに渡します。OPC クライアントとして、それぞれの OPC 仕様に基づくあらゆるソフトウェアは、実行できます。

OPC DA

WinCC OPC DA サーバーは、WinCC プロジェクトのデータを他のアプリケーションに供給します。これらのアプリケーションは、ローカルに、またはネットワーク環境にリンクしたコンピュータ上で実行されている場合があります。このようにして、たとえば、WinCC タグを Microsoft Excel にエクスポートできます。WinCC-OPC-DA サーバーおよびそのライセンス交付は、WinCC 基本システムのコンポーネントです。

OPC XML

分散システム内では、WinCC クライアントは、複数の WinCC サーバーを表示します。WinCC OPC-XML サーバーは、OPC-XML クライアントに Web サービスとして OPC プロセスデータを提供します。この Web サービスには、HTTP を使用してインターネットを経由してアクセスできます。OPC XML クライアントは、ローカルネットワークに制限されなくなりました。このように、OPC XML クライアントは、イントラネットとインターネットだけでなく、どのプラットフォームを使用しても WinCC Runtime データにアクセスできます。

OPC HDA

OPC HDA(履歴データへのアクセス : Historical Data Access)サーバーを使用すると、WinCC アーカイブシステムの履歴データにアクセスできます。

書き込みアクセス権限のないインストールでは、WinCC アーカイブデータの読み取りと分析のみが可能です。書き込みアクセスにより、分析、追加、削除、およびデータの更新ができます。

OPC HDA クライアントを使用してアーカイブデータの分析や評価を行ったり、他の OPC HDA サーバーからのアーカイブのプロセスコントロール場合があります。

注記

OPC HDA では、メッセージアーカイブにアクセスできません。アプリケーションでは、プロセス値アーカイブにのみアクセスできます。

OPC A&E

OPC A&E (アラームとイベント : Alarms & Events)サーバーでは、WinCC メッセージの転送および確認ができます

たとえば、OPC A&E クライアントは、他の OPC A&E サーバーからのアラームの分析と結合アーカイブに使用されます。

冗長システムの WinCC OPC サーバー

冗長システムでは、サーバーの停止を早めに認識するために、ランタイム中に各 WinCC サーバーは互いに互いをモニタします。WinCC OPC サーバーは、OPC ソフトウェアインターフェースを使用して WinCC Runtime データを OPC クライアントに供給します。複数の WinCC-OPC サーバーを表示する OPC クライアントを同時に使用して、様々な冗長システムを集中モニタすることができます。

OPC クライアントとして、それぞれの OPC 仕様に基づくあらゆるソフトウェアは、実行できます。

追加情報は、「OPC」(オープンな接続性)の章を参照してください。

注記

OPC を使用したアーカイブアクセス中の OPC_E_MAXEXCEEDED エラー

OPC クライアントが、同期または非同期のデータ読み取り中に 2,000 を超える値を要求すると、リクエストが拒否され、エラーメッセージ OPC_E_MAXEXCEEDED が作成されます。この限界値により、コンピュータの負荷および呼び出しの期間が制限されます。

時間範囲全体が読み取られる場合、この制限は適用されません。

3.3.9 アーカイブデータへの透過的なアクセス

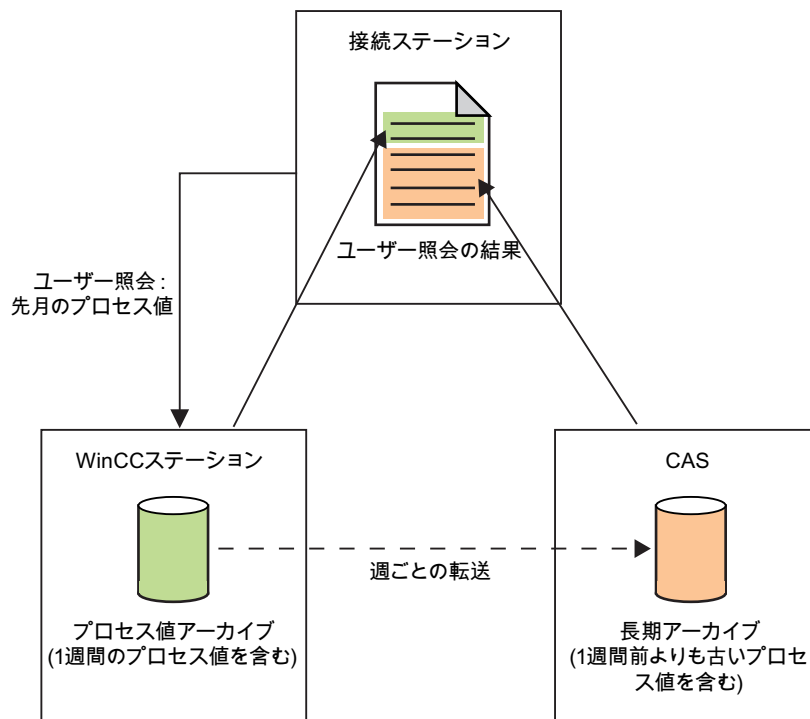
はじめに

プロセス値およびメッセージのアーカイブを使用して、産業システムからのプロセスデータを登録、管理、アーカイブします。登録されたプロセスデータは、定期的に WinCC ステーションにより中央アーカイブサーバー"CAS"にスワップアウトされます。アーカイブされた長期間プロセスデータは、2つのアーカイブデータベースに配布されます。

透過的なアクセスにより、2つのアーカイブデータベースから要求されたプロセスデータを確実に結合できます。

動作原則

以下の画面に、前月のプロセス値に対するユーザーリクエストの例を用いて、透過的なアクセスの原理を示します。



ユーザーからの照会に対する結果は、データソースからのプロセス値のステムのようにユーザーに表示されます。

注記

接続ステーションの代わりにマルチクライアントを使って、透過的にアクセスすることもできます。

冗長システムでの透過的なアクセス

冗長システムでは、透過的なアクセスファクションの原理は同じですが、以下の違いがあります。ユーザーの照会中にサーバーに故障が起きると、ユーザーの照会は自動的に冗長サーバーに切り替えられます。

OPC での透過的なアクセス

OPC では、WinCC ステーションのすべてのアーカイブデータベースに透過的にアクセスします。

OPC-サーバー	サーバー名
OPC DA	WinCCConnectivity.OPCDAServer
OPC HDA	WinCCConnectivity.OPCHDAServer.1
OPC A&E	WinCCConnectivity.OPCAEServer.1

OLE DB-Provider 経由の透過的なアクセス

OLE DB-Provider を使用すると、透過的な方法でプロセス値アーカイブにアクセスできます。データベースリンクへの透過的なアクセスには、以下の構文を使用します。

データソース

<SYMBOLIC COMPUTER NAME>::\WinCC

カタログ

WinCC プロジェクトの名前

3.3 アプリケーション

3.3.10 SQL サーバーのファンクション

はじめに

Microsoft SQL Server に搭載されている重要なファンクションの、簡単な説明を以下に示します。

Microsoft 社が SQL Server 2014 の技術文書をインターネット上に公開しています:

- SQL Server 2014 のマニュアル ([https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh995091\(v=sql.10\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh995091(v=sql.10).aspx))

ファンクション

[SQL Server Import/Export]ウィザード

[SQL Server Import/Export]ウィザードを使用することで、異なるソースからのデータを抽出したり、データを 1 つまたは複数のターゲットに転送することができます。

使用ケースの説明は、「WinCC OLE DB Provider を使用したアクセス」および「[SQL Server Import/Export]ウィザードを使用したアクセスの構成」の章を参照してください。

ジョブおよびアラート

ジョブとは、SQL Server エージェントによって順番に実行される一連の動作のことです。ジョブは、Transact SQL スクリプト、コマンドラインアプリケーションおよび ActiveX スクリプトなどの、拡張ファンクションによって構成することができます。ジョブにより、繰り返しタスクや、時間で管理したタスクを実行できます。"アラート"と呼ばれる表示を設定することにより、ジョブは自動的にユーザーに実行状況を知らせます。

バックアップ

SQL Server の"バックアップ"コンポーネントにより、SQL Server データベースの重要なデータを厳重に保護できます。

それにより、メモリ媒体の誤動作やユーザーエラー、サーバーの永久的な機能停止による損害を、回避できます。

さらに、このコンポーネントは、別々のサーバー間でのデータベースのコピーやバックアップ経由でのデータベースのコピーの作成、それに続く別のコンピュータでの復元など、他のアプリケーションにも有益です。

複製

"複製"コンポーネントにより、企業レベルでデータをコピー、配布、および修正できます。そのため、SQL Server には、複製、実装、モニタ、および管理の複数の方法とオブ

ションが含まれており、それによりデータの配布やデータの整合性の維持に必要なファンクションを提供します。

データベースメンテナンスプラン

オブジェクトおよびデータの作成、補足、および使用後、データベースのメンテナンスが必要になる場合があります。

そのため、定期的にデータベースのバックアップを作成するか、またはパフォーマンスを向上させるために新しいインデックスを作成することが重要です。これらの項目は、ユーザーへの影響をそのメンテナンスに必要な時間およびソースを最小限に抑えるため、データベースの作成時に考慮する必要があります。

ウィザードと[データベースメンテナンスプラン]コンポーネントを使用して、1つ以上のメンテナンススケジュールを作成することができます。

リンクしたサーバー

Microsoft SQL Server により、"リンクしたサーバー"を使用して、OLE DB データベースへの接続を作成できます。たとえば、"リンクしたサーバー"を実装することにより、以下の利点が得られます。

- Transact SQL インストラクションを使用してテーブル形式で表示するほか、OLE-DB データベースからデータセットにアクセスできます。
- Transact SQL インストラクションを使用して後続くデータの結果をテーブル形式で表示するほか、コマンドを OLE-DB データソースに送信できます。

"リンクしたサーバー"としての WinCC OLE DB Provider の使用例については、「WinCC/接続性パック:はじめに」の章を参照してください。

下記も参照

概要:WinCC/接続性パック (ページ 26)

SQL Server Import/Export ウィザード経由のアクセスの設定 (ページ 74)

使用例 7 : WinCC OLE DB-Provider 経由のアクセス (ページ 38)

SQL Server 2014 のマニュアル ([https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh995091\(v=sql.10\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh995091(v=sql.10).aspx))

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

3.4.1 OLE DB Provider を使ったアーカイブデータへのアクセス

はじめに

OLE DB を使用すると、WinCC アーカイブデータへのアクセス、および外部インターフェースを使用したこれらのデータの表示に、以下のオプションを使用できます。

WinCC OLE DB Provider を使用したアクセス

WinCC OLE DB により、すべての WinCC アーカイブデータにアクセスできます。

設定によっては、WinCC のプロセスデータは圧縮して保存されます。WinCC OLE DB Provider により、これらのデータにも透過的にアクセスできます。

SQL Server Import/Export ウィザードを使用して、SQL 照会の利点を活用します。ウィザードを使用して、中間データベースに未圧縮ファイルを保存できます。標準 SQL 照会でデータベースにアクセスします。

Microsoft OLE DB でのアクセス

Microsoft OLE DB により、すべての WinCC ユーザーアーカイブにアクセスできます。

注記

Microsoft OLE DB にはテストのみが行われ、WinCC ユーザーアーカイブのアクセス用にリリースされていますが、アラームおよびプロセス値アーカイブにはアクセスできません。

WinCC OLE DB Provider を使用して、メッセージおよびプロセス値アーカイブにアクセスします。

設定オプション

WinCC OLE DB でデータベースにアクセスするために、独自のアプリケーションを書き込むことがあります。WinCC OLE DB Provider や、たとえば Visual Basic、VBScript、または VBA で作成されたアプリケーションと通信するには、ADO DB を使用します。

注記

タグ名の特殊文字

Visual Basic、VBScript、または VBA などのプログラミング言語では、以下の文字のみをタグ名に使用できることに、ご注意ください。"A ~ Z"、"a ~ z"、"0 ~ 9"および"_"。

WinCC では、","または";"などの特殊文字をタグ名に使用すると、エラーメッセージが表示され、スクリプトは異常終了します。その場合には、"Tag-ID"を使用して、スクリプト名に特殊文字のあるタグにアクセスします。

基本手順

1. アーカイブデータにアクセスするためには、コンピュータには WinCC 基本システム、接続性パックサーバー、または接続性パッククライアントがインストールされている必要があります。
2. スワップアウトしたアーカイブの場合、SQL データベースとスワップアウトしたアーカイブを WinCC アーカイブコネクタで接続を確立します。

注記

ディレクトリ"<Project Directory> \ ArchiveManager"および関連するサブディレクトリの WinCC RT アーカイブは、SQL サーバーへの接続が WinCC 基本システムで管理されているため、アーカイブコネクタに接続またはその接続を切断しないでください。

3. MS Excel または独自のアプリケーションなどを使用して、データベースに接続を確立します。必要な選択基準を定義し、アーカイブデータを読み込みます。
4. たとえば、照会の結果などを MS Excel に表示したり、csv ファイルとしてエクスポートしたりできます。

下記も参照

SQL Server Import/Export ウィザード経由のアクセスの設定 (ページ 74)

アーカイブデータの照会 (ページ 57)

アーカイブデータベースへの接続の確立 (ページ 53)

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

WinCC アーカイブコネクタ (ページ 49)

OLE DB の基本 (ページ 48)

3.4.2 OLE DB の基本

はじめに

OLE DB インターフェースおよび WinCC 製の関連するデータベースプロバイダを使用して、プロセス値およびメッセージアーカイブにアクセスできます。

OLE DB

OLE DB は、他のデータベースへの高速アクセスの、オープンスタンダードです。データベースの関連性とは無関係です。

OLE DB レベルとデータベースの間は、データベースプロバイダで接続します。

OLE DB インターフェースおよびプロバイダは、様々な企業から提供されています。

WinCC OLE DB Provider

WinCC OLE DB Provider を使用して、MS SQL Server データベースに保存されている WinCC アーカイブデータに直接アクセスできます。コンフィグレーションによっては、WinCC のプロセスデータは圧縮して保存されます。WinCC OLE DB Provider により、そのデータにも透過的にアクセスできます。

注記

WinCC がすべてのアーカイブを閉じ、新たに 1 つを開くと、OLE DB Provider 経由では、すぐにはメッセージおよびプロセス値アーカイブからデータを読み取れません。

Microsoft OLE DB

Microsoft OLE DB により、WinCC ユーザーアーカイブにのみアクセスできます。

MS OLE DB を使用したオーソライズされていないアクセスからの保護に関しては、データベースの管理者が適切な処置をすることができます。詳細については、「MS OLE

DB を使用した SQL データベースへのアクセスのセキュリティ設定」の章を参照してください。

注記

Microsoft OLE DB にはテストのみが行われ、WinCC ユーザーアーカイブのアクセス用にリリースされていますが、アラームおよびプロセス値アーカイブにはアクセスできません。

WinCC OLE DB Provider を使用して、メッセージおよびプロセス値アーカイブにアクセスします。

下記も参照

MS OLE DB を使用した SQL データベースへのアクセス中のセキュリティ設定 (ページ 85)

OLE DB Provider を使ったアーカイブデータへのアクセス (ページ 46)

ライセンシング (ページ 7)

3.4.3 WinCC アーカイブコネクタ

はじめに

WinCC の"アーカイブコネクタ"は、アーカイブデータベースへのアクセスの設定に使用されます。このツールは WinCC DataMonitor および接続性パックの不可欠の部分です。アーカイブコネクタを使用して、すでにスワップアウトされている WinCC アーカイブを SQL サーバーに再接続できます。すると、DataMonitor クライアントまたは WinCC OLE DB Provider が、アーカイブにアクセスできます。

WinCC アーカイブコネクタのファンクション:

- 手動接続: ローカルデータベースを選択して、ローカル SQL サーバーに接続できます。
- 手動切断: 接続されているデータベースを選択し、SQL サーバーから切断できます。
- 自動接続: ローカルディレクトリを、WinCC アーカイブがエクスポートされた場所で作成できます。すべてのアーカイブは、モニタの変更が有効になった瞬間から、選択したディレクトリに追加された SQL サーバーに、自動的にリンクされます。

アーカイブコネクタは、ローカル SQL サーバーで、WinCC DataMonitor または WinCC 接続性パックのライセンスでのみ、動作します。

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

設定が終了すると、アーカイブコネクタを終了できます。

注記

ディレクトリ"<Project Directory> \ ArchiveManager"および関連するサブディレクトリの WinCC RT アーカイブは、SQL サーバーへの接続が WinCC 基本システムで管理されているため、アーカイブコネクタに接続またはその接続を切断しないでください。

スワップアウトされた WinCC アーカイブのパスは、WinCC アーカイブコネクタではなく、タグロギングなどのアーカイブコンフィグレータによって、WinCC に設定されます。

テープや MOD ドライブなどの互換性のある媒体の、スワップしたアーカイブにアクセスする場合は、その媒体のアーカイブへの接続は、ドライブの媒体が変更される前にアーカイブコネクタを使用して切断されることに、注意してください。媒体の変更後、ユーザーは新しい媒体のアーカイブが接続されているかどうかを、アーカイブコネクタで確認する必要があります。

WinCC アーカイブコネクタの設定は、特定の人のみがアクセスできるようにする必要があります。そのため、ツールへのアクセスは、Windows のユーザー認証"管理者"、または保護されたディレクトリでの保存など、その他の Windows 保護手段を使用して保護する必要があります。

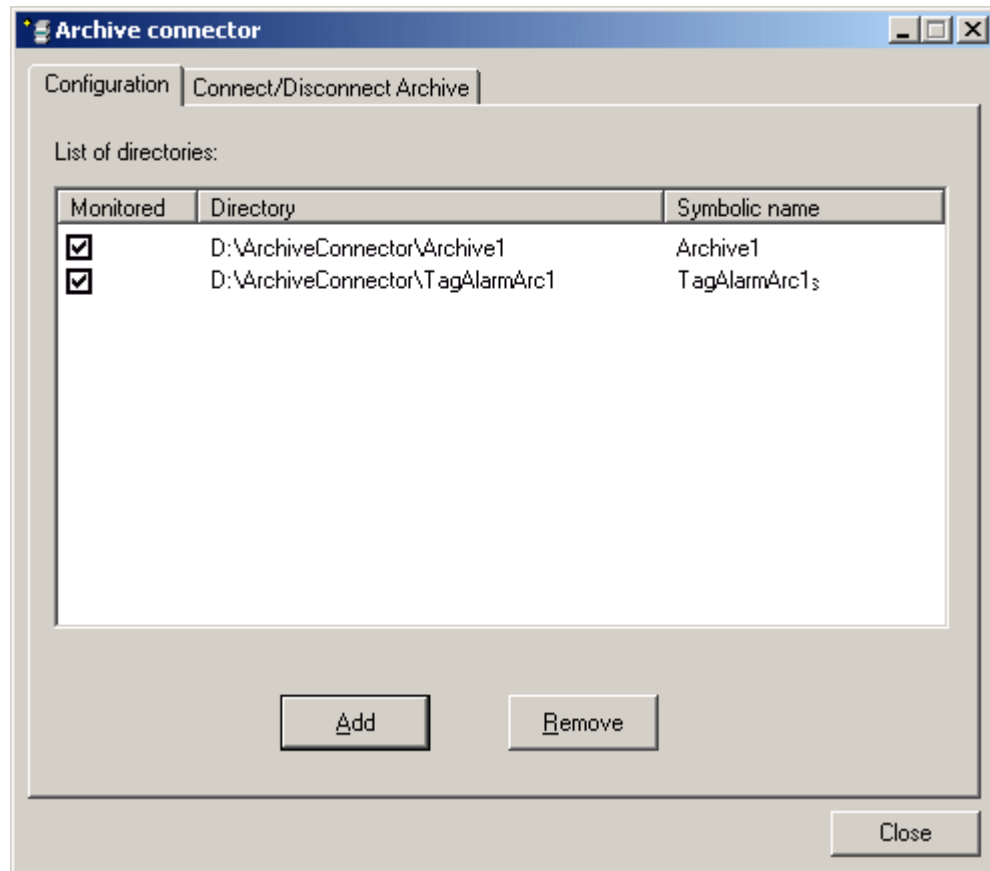
注記

アーカイブコネクタを使用して、接続性パックまたは DataMonitor を使用したリンクしたアーカイブに、アクセスします。

以下のオブジェクトは、アーカイブコネクタを使用したリンクしたアーカイブにアクセスしません。

- WinCC アラームコントロール
 - WinCC オンライントレンドコントロール
 - WinCC オンラインテーブルコントロール
 - WinCC オンラインファンクションコントロール
-

[設定]タブ



[設定]タブでは、アーカイブフォルダが表示および管理され、Web または WinCC OLE DB Provider を経由してアクセスします。

ボタンを押すと、アーカイブフォルダを追加または削除できます。それぞれのアーカイブフォルダには、設定時に記号による一意の名前を割り当てる必要があります。

DataMonitor クライアントまたは WinCC OLE DB-Provider では、記号の名前を使用して、アーカイブにアクセスします。

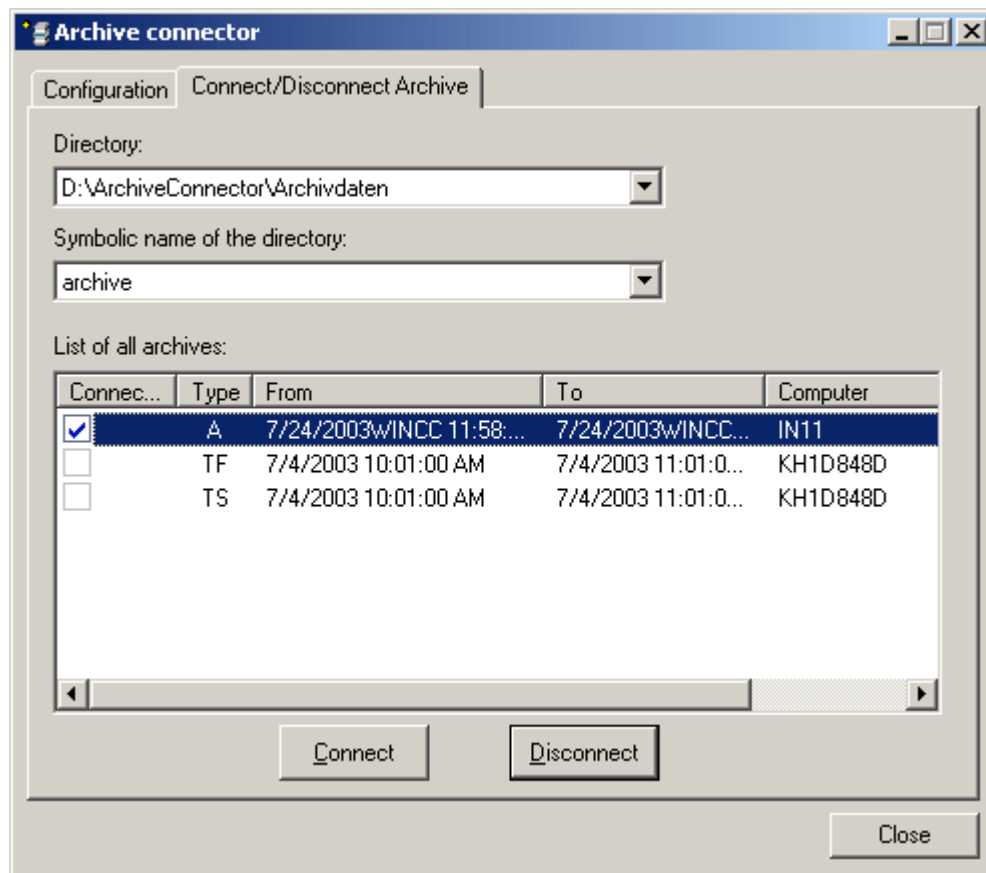
また、その名前は、複数のコンピュータまたはプロジェクトからエクスポートしたデータの、管理および接続にも使用します。

記号名は、SQL 構文許容文字のみで構成する必要があります。

該当するチェックボックスを有効にすることにより、有効化した時に選択されているフォルダに追加されたアーカイブがすべて、自動的に SQL サーバーに接続されます。

モニタを有効化または無効化すると、その変更はアーカイブコネクタを閉じるまで有効化されません。

[アーカイブの接続/切断]タブ



[アーカイブの接続/切断]タブは、アーカイブディレクトリに存在するすべてのアーカイブの一覧を表示します。

各アーカイブの接続状況が表示されます。アーカイブへの接続は、ボタンで確立および終了できます。

アーカイブタイプは[タイプ]フィールドに表示されます。

- "A" = アラームロギング ;
- "TF" = タグロギング(高速) ;
- "TS" = タグロギング(低速)。

[開始]列および[終了]列に、ローカルタイムゾーンの情報を表示します。

注記

複数のスワップアウトされたアーカイブを **SQL** サーバーに接続するには、数秒かかる場合があります。

同じ名前データベースファイルに **2** 回接続することはできません。

WinCC アーカイブコネクタにより、ファイナライズしてバックアップを作成した(スワップアウトした)アーカイブを、**SQL** サーバーに接続します。ファイナライズされていないアーカイブはサポートされていません。

アーカイブコネクタのユーザーインターフェースの言語は、**Windows** の地域と言語のオプションの設定に基づいています。

注記

SQL Server 2000 で作成されたアーカイブは、アーカイブの書き込み保護を削除した場合にのみ、接続できます。一度リンクしたアーカイブは、**SQL Server 2000** の接続性パックのアーカイブコネクタを使用してリンクされることはありません。

CD または **DVD** でスワップアウトしたアーカイブを接続するには、書き込み保護を削除することのできる媒体に、アーカイブをコピーします。

3.4.4 アーカイブデータベースへの接続の確立

はじめに

ActiveX データオブジェクト(**ADO**)については、アプリケーションとアーカイブデータベース間の接続は、接続オブジェクトによって確立されます。ここで重要なパラメータは **ConnectionString** です。**ConnectionString** には、**OLE DB Provider** を使用したデータベースへのアクセスに必要な情報が、すべて含まれています。

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

ConnectionString の構造

"プロバイダ = OLE DB Provider の名前; カタログ = データベース名; データソース = サーバー名;"

パラメータ	説明
プロバイダ	OLE DB Provider の名前: 例えば WinCCOLEDBProvider
カタログ	WinCC データベースの名前 WinCC RT データベースでは、"R"で終わるデータベース名を使用します。 <データベース名_R>。 データベース"CC_ExternalBrowsing"も使用できます。 スワップアウトした WinCC アーカイブを、SQL Server に WinCC アーカイブコネクタで接続している場合、その記号名を使用します。 注 WinCC プロジェクト名を透過的なアクセスの[カタログ]に入力します。例： "Catalog=WinCC_Project_Name"。 注 メッセージアーカイブまたはスワップアウトしたアーカイブ に"CC_ExternalBrowsing"でアクセスする場合、アクセスに数分かかる場合があります。
データソース	サーバー名 ローカル: ".\WinCC"または"<コンピュータ名>\WinCC" リモート: "<コンピュータ名>\WinCC" 注 透過的なアクセスを中央アーカイブサーバーに入力し、冗長サーバーの場合は、以下を"データソース"の OLE DB-Provider 経由で入力します。 <シンボルコンピュータ名>:\WinCC 注 アーカイブタグ名を使用して、中央アーカイブサーバー CAS のアーカイブタグに、直接アクセスします。中央アーカイブサーバー CAS は CAS ID を返し、アーカイブタグ ID を ID としては返しません。 <シンボルコンピュータ名>\<アーカイブバージョン名>

プロセス値およびメッセージアーカイブの例：

以下の例では、接続オブジェクトを、WinCC データベース(プロセス値およびメッセージアーカイブ)への接続を続けて開くことによって、作成しています。

```
Set conn = CreateObject("ADODB.Connection")

conn.open "Provider=WinCCOLEDBProvider.
1;Catalog=CC_OpenArch_03_05_27_14_11_46R;Data Source=.\WinCC"
```

ユーザーアーカイブの例：

以下の例では、接続オブジェクトを、WinCC ユーザーアーカイブへの接続を続けて開くことによって、作成しています。

```
Set conn = CreateObject("ADODB.Connection")

conn.open "Provider=SQLNCLI11; Integrated Security=SSPI; Persist
Security Info=false; Initial
Catalog=CC_OpenArch_03_05_27_14_11_46R; Data Source=.\WinCC"
```

注記

ローカルアクセス中のパフォーマンスを向上させるには、データソースとして「.WinCC」ではなく「<コンピュータ名>WinCC」と入力します。

下記も参照

例：DataConnector ウィザードを使用したアーカイブデータへのアクセスのコンフィグレーション (ページ 236)

例: VB を使用したアーカイブデータへのアクセスの構成 (ページ 234)

ユーザーアーカイブの照会 (ページ 71)

アラームメッセージアーカイブの照会 (ページ 66)

プロセス値アーカイブの照会 (ページ 59)

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

3.4.5 アーカイブデータの照会

3.4.5.1 プロセス値アーカイブの表示

はじめに

照会結果は **Recordset** として返されます。この章では、プロセス値アーカイブの **Recordset** の構造について説明します。

Recordset の構造

フィールド名	タイプ	コメント
ValueID	整数(4 バイト)または 整数(8 バイト)	値の一意の ID 長さは照会のタイプに依存します。
TimeStamp	DateTime	タイムスタンプ
RealValue	8 バイトの実数	タグ値
品質	4 バイトの整数	値の QualityCode (例: "良好"または"不良")。
フラグ	4 バイトの整数	内部コントロールパラメータ

下記も参照

アーカイブデータの照会 (ページ 57)

アーカイブデータベースへの接続の確立 (ページ 53)

OLE DB Provider を使ったアーカイブデータへのアクセス (ページ 46)

OLE DB の基本 (ページ 48)

3.4.5.2 アーカイブデータの照会

はじめに

照会は、コマンドオブジェクトによってデータベースに転送されます。"ConnectionString" 以外の重要なパラメータは、**CommandText** です。 **CommandText** は照会を送信します。結果は **Recordset** として返されます。

注記

メッセージおよびプロセス値のアーカイブ照会の時間範囲

メッセージまたはプロセス値アーカイブの照会で、メッセージまたはその他の値がアーカイブに存在しない時間範囲を指定している場合、メッセージには何も表示されず、その他のステータスも表示されません。このステータスを表示するには、ユーザーがエラー処理を実行する必要があります。

簡単なエラー処理ルーチンのバージョンについては、「例 : WinCC OLE DB Provider を使用したメッセージアーカイブデータの読み取り」のトピックのサンプルスクリプトを参照してください。

以下の例では、各コマンドオブジェクトが生成され、照会は **CommandText** として送信されます。

以下の構造の例では、**CommandText** には **ConnectionString** も含まれています。**ConnectionString** の構造については、「アーカイブデータベースへの接続の確立」を参照してください。

CommandText の構造

プロセス値アーカイブ :

```
Set oRs = CreateObject("ADODB.Recordset")

Set oCom = CreateObject("ADODB.Command")

oCom.CommandType = 1

Set oCom.ActiveConnection = conn

oCom.CommandText = "TAG:R,'PVArchive\Tag1','0000-00-00  
00:10:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'"
```

アラームメッセージアーカイブ :

```
Set oRs = CreateObject("ADODB.Recordset")

Set oCom = CreateObject("ADODB.Command")
```

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

```
oCom.CommandType = 1  
  
Set oCom.ActiveConnection = conn  
  
oCom.CommandText = "ALARMVIEW>Select * FROM AlgViewEnu"
```

ユーザーアーカイブ

```
Set oRs = CreateObject("ADODB.Recordset")  
  
Set oCom = CreateObject("ADODB.Command")  
  
oCom.CommandType = 1  
  
Set oCom.ActiveConnection = conn  
  
oCom.CommandText = "SELECT * FROM UA#Test"
```

レコードセット位置の指定

アーカイブデータの照会のレコードセットの位置を指定するには、例えば"conn.CursorLocation = 3"のように"CursorLocation"プロパティに値 3 を設定する必要があります。 クライアントでレコードセットが作成されます。

下記も参照

例： WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるプロセス値アーカイブの読み取り (ページ 243)

ユーザーアーカイブの表示 (ページ 73)

アラームメッセージアーカイブの表示 (ページ 69)

プロセス値アーカイブの表示 (ページ 56)

ユーザーアーカイブの照会 (ページ 71)

アラームメッセージアーカイブの照会 (ページ 66)

プロセス値アーカイブの照会 (ページ 59)

アーカイブデータベースへの接続の確立 (ページ 53)

WinCC アーカイブコネクタ (ページ 49)

OLE DB の基本 (ページ 48)

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

3.4.5.3 プロセス値アーカイブの照会

原理

以下の照会では、プロセス値アーカイブにアクセスできます。データは、フィルタ規準で選択できます。照会は、コマンドオブジェクトによってデータベースに転送されます。

注記

ValueID の長さは異なります。

- 中央アーカイブサーバー(CAS)で処理されるデータベースの場合、ValueID は 8 バイト長であり、LO-DWORD 領域にそれぞれのサーバーによって割り当てられる ValueID を含むのと同様に HI-DWORD 領域にサーバー ID を含みます。
- 他のすべてのデータベースでは、ValueID は 4 バイト長であり、WinCC サーバーによって割り当てられた一意の ValueID のみを含みます。

TAG:R による 4-バイト要求も互換性を保つために利用可能です。CAS データベースの場合、返される 4-バイトの ValueID はもはや一意ではありません。

プロセス値アーカイブの照会は 20 タグまでです。各タグの文字数は最大 128 文字までです。

構文

照会には、空白を含まないことに注意してください。

8 バイト長 ValueID のリクエスト:

```
TAG_LLVID:R,<ValueID または  
ValueName>,<TimeBegin>,<TimeEnd>[,<SQL_clause>][,<TimeStep>]
```

4 バイト長 ValueID のリクエスト:

```
TAG:R,<ValueID または  
ValueName>,<TimeBegin>,<TimeEnd>[,<SQL_clause>][,<TimeStep>]
```

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

パラメータ

パラメータ	説明
ValueID	データベーステーブルからの値 ID 複数の名前を使用できます。例： "TAG:R,(ValueID_1;ValueID_2;ValueID_x),<TimeBegin>,<TimeEnd>"
ValueName	'ArchiveName\Value_Name'形式の ValueName 。 パラメータ<ValueName>は一重引用符で囲む必要があります。 複数の名前を使用できます。例： "TAG:R,('ValueName_1';'ValueName_2';'ValueName_x'), <TimeBegin>,<TimeEnd>" 注 Visual Basic、VBScript、または VBA などのプログラミング言語では、以下の文字のみをタグ名に使用できることに、ご注意ください。 "A ～ Z"、"a ～ z"、"0 ～ 9"および"_"。 WinCC では、","または";"などの特殊文字をタグ名に使用すると、エラーメッセージが表示され、スクリプトは異常終了します。 その場合には、"Tag-ID"を使用して、スクリプト名に特殊文字のあるタグにアクセスします。
TimeBegin	'YYYY-MM-DD hh:mm:ss.msc'形式の開始時刻 <TimeStep>の使用時には、絶対時間として<TimeBegin>を指定する必要があります。 相対文または"0000-00-00 00:00:00.000"は使用できません。
TimeEnd	'YYYY-MM-DD hh:mm:ss.msc'形式の終了時刻
SQL_Clause	SQL 構文のフィルタ規準： [WHERE search_condition] [ORDER BY {order_expression [ASC DESC] }] "ORDER BY"規準は、指定されているソートシーケンス"{order_expression [ASC DESC] }"でのみ使用できます。 例：次の照会では、50 未満または 100 を超える"ValueName_1"タグおよび"ValueName_2"タグの、すべての値を返します。 "TAG:R,('ValueName_1';'ValueName_2'),<TimeBegin>,<TimeEnd>, 'WHERE RealValue > 100 OR RealValue < 50'"

パラメータ	説明	
TimeStep	設定された時間間隔の中の値が要約され、開始時刻<TimeBegin>に始まります。 フォーマット: 'TIMESTEP=x,y' x = 秒単位の間隔 y = 集約タイプ、間隔の結果を定義 集約タイプには以下の値が可能です。	
	補間なし	補間あり
	1 (最初)	257 (FIRST_INTERPOLATED)
	2 (最後)	258 (LAST_INTERPOLATED)
	3 (最小)	259 (MIN_INTERPOLATED)
	4 (最大)	260 (MAX_INTERPOLATED)
	5 (平均)	261 (AVG_INTERPOLATED)
	6 (合計)	262 (SUM_INTERPOLATED)
	7 (カウント)	263 (COUNT_INTERPOLATED)
<p>補間なしとは： その間隔に値が存在しない場合、間隔の結果は返されません。</p> <p>補間ありとは： その間隔に値が存在しない場合、値は空でない隣接する間隔の結果から線形補間によって導出されます。 外挿は行われません。</p> <p>例： 60 秒の各間隔に対して TIMESTEP=60.257 の場合、この間隔の値、あるいはこの間隔に値が存在しない場合は隣接する間隔の最初の値から線形補間された値が返されます。</p> <p>"TAG:R,1,'2004-07-09 09:03:00.000','0000-00-00 00:10:00.000','TIMESTEP=60.257'"</p>		
説明		
最初の値		
最後の値		
最小値		
最大値		
中央値		
合計		
値の数		

注記

<TimeBegin>および<TimeEnd>は、決して両方とも"ZERO" = "0000-00-00 00:00:00.000"であってははいけません。

パフォーマンスを向上させるには、照会中に"ValueName"ではなく"ValueID"のパラメータを使用します。 "ValueID"は,"アーカイブ"テーブルから決定できます。

アプリケーションによっては、不正確な結果になる可能性のあるプロセス値である 1 ミリ秒のステップで、時間を処理できない場合があります。

「例： WinCC OLE DB Provider を使ったプロセス値アーカイブの読み取り」の章で、プロセス値のタイムスタンプからミリ秒を削除する"SplitDateTimeAndMs" VB スクリプトの例を参照できます。 このスクリプトは、デモプロジェクト"OpConPack"にも搭載されています。

絶対時間間隔の選択

開始時刻<TimeBegin>から終了時刻<TimeEnd>までの間での読み取り。

例 A1 :

ValueID 1 の値を、開始時刻 9 時 3 分から終了時刻 9 時 10 分まで読み取ります。

```
"TAG:R,1,'2004-07-09 09:03:00.000','2004-07-09 09:10:00.000'"
```

相対時間間隔の選択

記録の開始時からの読み取り :

```
<TimeBegin> = '0000-00-00 00:00:00.000'
```

記録の終了時までの読み取り :

```
<TimeEnd> = '0000-00-00 00:00:00.000'
```

<TimeBegin>および<TimeEnd>は両方とも"ZERO" = '0000-00-00 00:00:00.000'でないことが必要です。

注記

以下の形式を使用して、リンクされたアーカイブデータベースを照会する相対的な期間を入力します。

- 0000-00-DD hh:mm:ss.msc

時間フレームを月で示す場合、月には 28 日から 31 日までの月があるため、エラーが起こることがあります。

例 B1 :

絶対時間"TimeBegin"から記録の最後、つまり最後のアーカイブ値まで、読み取ります。

```
<TimeBegin> = '2003-02-02 12:00:00.000'、<TimeEnd> = '0000-00-00 00:00:00.000'
```

例 B2 :

絶対時間"TimeBegin"から 10 秒間読み取ります。

```
<TimeBegin> = '2003-02-02 12:00:00.000'、<TimeEnd> = '0000-00-00 00:00:10.000'
```

例 B3 :

絶対時間"TimeEnd"から、それ以前の 10 秒間を読み取ります。

<TimeBegin> = '0000-00-00 00:00:10.000'、<TimeEnd> = '2003-02-02 12:00:00.000'

例 B4 :

複数の valueID(1;3;5;6)の最後にアーカイブされた値の時刻から、それ以前の 1 時間の値を読み取ります。

```
"TAG:R, (1;3;5;6), '0000-00-00 01:00:00.000', '0000-00-00 00:00:00.000'"
```

例 B5 :

"ArTags"アーカイブで"TAG_2"タグの最後にアーカイブされた値の時刻から、それ以前の 5 分間の値を読み取ります。

```
"TAG:R, 'ArTags\TAG_2', '0000-00-00 00:05:00.000', '0000-00-00 00:00:00.000'"
```

以下の図に、この例で見込まれる結果を示します。 照会は接続性パックデモプロジェクトを使用して実行されました。

WinCC-Runtime -

+5,826 TAGLOGGING

Simulator on

Tags archive 1x

Tags archive 2x

Database Taglogging1

DSN: CC_OpConPac_03_08_13_08_55_50R Enter

Server:

Count: 300 Sum: 853,7863

Avg: 2,845954 Std: 2,985273

Q:1:Now-5m Q:2:Now-5m

Q:1:Now-1h Q:2:Date

Execute Export Csv

TAG:R,'ArTags\TAG_2','0000-00-00 00:05:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'

DateTime	Ms	RealValue	Quality
13.08.2003 07:17:56	150	3,5293	801000
13.08.2003 07:17:57	150	3,5293	801000
13.08.2003 07:17:58	150	3,4009	801000
13.08.2003 07:17:59	150	3,4009	801000
13.08.2003 07:18:00	150	3,2748	801000
13.08.2003 07:18:01	150	3,2748	801000
13.08.2003 07:18:02	150	3,1509	801000
13.08.2003 07:18:03	150	3,1509	801000
13.08.2003 07:18:04	150	3,0292	801000
13.08.2003 07:18:05	150	3,0292	801000

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

タグ値にフィルタを使用した照会への複数の戻り値

例 C1 :

以下の照会も<SQL_Clause>パラメータを使用して、50 未満または 100 を超える ValueID "3"および"6"のすべてのタグ値を返します。

```
"TAG:R,(3;6),<TimeBegin>,<TimeEnd>,'WHERE RealValue > 100 OR
RealValue < 50'"
```

パラメータ<TimeStep>を使用した照会

例 C2 :

以下の照会では、パラメータ<TimeStep>を使用して ValueID "1"のすべての値を返します。 - 開始時刻"TimeBegin"から 5 分後まで"60"秒間隔で、補間なしの集約タイプ"5" = "補間なしの平均値"で実行します。

```
"TAG:R,1,'2004-10-13 17:00:00.000','0000-00-00 00:05:00.000',
'TIMESTEP=60.5'"
```

下図に照会の結果を示します。左側の表は、アーカイブサイクル 30 秒でアーカイブしたアーカイブデータを示します。右側の表は、照会結果を示します。これにより、平均間隔の最初のタイムスタンプ、つまり"0"秒、で表示される、"0"秒時と"30"秒時の 2 つのアーカイブ値の平均が決まります。

TIMESTEP = 60,5

ValueID	Datetime	RealValue	Quality
1	2004-10-13 17:00:00.000	3.0	801000
1	2004-10-13 17:00:30.000	4.0	801000
1	2004-10-13 17:01:00.000	2.0	801000
1	2004-10-13 17:01:30.000	4.0	801000
1	2004-10-13 17:02:00.000	4.0	801000
1	2004-10-13 17:02:30.000	1.0	801000
1	2004-10-13 17:03:00.000	3.0	801000
1	2004-10-13 17:03:30.000	3.0	801000
1	2004-10-13 17:04:00.000	1.0	801000
1	2004-10-13 17:04:30.000	0.0	801000
1	2004-10-13 17:05:00.000	3.0	801000

ValueID	Datetime	RealValue	Quality
1	2004-10-13 17:00:00.000	3.5	801000
1	2004-10-13 17:01:00.000	3.0	801000
1	2004-10-13 17:02:00.000	2.5	801000
1	2004-10-13 17:03:00.000	3.0	801000
1	2004-10-13 17:04:00.000	0.5	801000
1	2004-10-13 17:05:00.000	3.0	801000

例 C3 :

以下の照会では、<TimeStep>パラメータを使用して ValueID "1"および"2"のすべての値を返します。 - 開始時刻"TimeBegin"から 2 分後まで"15"秒間隔で、集約タイプ"261" = "線形補間付き平均値"で実行します。

```
"TAG:R, (1;2), '2004-10-13 17:00:00.000', '0000-00-00
00:02:00.000', 'TIMESTEP=15.261'"
```

下図に照会の結果を示します。左側の表は、アーカイブサイクル 30 秒でアーカイブしたアーカイブデータを示します。右側の表は、照会結果を示します。"0"秒時および"30"秒時のアーカイブは、タイムスタンプで変更されることなく、照会結果に表示されます。"15"秒時では、"0"秒時および"30"秒時のアーカイブ値から線形補間値が作成されます。"45"秒時では、線形補間値は同じ分の"30"秒時のアーカイブ値と次の分の"0"秒時のアーカイブ値から計算されます。

TIMESTEP = 15, 261

ValueID	Datetime	RealValue	Quality
1	2004-10-13 17:00:00.000	3,0	801000
2	2004-10-13 17:00:00.000	12,0	801000
1	2004-10-13 17:00:30.000	4,0	801000
2	2004-10-13 17:00:30.000	14,0	801000
1	2004-10-13 17:01:00.000	2,0	801000
2	2004-10-13 17:01:00.000	16,0	801000
1	2004-10-13 17:01:30.000	4,0	801000
2	2004-10-13 17:01:30.000	17,0	801000
1	2004-10-13 17:02:00.000	4,0	801000
2	2004-10-13 17:02:00.000	14,0	801000
1	2004-10-13 17:02:30.000	1,0	801000
2	2004-10-13 17:02:30.000	13,0	801000
1	2004-10-13 17:03:00.000	3,0	801000
2	2004-10-13 17:03:00.000	13,0	801000

ValueID	Datetime	RealValue	Quality
1	2004-10-13 17:00:00.000	3,0	801000
1	2004-10-13 17:00:15.000	3,5	801000
1	2004-10-13 17:00:30.000	4,0	801000
1	2004-10-13 17:00:45.000	3,0	801000
1	2004-10-13 17:01:00.000	2,0	801000
1	2004-10-13 17:01:15.000	3,0	801000
1	2004-10-13 17:01:30.000	4,0	801000
1	2004-10-13 17:01:45.000	4,0	801000
1	2004-10-13 17:02:00.000	4,0	801000
2	2004-10-13 17:00:00.000	12,0	801000
2	2004-10-13 17:00:15.000	13,0	801000
2	2004-10-13 17:00:30.000	14,0	801000
2	2004-10-13 17:00:45.000	15,0	801000
2	2004-10-13 17:01:00.000	16,0	801000
2	2004-10-13 17:01:15.000	16,5	801000
2	2004-10-13 17:01:30.000	17,0	801000
2	2004-10-13 17:01:45.000	15,5	801000
2	2004-10-13 17:02:00.000	14,0	801000

下記も参照

例：WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるプロセス値アーカイブの読み取り (ページ 243)

プロセス値アーカイブの表示 (ページ 56)

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

3.4.5.4 アラームメッセージアーカイブの照会

はじめに

以下の照会では、メッセージアーカイブにアクセスできます。データは、フィルタ規準で選択できます。照会は、コマンドオブジェクトによってデータベースに転送されます。

WinCC 情報システムのメッセージのステータスに関する詳細については、「WinCC の操作>ファンクションやアクションの作成のための ANSI-C ファンクション>ANSI-C ファンクションの説明>付録>構造の定義>MSG_RTDATA_STRUCT の構造の定義」を参照してください。

メッセージアーカイブを照会する場合、結果はアーカイブごとに要約されますが、照会したアーカイブセグメントはソートされません。セグメントをソートする場合、フィルタ条件も拡張する必要があります。例えば、日時順にソートする場合は[ORDER BY DateTime ASC, MS ASC]となります。

構文

```
ALARMVIEWEX:SELECT * FROM <ViewName>[WHERE <Condition>.....,  
optional]
```

パラメータ

パラメータ	説明
ViewName	<p>データベーステーブルの名前 このテーブルは、必要な言語で指定する必要があります。 5 つのヨーロッパ言語の"ViewName"には以下の例があります。</p> <p>ALGVIEWEXDEU: ドイツ語のメッセージアーカイブデータ ALGVIEWEXENU: 英語のメッセージアーカイブデータ ALGVIEWESP : スペイン語のメッセージアーカイブデータ ALGVIEWEXFRA: フランス語のメッセージアーカイブデータ ALGVIEWEXITA: イタリア語のメッセージアーカイブデータ アジア言語の"ViewName"には以下の例があります。</p> <p>ALGVIEWEXCHS: 中国語(簡体)のメッセージアーカイブデータ ALGVIEWEXCHT: 中国語(繁体)のメッセージアーカイブデータ ALGVIEWEXJPN: 日本語のメッセージアーカイブデータ ALGVIEWEXKOR: 韓国語のアラームメッセージアーカイブデータ</p> <p>注</p> <p>WinCC 基本システムにインストールされている言語、または WinCC テキストライブラリに構成されている言語を、サポートしています。 使用可能な照会言語またはそれぞれの"ViewName"に関しては、リンクされているアラームアーカイブの SQL サーバーの「表示」を参照してください。 対応するアーカイブでサポートされているすべての言語は、「ALGVIEWEXENU」などの ID でここに表示されます。</p>
条件	<p>フィルタ規準、例：</p> <p>DateTime>'2003-06-01' AND DateTime<'2003-07-01' DateTime>'2003-06-01 17:30:00' MsgNr = 5 MsgNr in (4, 5) State = 2</p> <p>DateTime については、絶対時間表示のみ使用可能です。</p>

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

例 1 :

2003 年 7 月 5 日以降に記録されたメッセージ番号 5 の、すべてのエントリを読み取ります。

```
"ALARMVIEWEX:SELECT * FROM ALGVIEWEXENU WHERE MsgNr = 5 AND
DateTime>'2003-07-05'"
```

例 2 :

タイムスタンプが 2003 年 7 月 3 日と 2003 年 7 月 5 日の間の、すべてのメッセージを読み取ります。

```
"ALARMVIEWEX:SELECT * FROM ALGVIEWEXENU WHERE
DateTime>'2003-07-03' AND DateTime<'2003-07-05'"
```

以下の画像に、この例で見込まれる結果を示します。照会は接続性パックデモプロジェクトを使用して実行されました。

Database Alarms					
DSN	CC_OpConPac_03_07_30_15_59_32R			Enter	
Server					
F:All	F:MsgNr=5	Count	4204	Sum	287411
F:State=2	F:'Date1'< D<'Date2'	Avg	68,36608	Std	216,5581
		Execute		Csv + Hitlist	
WHERE DateTime>'2003-07-03' AND DateTime <'2003-07-05'					
DateTime	MsgNr	State	Typename		
08.07.2003 15:21:37	2	1	Alarm		
08.07.2003 15:21:59	1	1	Alarm		
08.07.2003 15:22:21	1	2	Alarm		
08.07.2003 15:22:21	2	2	Alarm		
08.07.2003 15:22:21	3	1	Warnung		
08.07.2003 15:22:43	1	16	Alarm		
08.07.2003 15:22:43	1	1	Alarm		
08.07.2003 15:23:05	2	16	Alarm		
08.07.2003 15:23:05	2	1	Alarm		
08.07.2003 15:23:05	1	2	Alarm		

下記も参照

アラームメッセージアーカイブの表示 (ページ 69)

例 : WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるメッセージアーカイブデータの読み取り (ページ 258)

3.4.5.5 アラームメッセージアーカイブの表示

はじめに

照会結果は **Recordset** として返されます。この章では、アラームログアーカイブの **Recordset** の構造について説明します。

WinCC 情報システムのメッセージのステータスに関する詳細については、「WinCC の操作>ファンクションやアクションの作成のための ANSI-C ファンクション>ANSI-C ファンクションの説明>付録>構造の定義>MSG_RTDATA_STRUCT の構造の定義」を参照してください。

Recordset の構造

ロケーション	フィールド名	タイプ	コメント
1	MsgNo	整数(4 バイト)	メッセージ番号
2	ステータス	小さい整数(2 バイト)	アラームログステータス
3	DateTime	DataTime8 バイト	メッセージのタイムスタンプ(日付/ミリ秒を除いた時刻)
4	Ms	小さい整数(2 バイト)	メッセージのタイムスタンプ(ミリ秒)
5	インスタンス	VarChar (255)	アラームログのインスタンス名
6	Flags1	整数(4 バイト)	(内部使用のみ)
7	PValueUsed	整数(4 バイト)	プロセス値使用
8 ~ 17	PValue1 ~ PValue10	真 8 バイト	数値プロセス値 1 ~ 10
18 ~ 27	PText1 ~ PText10	VarChar (255)	プロセス値テキスト 1 ~ 10
28	ComputerName	VarChar (255)	コンピュータの名前
29	アプリケーション	VarChar (255)	アプリケーション名
30	コメント	VarChar (255)	コメント
31	UserName	VarChar (255)	ユーザー名
32	カウンタ	整数(4 バイト)	アラームメッセージカウンタの実行
33	TimeDiff	整数(4 バイト)	「着信」ステータスまでの時間差

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

ロケーション	フィールド名	タイプ	コメント
34	ClassName	VarChar (255)	メッセージクラスの名前
35	Typename	VarChar (255)	メッセージタイプの名前
36	クラス	小さい整数(2 バイト)	メッセージクラス ID
37	タイプ	小さい整数(2 バイト)	メッセージタイプ ID
38 ~ 47	Text1 ~ Text10	VarChar (255)	メッセージテキスト 1 ~ 10
48	AG_NR	小さい整数(2 バイト)	PLC の番号
49	CPU_NR	小さい整数(2 バイト)	CPU の数
50	CrComeFore	整数(4 バイト)	「着信」ステータスの前景色
51	CrComeBack	整数(4 バイト)	「着信」ステータスの背景色
52	CrGoFore	整数(4 バイト)	「送信済み」ステータスの前景色
53	CrGoBack	整数(4 バイト)	「送信済み」ステータスの背景色
54	CrAckFore	整数(4 バイト)	「確認済み」ステータスの前景色
55	CrAckBack	整数(4 バイト)	「確認済み」ステータスの背景色
56	LocalID	整数(4 バイト)	アラームの場所
57	優先度	整数(4 バイト)	優先度
58	AP_type	整数(4 バイト)	アラームでのループ
59	AP_name	VarChar (255)	アラームでのループ機能名
60	AP_PAR	VarChar (255)	アラームでのループ画面
61	情報テキスト	VarChar (255)	情報テキスト
62	TxtCame	VarChar (255)	着信テキスト
63	TxtWent	VarChar (255)	発信テキスト
64	TxtCameNWent	VarChar (255)	発着信テキスト
65	TxtAck	VarChar (255)	確認済みテキスト
66	AlarmTag	整数(4 バイト)	メッセージタグ
67	AckType	小さい整数(2 バイト)	確認タイプ

ロケーション	フィールド名	タイプ	コメント
68	Params	整数(4 バイト)	パラメータ
69	Servename	VarChar (255)	Servename

下記も参照

アーカイブデータの照会 (ページ 57)

アーカイブデータベースへの接続の確立 (ページ 53)

OLE DB Provider を使ったアーカイブデータへのアクセス (ページ 46)

OLE DB の基本 (ページ 48)

3.4.5.6 ユーザーアーカイブの照会

はじめに

以下の照会では、MS OLE DB プロバイダを使用して WinCC ユーザーアーカイブにアクセスできます。アクセスは、保存されているデータを分析し、修正し、保存するために、読み取りまたは書き込み可能です。

データは、フィルタ規準で選択できます。照会は、コマンドオブジェクトによってデータベースに転送されます。

注記

MS OLE DB Provider を使用して WinCC ユーザーアーカイブにアクセスする場合は、以下の点を考慮します。

- 書き込みアクセスが、MS OLE DB Provider と WinCC で、同時に有効化されていないことを確認します。これにより、アーカイブ内の不整合を防止します。
- MS OLE DB Provider を使用した変更は、画像変更によって[ユーザーアーカイブテーブルコントロール]が選択されるまで、WinCC Runtime には表示されません。現在のユーザーアーカイブのデータが、再読み込みされます。
- MS OLE DB Provider で変更されたユーザーアーカイブは、冗長システムでは同期されません。
- WinCC を更新すると、データベーススキームが変更される場合があることを、考慮してください。スキームは、ホットフィックスやサービスパックをインストールすることによっても変更される可能性があります。その場合、それに応じて読み込みおよび書き込みを対応させる必要があります。

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

構文

値の読み取り

```
SELECT * FROM UA#<ArchiveName>[WHERE <Condition>....., optional]
```

値の書き込み

```
UPDATE UA#<ArchiveName> SET UA#<ArchiveName>.<Column_n> = <Value>  
[WHERE <Condition>....., optional]
```

データセットの挿入

```
INSERT INTO UA#<ArchiveName>  
(ID,<Column_1>,<Column_2>,<Column_n>) VALUES (<ID_Value>,  
Value_1,Value_2,Value_n)
```

データセットの削除

```
DELETE FROM UA#<ArchiveName> WHERE ID = <ID_Number>
```

パラメータ

パラメータ	説明
ArchiveName	ユーザーアーカイブの名前。
条件	フィルタ規準の例： LastAccess>'2004-06-01' AND LastAccess<'2004-07-01' DateTime>'2004-06-01 17:30:00' ID = 5 ID > 3

例 1 :

ユーザーアーカイブ"テスト"のすべてのデータを読み取ります。

```
SELECT * FROM UA#Test
```

例 2 :

ユーザーアーカイブ"テスト"の中の、2004 年 6 月 1 日から 2004 年 7 月 1 日までの間に
変更されたすべてのデータを読み取ります。


```
SELECT * FROM UA#Test WHERE LastAccess>'2004-06-01' AND  
LastAccess<'2004-07-01'
```

例 3 :

値'New_String'を、ID 3 の[F_STRING]フィールドに入力します。

```
UPDATE UA#TEST SET F_STRING = 'New_String' WHERE ID = 3
```

例 4 :

ID 100 のデータセットを挿入します。

```
INSERT INTO UA#Test (ID,F_Integer,F_Float,F_Double,F_String)  
VALUES (100.10,'10.0','AAAA')
```

例 5 :

ID 100 のデータセットを削除します。

```
DELETE FROM UA#Test WHERE ID = 100
```

下記も参照

ユーザーアーカイブの表示 (ページ 73)

3.4.5.7 ユーザーアーカイブの表示

はじめに

各ユーザーアーカイブは、編集可能なプロパティのデータフィールドで構成されます。各データフィールドには、名前、別名、タイプ、長さ、値などのプロパティが指定されています。エディタユーザーアーカイブのデータフィールドとプロパティは、行と列で表示されます。したがって、データフィールドではなく行と、プロパティではなく列と言っています。

以下では、構造体の例としてユーザーアーカイブ"Test"について説明します。このユーザーアーカイブは、ディレクトリ"Samples\Connectivity Pack\DemoProject"中にある接続性パックのデモプロジェクト「OPConPack」に含まれています。

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

ユーザーアーカイブ"Test"の構造

フィールド名	タイプ	コメント
ID	Integer(整数)	値の一意の識別
F_Integer	Integer(整数)	値の例
F_Float	FLOAT(浮動 小数)	値の例
F_Double	DOUBLE(倍 長)	値の例
F_String	文字列	サンプル文字シーケンス

下記も参照

アーカイブデータの照会 (ページ 57)

アーカイブデータベースへの接続の確立 (ページ 53)

OLE DB Provider を使ったアーカイブデータへのアクセス (ページ 46)

OLE DB の基本 (ページ 48)

3.4.5.8 SQL Server Import/Export ウィザード経由のアクセスの設定

はじめに

WinCC OLE DB Provider を使用して、SQL Server Import/Export ウィザードを使用中に、WinCC データベースにアクセスすることができます。ウィザードを使用して、中間データベースに未圧縮ファイルを保存できます。標準 SQL 照会でデータベースにアクセスします。

- WinCC コンピュータを使用すると、ランタイムおよびアーカイブデータベースへのアクセスを、ローカルまたはリモートで行うことができます。
- 長期アーカイブサーバーの場合、ランタイムデータベースがないため、データベースのアーカイブには、ローカルまたはリモートのアクセスのみが可能です。

手順

1. [SQL Server Management Studio]を起動して、希望のデータベースを選択します。
2. データベースのショートカットメニューで、[Tasks > Export Date...]を選択します。
SQL Server Import/Export ウィザードが開きます。
3. データソースを設定します。
[Next]をクリックします。[Data source]フィールドで、[WinCC OLE DB-Provider for Archives]エントリを選択します。[Properties...]ボタンをクリックします。[Data Link Properties]ダイアログボックスが開きます。
4. 正しいプロバイダの設定を構成します。
[Data Source]フィールドで、データソースとして以下のテキストを入力します。".\WinCC[Location]エントリは空にしておきます。
[Enter the initial catalog to use]で、希望のランタイムデータベースか、[Archive Connector Tool]で設定されたシンボル名のいずれかを入力します。名前の正しい綴りについては、[Databases]ディレクトリにある[SQL Server Management Studio]を参照してください。
または、ランタイムデータおよびアーカイブデータ用の[CC_ExternalBrowsing]データベースを入力します。
[Advanced]タブをクリックします。[Connect timeout]プロパティ用に、希望の時間を秒単位で選択します。[Access permissions]プロパティで、[ReadWrite]ボックスのみを選択します。
[OK]ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。

注記

ローカルアクセス中のパフォーマンスを向上させるには、[Data Source]フィールドで「.\WinCC」ではなく「<コンピュータ名>\WinCC」と入力します。

5. データソースを設定します。
[Next]をクリックします。[Destination]フィールドで、たとえば[SQL Native Client]エントリを選択します。サーバー名は、任意の SQL Server インスタンスにすることができます。[Database]フィールドで入力したデータベース名は、任意の自己作成ターゲットデータベースにすることができます。

注記

[Database]フィールドを空にしておきます。フィールドを空にすると、ターゲットテーブルが作成されません。

6. 照会条件を設定します。
[Next]をクリックします。[Write a query to specify the data to transfer]を選択します。
[Next]をクリックします。希望する照会条件を入力します。たとえば、ValueID が「1」の [Tag:R,1,'0000-00-00 00:10:00.000','0000-00-00 00:00:00.000']照会では、アーカイブの最後の 10 分間の値が読み込まれます。構文の詳細については、「プロセス値アーカイブの照会」の章を参照してください。
7. ウィザードを終了しデータをエクスポートします。
[Next]をクリックして、ウィザードの最後のページで[Finish]をクリックします。ウィザードによって、ターゲットデータベースへのデータエクスポートが実行されます。データのエクスポートに成功すると、ターゲットデータベースの構成データが新たに作成された [dbo.Query] テーブルに保存されます。テーブル名を変更できます。テーブル名を変更しないと、データは新しいエクスポートデータで上書きされてしまいます。名前が[Query1]、[Query2]などの新しいテーブルが作成されます。

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

下記も参照

使用例 7 : WinCC OLE DB-Provider 経由のアクセス (ページ 38)

3.4.5.9 レポートサービスを使用するための前提条件

はじめに

WinCC で SQL Server 2014 のレポート作成サービスを使用できます。これにより、ネットワーク上のアーカイブデータで Microsoft Visual Studio によって作成されたレポートを提供できます。

必要条件

WinCC の Reporting Services の使用には、以下のようなその他のソフトウェアの前提条件が必要です。

- インターネットインフォメーションサービス
- MS SQL Server 2014 のレポート作成サービス

注記

インストールのステップを正確に指示された順序で行ないます。

インターネットインフォメーションサービスのインストール

[Windows の機能]ダイアログの[インターネット インフォメーション サービス(IIS)]チェックボックスを選択します。

インストールガイドおよび WinCC インストールに関する注意事項に、追加の情報が記載されています。

MS SQL Server 2014 のレポート作成サービスのインストール

WinCC DVD またはファイルシステムの WinCC セットアップパスから Reporting Services をインストールします。

1. [設定] > [コントロールパネル] > [プログラムと機能]の順に選択します。
2. [Microsoft SQL Server 2014]を選択し、[アンインストール/変更]ボタンをクリックします。

3. [追加]を選択し、WinCC セットアップでパス「InstData > SQL > SQL2014STDSP1 > setup」を選択します。
Microsoft SQL Server のインストールウィザードが開きます。画面の指示に従います。
4. [インストールタイプ]で、オプション[機能を既存の SQL Server 2014 インスタンスに追加]およびインスタンス[WINCC]を選択します。
管理ツールと SQL Server データツールはすでにインストールされています。
5. [レポート作成サービス - ネイティブ]を有効にし、指示に従います。
レポート作成サービスがインストールされます。
6. レポート作成サービスの設定マネージャを起動して、レポート作成サービスを設定します。

インターネットインフォメーションサービスの設定

1. [コンピュータの管理]を開きます。
2. [サービスとアプリケーション]で、[インターネットインフォメーションサービス(IIS)マネージャ]を選択します。
3. 機能[認証]を開いて、[匿名認証]のコンテキストメニューで[編集]を選択します。
4. オプション[特定のユーザー]を選択し、ユーザー名とパスワードを入力します。
ユーザー名は<ドメインまたはコンピュータ名>\<ユーザー>のフォーマットになります。

注記

インストールの完了後、コンピュータを再起動することをお勧めします。

結果

これで、Reporting Services 使用の前提条件が満たされます。レポートを作成し、インターネットで提供できます。

3.4.6 メッセージとプロセス値の分析ファンクション

3.4.6.1 メッセージとプロセス値の分析ファンクション

はじめに

WinCC では、アーカイブされたメッセージおよびプロセス値を照会するために異なる分析ファンクションを使用できます。

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

分析は、さまざまな集約ファンクションのパラメータを使用したクエリによって、トリガされます。集約ファンクションの計算は、接続性パックサーバーで実行され、結果のみがクライアントに転送されます。

以下の例で使用している **CommandText** および **ConnectionString** の詳細については、「アーカイブデータベースへの接続の確立」および「アーカイブデータの照会」を参照してください。

メッセージの分析ファンクション

アラームログアーカイブの分析クエリが返す特定のレコードセットには、各メッセージの設定とランタイムデータと共に、集約ファンクションの結果が含まれています。

アラームログアーカイブの分析クエリのために返されるレコードセットは、メッセージアーカイブの通常の照会のレコードセットと同じものではありません。詳細については、「分析クエリのためのアラームログの表示」の章を参照してください。

各メッセージについて、以下の集約ファンクションが計算されます。結果リストの列の説明が、括弧の中に示されます。

- メッセージ頻度の合計("FreqOfAlarm")
- 「メッセージ着信」から「メッセージ発信」(「CumDurationComeGo」)までの累積期間
- 「メッセージ着信」から「メッセージ発信」(「AvDurationComeGo」)までの平均期間
- 「メッセージ着信」から最初のメッセージ確認までの累積期間 (「CumDurationComeAckn1」)
- 「メッセージ着信」から最初のメッセージ確認までの平均期間 (「AvDurationComeAckn1」)
- 「メッセージ着信」から2回目のメッセージ確認までの累積期間 (「CumDurationComeAckn2」)
- 「メッセージ着信」から2回目のメッセージ確認までの平均期間 (「AvDurationComeAckn2」)
- 「メッセージ着信」から「メッセージ着信」(「CumDurationComeGo」)までの累積期間
- 「メッセージ着信」から「メッセージ着信」(「AvDurationComeCome」)までの累積期間

構文

メッセージの集約ファンクションの計算では、以下のコマンドが WinCC OLE DB Provider に出されます。

```
"AlarmHitView:SELECT * FROM <ViewName>[WHERE <Condition>]"
```

ここで、

<ViewName> = 希望する言語でのデータベーステーブルの名前 (たとえば、英語の場合は ALGVIEWMENU)。

[WHERE <Condition>] = SQL 構文における WHERE 条件としてのオプションのフィルタ 規準。

構文の詳細については、「アラームログの照会」の章を参照してください。

例

例として、2004 年 7 月 15 日の午後 12 時から午後 12 時 15 分までの時間範囲、「ALGVIEWMENU」データベースからのすべてのメッセージについて、集約ファンクションの結果を示します。

ConnectionString:

```
"Provider=WinCCOLEDBProvider.  
1;Catalog=CC_OpenArch_03_05_27_14_11_46R;Data Source=.\WinCC"
```

CommandText:

```
"AlarmHitView:SELECT * FROM ALGVIEWMENU WHERE DateTime>'2004-07-15  
12:00:00' AND DateTime<'2004-07-15 12:15:00'"
```

プロセス値の分析ファンクション

プロセス値の分析は、集約ファンクションの結果を返します。1つのクエリで計算できるのは、1つの集約ファンクションのみです。

以下の集約ファンクションは、プロセス値に使用できます。

- MIN (最小)
- MAX (最大)
- AVG (平均)
- SUM (すべての値の合計)
- COUNT (プロセス値の数)
- COUNTER (値「1」のエントリの数、たとえばバイナリタグの照会など)

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

- STDEV (統計の標準偏差)
- VAR (統計の分散)

構文

プロセス値の集約ファンクションの計算では、クエリが MS SQL OLE DB プロバイダに出され、データベース「SQL Server Master」の手順「cp_TagStatistic」が実行されます。

注記

透過的なアクセスにおけるプロセス値の分析ファンクションは、独自プロジェクトを持つクライアントの接続ステーションでのみ機能します。

以下のパラメータは、手順"cp_TagStatistic"に転送されます。

cp_TagStatistic @P1,@P2,@P3[,@P4]

ここで:

「@P1」 = データベース名(たとえば、WinCC Runtime データベースや、スワップアウトしたアーカイブのあるディレクトリの記号名)。透過的なアクセスには、データベース名ではなく WinCC プロジェクト名を使用します。

"@P2" = プロセス値の WinCC OLE DB-プロバイダ文字列。

"@P3" = 希望する集約ファンクション。

"@P4" = <シンボルコンピュータ名>::WinCC (透過的なアクセスにのみ必要)。

パラメータ「@P1」および「@P2」の構文の詳細については、「プロセス値アーカイブの照会」の章を参照してください。

注記

アジアアーカイブタグ名を使ったプロセス値のための分析機能

アジア文字セットを使ったアーカイブタグ名を分析機能の計算に使用する場合は、Unicode 文字セットへの要求を調整する必要があります。

2 つのパラメータの両方の前に"N"の接頭辞を追加します。

例:cp_TagStatistic N'TestDB',N'TAG:R,17,"2004-05-17 12:00:00","2004-05-17 13:00:00",'AVG'

例

このクエリは、2004 年 5 月 17 日の 12 時から 13 時の範囲で、データベース「TestDB」から ValueID "17"のプロセス値の平均を返します。

ConnectionString:


```
"Provider=SQLNCLI11;Integrated Security=SSPI;Persist Security
Info=False;Initial Catalog=master ;Data Source=.\WinCC"
```

CommandText:

```
"cp_TagStatistic 'TestDB','TAG:R,17','2004-05-17
12:00:00','2004-05-17 13:00:00','AVG'"
```

透過的なアクセスの例

このクエリは、2006 年 9 月 14 日の 10 時から 11 時の範囲で、「WinCCProj」から ValueID "7"のプロセス値の平均を返します。

ConnectionString:

```
"Provider=SQLNCLI11;Integrated Security=SSPI;Persist Security
Info=False;Initial Catalog=master ;Data Source=.\WinCC"
```

CommandText:

```
"cp_TagStatistic 'WinCCProj','TAG:R,7','2006-09-14
10:00:00','2006-09-14 11:00:00','AVG','Symb_WinCCProj::
\WinCC'"
```

下記も参照

[アーカイブデータの照会 \(ページ 57\)](#)

[アーカイブデータベースへの接続の確立 \(ページ 53\)](#)

[分析照会のメッセージアーカイブの表示 \(ページ 81\)](#)

[接続ステーションの OLE DB インターフェースの使用 \(ページ 275\)](#)

3.4.6.2 分析照会のメッセージアーカイブの表示

はじめに

メッセージアーカイブの分析照会が返す特定のレコードセットには、各メッセージの設定とランタイムデータと共に、集約ファンクションの結果が含まれています。このレコードセットは、メッセージアーカイブの通常の照会のレコードセットと同じものではありません。

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

メッセージアーカイブの分析のレコードセットの構造

分析ファンクション[larmHitView]使用したメッセージアーカイブの照会を使用すると、直ちに以下の構造を持つレコードセットとして結果が返されます。

ロケーション	フィールド名	タイプ	コメント
1	MsgNo	整数(4 バイト)	メッセージ番号
2	ステータス	小さい整数(2 バイト)	アラームログステータス
3	DateTime	DataTime8 バイト	メッセージのタイムスタンプ(日付/ミリ秒を除いた時刻)
4	Ms	小さい整数(2 バイト)	メッセージのタイムスタンプ(ミリ秒)
5	インスタンス	VarChar (255)	アラームログのインスタンス名
6	Flags1	整数(4 バイト)	(内部使用のみ)
7	カウンタ	整数(4 バイト)	アラームメッセージカウンタの実行
8	TimeDiff	整数(4 バイト)	「着信」ステータスまでの時間差
9	ClassName	VarChar (255)	メッセージクラスの名前。
10	Typename	VarChar (255)	メッセージタイプの名前。
11	クラス	小さい整数(2 バイト)	メッセージクラス ID
12	タイプ	小さい整数(2 バイト)	メッセージタイプ ID
13 ~ 22	Text1 ~ Text10	VarChar (255)	メッセージテキスト 1 ~ 10
23	AG_NR	小さい整数(2 バイト)	PLC の番号
24	CPU_NR	小さい整数(2 バイト)	CPU の数
25	CrComeFore	整数(4 バイト)	「着信」ステータスの前景色
26	CrComeBack	整数(4 バイト)	「着信」ステータスの背景色
27	CrGoFore	整数(4 バイト)	「送信済み」ステータスの前景色
28	CrGoBack	整数(4 バイト)	「送信済み」ステータスの背景色
29	CrAckFore	整数(4 バイト)	「確認済み」ステータスの前景色

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

ロケーション	フィールド名	タイプ	コメント
30	CrAckBack	整数(4 バイト)	「確認済み」ステータスの背景色
31	優先度	整数(4 バイト)	優先度
32	AP_type	整数(4 バイト)	アラームでのループ
33	AP_name	VarChar (255)	アラームでのループ機能名
34	AP_PAR	VarChar (255)	アラームでのループ画面
35	情報テキスト	VarChar (255)	情報テキスト
36	TxtCame	VarChar (255)	着信テキスト
37	TxtWent	VarChar (255)	発信テキスト
38	TxtCameNWent	VarChar (255)	発着信テキスト
39	TxtAck	VarChar (255)	確認済みテキスト
40	AckType	小さい整数(2 バイト)	確認タイプ
41	FreqOfAlarm	整数(4 バイト)	メッセージ頻度の合計
42	CumDurationComeGo	整数(4 バイト)	「メッセージ着信」から「メッセージ発信」までの累積期間
43	AvDurationComeGo	真 8 バイト	「メッセージ着信」から「メッセージ発信」までの平均期間
44	CumDurationComeAckn1	整数(4 バイト)	「メッセージ着信」から最初のメッセージ確認までの累積期間
45	AvDurationComeAckn1	真 8 バイト	「メッセージ着信」から最初のメッセージ確認までの平均期間
46	CumDurationComeAckn2	整数(4 バイト)	「メッセージ着信」から 2 回目のメッセージ確認までの累積期間
47	AvDurationComeAckn2	真 8 バイト	「メッセージ着信」から 2 回目のメッセージ確認までの平均期間
48	CumDurationComeCome	整数(4 バイト)	「メッセージ着信」から「メッセージ着信」までの累積期間
49	AvDurationComeCome	真 8 バイト	「メッセージ着信」から「メッセージ着信」までの平均期間

3.4 OLE DB-Provider 経由のアクセス

下記も参照

メッセージとプロセス値の分析ファンクション (ページ 77)

3.5 MS OLE DB を使用した SQL データベースへのアクセス中のセキュリティ設定

はじめに

MS OLE DB を使用して、ユーザーは WinCC ユーザーアーカイブなどの SQL データベースにアクセスすることができ、これらを修正できます。したがって、権限を持たないユーザーもアクセスして修正することができます。不正なアクセスからの保護として、管理者は適切な手段を講じる必要があります。

原理

アクセス保護の 1 つの選択肢として、SQL データベースへのアクセスに対して、SQL Server 上でユーザーまたはユーザーグループを作成することがあります。その後、このユーザーまたはユーザーグループに、SQL データベースにアクセスする権限を割り付けます。

この方法では、SQL Server 上のローカルまたはグローバルの Windows ユーザーグループを使用して、SQL におけるこのようなアクセス権限を編成することができます。他の方法としては、Windows ユーザーを SQL Server に転送できます。Windows ユーザーとして、または個々に定義された SQL ユーザーとして転送できます。

SQL Server のセキュリティ構造の一部は、いわゆる"サーバーロール"です。これを使用して、Windows と同じように、ユーザーを管理を目的としたグループに編成します。該当する Windows ユーザーグループが存在しない場合、"サーバーロール"を使用して、ログインにサーバー全体のセキュリティ設定を割り付けます。

Microsoft 社が SQL Server 2014 の技術文書をインターネット上に公開しています:

- SQL Server 2014 のマニュアル ([https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh995091\(v=sql.10\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh995091(v=sql.10).aspx))

下記も参照

OLE DB の基本 (ページ 48)

SQL Server 2014 のマニュアル ([https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh995091\(v=sql.10\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh995091(v=sql.10).aspx))

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

3.6.1 OPC チャンネル

3.6.1.1 WinCC OPC チャンネル

はじめに

WinCC は、OPC サーバーとしても OPC クライアントとしても使用できます。OPC チャンネルは、WinCC の OPC クライアントアプリケーションです。

OPC 通信ドライバは、OPC DA クライアント、OPC XML クライアントおよび OPC UA クライアントとして使用できます。OPC UA クライアントのマニュアルは「OPC UA チャンネル」にあります。

以下の OPC コンポーネントが自動的にインストールされます。

- OPC 通信ドライバ
- OPC 項目マネージャ

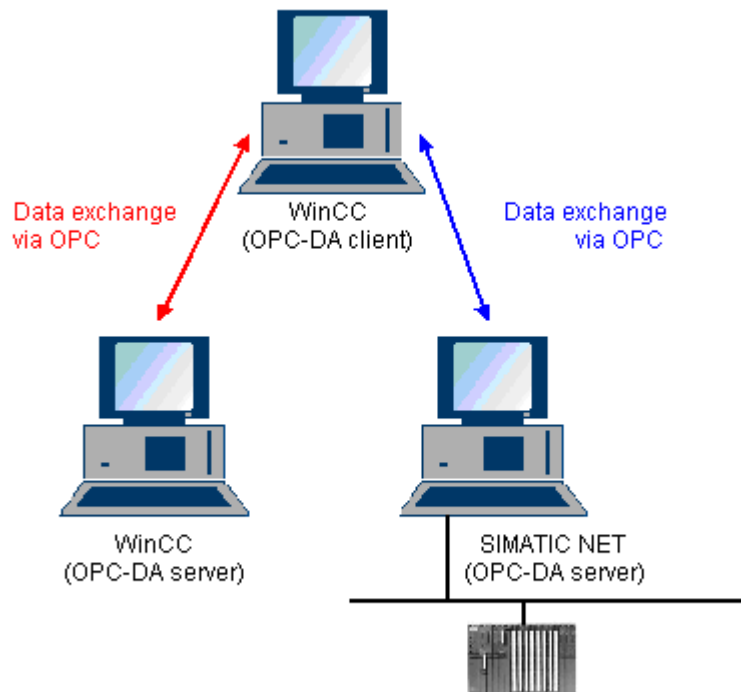
可能なアプリケーション

OPC DA クライアントとしての WinCC

WinCC を OPC DA クライアントとして使用する場合、WinCC プロジェクトに OPC チャンネルを追加する必要があります。WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトで、データ交換用接続が作成されます。この接続を使用して、OPC DA サーバーの WinCC タグへのアクセスを処理します。

工程を簡単にするために、OPC 項目マネージャを使用します。WinCC OPC DA クライアントは複数の OPC DA サーバーにアクセスできます。この操作をするには、OPC サーバーごとに接続を 1 つ作成する必要があります。このように、WinCC OPC DA クライアントを、中央操作およびモニタステーションとして使用できます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス



注記

WinCC OPC チャンネルは、"OPC_STATUS_RUNNING"ステータスの OPC サーバーへの接続だけを確認します。

注記**[OPC]チャンネル**

接続名で **Unicode** はサポートされていません。プロジェクト内のすべての接続に対して、必ず同じ言語で名前を付けています。コンピュータのコントロールパネルを開き、**Unicode** がサポートされていないプログラムで使用するために、この言語のコードページを設定します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

3.6.1.2 OPC 項目マネージャ

はじめに

接続および WinCC タグは、OPC サーバーのタグへのアクセスを有効にするために、WinCC OPC クライアントの WinCC プロジェクトで設定されます。OPC 項目マネージャは、このプロセスを簡素化します。OPC 項目マネージャは、WinCC で自動的にインストールされます。

注記

[OPC]チャンネル

接続名で **Unicode** はサポートされていません。プロジェクト内のすべての接続に対して、必ず同じ言語で名前を付けているようにします。コンピュータのコントロールパネルを開き、**Unicode** がサポートされていないプログラムで使用するために、この言語のコードページを設定します。

必要条件

OPC 項目マネージャを使用して設定するには、以下の必要条件に対応している必要があります。

- OPC サーバーは、OPC DA サーバーまたは OPC XML サーバーです。
- OPC サーバー上でタグが既に設定されています。
- WinCC を OPC サーバーとして使用する場合、WinCC OPC サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっている必要があります。有効でない場合は、OPC 項目マネージャは WinCC OPC サーバーにアクセスできません。
- IP アドレスまたは HTTP を使用して、OPC サーバーのコンピュータにアクセスする必要があります。
- OPC サーバーがブラウザ機能をサポートしている必要があります。サポートしていない場合は、OPC サーバーのタグを手動で設定する必要があります。

注記

OPC 項目マネージャが開いているときに WinCC エクスプローラの言語を変更する場合は、[サーバーの参照]ボタンをクリックしたときにタグが表示されません。言語を変更する前に、OPC 項目マネージャを終了します。

OPC 項目マネージャのタスク

OPC 項目マネージャでは、以下のタスクが想定されています。

- OPC サーバーの選択
- 接続の作成
- タグの選択
- タグの追加

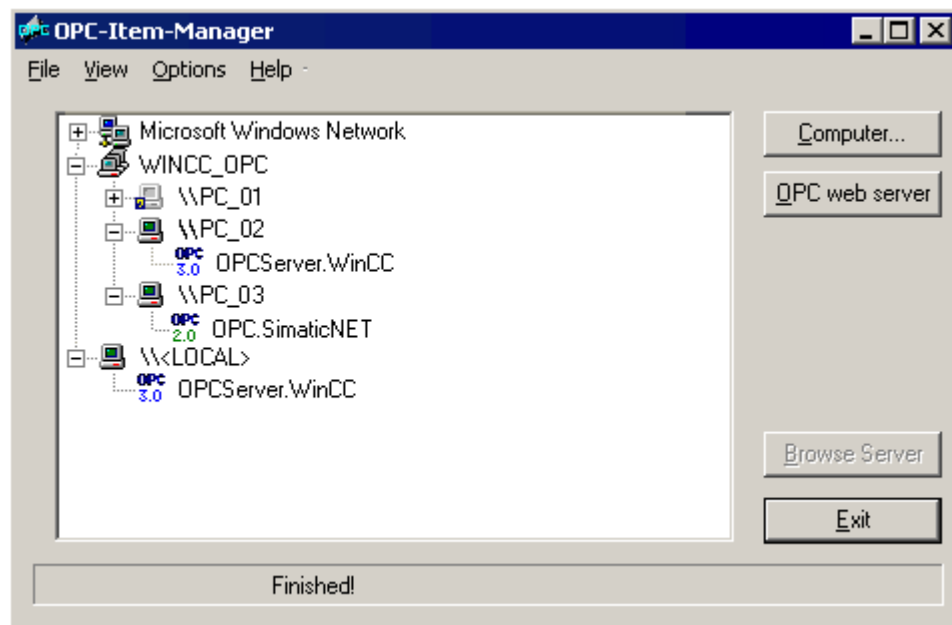
OPC サーバーの選択

OPC DA サーバー






OPC 項目マネージャを使用すれば、ネットワークで OPC DA サーバーの名前を決定できます。これらの OPC DA サーバーは、同じコンピュータ上、または接続したネットワーク環境内の異なるコンピュータ上で実行できます。詳細については、「WinCC OPC DA クライアント」を参照してください。

OPC XML サーバー

OPC XML サーバーの名前をクエリするには OPC 項目マネージャを使用できません。[OPC Web サーバー]ボタンを使用すれば、OPC XML サーバーを追加できます。詳細については、「WinCC OPC XML クライアント」を参照してください。



3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC 項目 マネージャ の アイコン	説明
	インストールされた OPC DA サーバーでは、ネットワーク上のコンピュータはまだ検索されていません。
	ネットワークでコンピュータが見つかりません。または、コンピュータにアクセスできません。
	インストールされた OPC DA サーバーでは、ネットワーク上のコンピュータが検索されています。
	ネットワーク上のコンピュータには、OPC シンボルが指定された OPC DA サーバーが格納されています。番号は、使用する WinCC OPC DA クライアントの OPC DA 仕様を示しています。
\\<LOCAL>	OPC 項目マネージャを実行しているコンピュータを参照します。
 http://	OPC XML サーバーの名前です。 [OPC Web サーバー]ボタンを使用すれば、OPC XML サーバーを追加できます。

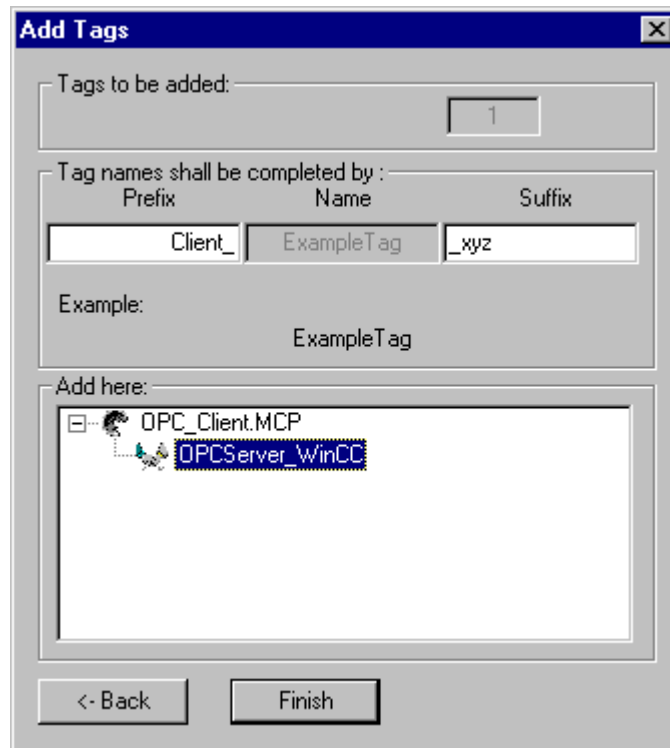
接続の作成

接続の作成時、OPC 項目マネージャによって、必要な設定がすべて設定されます。OPC サーバーとの接続がすでに作成されている場合、この機能は使用できません。

タグの選択

[タグの選択]ダイアログを使用すれば、WinCC OPC クライアントがアクセスする OPC サーバー上でタグを 1 つ以上選択できます。フィルタ基準を使用すれば、[タグの選択]ダイアログ内の選択を制限できます。

タグの追加



[タグの追加]ダイアログで、OPC サーバー上でタグにアクセスする WinCC タグ名を設定できます。

WinCC タグ名は、"接頭語"、"名前"、および"接尾語"で構成されます。"名前"フィールドは、"ExampleTag"テキストで事前設定されています。"ExampleTag"は、WinCC OPC サーバー上の WinCC タグ名を表します。

WinCC OPC クライアント上の WinCC タグ名を、WinCC OPC サーバー上の WinCC タグ名と区別するために、接頭辞または接尾辞を割り付けることができます。プロジェクトモニタを設定する場合、接頭語または接尾語を割り付ける必要があります。

所定の WinCC プロジェクトごとに、タグ名は一度のみ割り付けできます。

例

WinCC OPC DA サーバー上の WinCC タグ名は、"OPC_Server_Tag"と呼ばれます。[接頭語]フィールドに"Client_"と入力し、[接尾語]フィールドに"_xyz"と入力します。WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトで、WinCC タグ "Client_OPC_Server_Tag_xyz"が作成されます。

OPC サーバー上のタグ名に特殊文字が指定されている場合、これらの特殊文字はアンダースコア"_"に置換されます。これは、OPC 項目マネージャでは、タグ名に指定される特殊文字の一部がサポートされていないためです。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

[終了]ボタンをクリックすると、WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに WinCC タグが追加されます。OPC 項目マネージャは、WinCC タグのデータタイプ、名前、およびアドレスパラメータを自動的に設定します。

下記も参照

OPC 項目マネージャによる WinCC タグへのアクセス方法 (ページ 114)

OPC 項目マネージャによる WinCC タグへのアクセス方法 (ページ 95)

3.6.1.3 サポートされている WinCC データタイプの概要

次のリストでは、WinCC OPC DA クライアントおよび WinCC OPC DA サーバーがサポートするデータタイプについてまとめています。

- 2 進タグ
- 符号付き 8 ビット値
- 符号なし 8 ビット値
- 符号付き 16 ビット値
- 符号なし 16 ビット値
- 符号付き 32 ビット値
- 符号なし 32 ビット値
- 浮動小数点数 32 ビット IEEE 754
- 浮動小数点数 64 ビット IEEE 754
- テキストタグ、8 ビット文字セット
- テキストタグ、16 ビット文字セット
- 未処理データタイプ
- 構造タイプ
- テキスト参照
- 日付/時刻

注記**構造タイプ**

構造体タイプでは、構造体エレメントのみがサポートされ、構造体自体はサポートされません。ただし、後ほど構造体を設定できます。詳細については、「WinCC OPC DA クライアント上での構造体の使用」トピックを参照してください。

テキスト参照

OPC 項目マネージャを使用してテキストタグを作成するとこのテキストタグには、160 文字長が割り付けられます。この長さは、どの長さにも変更できます。

下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上での構造体の使用方法 (ページ 103)

3.6.1.4 WinCC OPC DA クライアント**WinCC OPC DA クライアントの機能****はじめに**

OPC チャンネルには、別個の通信モジュールは必要ありません。OPC チャンネルは、OPC ソフトウェアインターフェースを利用して OPC DA サーバーを使用してプロセスデータにアクセスするアプリケーションです。

WinCC を OPC DA クライアントとして使用する場合、WinCC プロジェクトに OPC チャンネルを追加する必要があります。

WinCC OPC DA サーバーとの通信が確立すると、WinCC タグの値が交換されます。この操作を実行するため、WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトで接続が設定されます。この接続を使用して WinCC OPC DA サーバーへのアクセスを処理します。

WinCC OPC DA クライアントが複数の OPC DA サーバーにアクセスする場合には、WinCC プロジェクトで、各 OPC DA サーバーの接続を設定する必要があります。チャ

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

ンネルとタグのトラブルシューティングの詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。

注記

WinCC OPC チャンネルは、"OPC_STATUS_RUNNING"ステータスの OPC サーバーへの接続だけを確立します。

注記

[OPC]チャンネル

接続名で **Unicode** はサポートされていません。プロジェクト内のすべての接続に対して、必ず同じ言語で名前を付けています。コンピュータのコントロールパネルを開き、**Unicode** がサポートされていないプログラムで使用するために、この言語のコードページを設定します。

接続のモニタ

WinCC OPC-DA クライアントでは、接続のモニタのために 3 種類のメカニズムが統合されます。この結果、OPC DA サーバーでネットワークエラーや誤動作が発生した場合、可能な限り適切な対策を実行できます。

1. DCOM 有効化の処理期間が、警告値の 5 秒を超えると、タグに値"アドレス指定エラー"が割り付けられます。この処理期間が、キャンセル値の 10 秒を超えると、OPC DA サーバーとの接続が割り込まれます。WinCC エクスプローラの[接続ステータス]ダイアログに、この旨が表示されます。

OPC DA 仕様 3.00 では、"キープアライブ"機能が実現されています。OPC DA サーバーが OPC DA 仕様 3.00 をサポートしている場合、この機能が使用されます。この機能を使用すれば、OPC DA サーバーは、タグ値を変更しなくても周期的更新(OnDataChange の呼び出し)を自動的にトリガできます。この定期更新を無効にすると、WinCC OPC DA クライアントは接続を終了します。

OPC DA サーバーが OPC DA 仕様 2.05a をサポートしている場合、同じ動作が適用されます。OPC DA サーバーとの接続をチェックするには、10 秒ごとに周期的に WinCC OPC DA クライアントはステータスを要求します。この定期更新を無効にすると、WinCC OPC DA クライアントは接続を終了します。

接続が機能できない場合、通常、WinCC OPC DA クライアントは、OPC DA サーバーとの接続を終了します。WinCC OPC DA クライアントは、10 秒ごとに自動的に繰り返し接続を再確立しようとします。

下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上での構造体の使用方法 (ページ 103)

OPC 項目マネージャによらない WinCC タグへのアクセス (ページ 101)

OPC 項目マネージャによるアクセスの設定 (ページ 97)

サポートされている WinCC データタイプの概要 (ページ 92)

OPC 項目マネージャ (ページ 88)

OPC 仕様と互換性 (ページ 122)

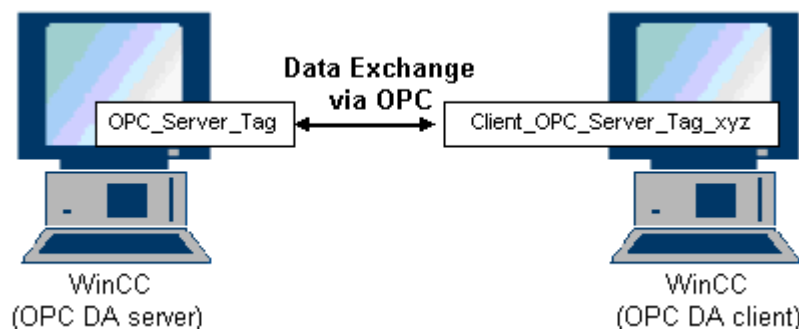
WinCC OPC DA サーバーの機能 (ページ 131)

OPC 項目マネージャによる WinCC タグへのアクセス方法

OPC 項目マネージャによる WinCC タグへのアクセス方法

はじめに

WinCC 間に OPC 接続を確立する場合、WinCC タグを使用してデータ交換を実行します。WinCC OPC DA クライアントは、OPC 接続を使用して、WinCC OPC DA サーバー上で WinCC タグ"OPC_Server_Tag"を読み取ります。プロセスを簡単にするために、OPC 項目マネージャを使用します。



必要条件

- WinCC プロジェクトをインストールしたコンピュータが 2 台あること。
- IP アドレスを使用して、どちらのコンピュータにもアクセスできる必要があります。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

コンフィグレーションの手順

WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトでは、以下のコンフィグレーションが必要です。

- 接続の作成
- WinCC OPCXML クライアント上での、WinCC OPC DA サーバーの WinCC タグにアクセスする WinCC タグ"XMLClient_OPC_Var1_xyz"のコンフィグレーション。

下記も参照

OPC 項目マネージャによるアクセスの設定 (ページ 97)

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定 (ページ 96)

OPC 項目マネージャによるアクセスの設定 (ページ 115)

WinCC 間の接続例 (ページ 135)

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定

はじめに

OPC を使用してデータ交換を実行するには、WinCC プロジェクトで OPC チャンネルを設定する必要があります。

手順

1. WinCC OPC DA クライアント上の WinCC Explorer のナビゲーションウィンドウで[タグ管理]アイコンをクリックします。
2. [タグ管理]のショートカットメニューで[新規ドライバの追加]を選択します。 [新規ドライバの追加]ダイアログを開きます。
3. [OPC チャンネル]ドライバを選択した後、[開く]ボタンをクリックします。 チャンネルが作成され、[タグ管理]内に通信ドライバが表示されます。

下記も参照

OPC 項目マネージャによるアクセスの設定 (ページ 97)

OPC 項目マネージャによるアクセスの設定

はじめに

このセクションでは、OPC 項目マネージャを使用して WinCC OPC DA サーバーの WinCC タグ"OPC_Server_Tag"へのアクセスを設定する方法を説明します。

必要条件

- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトで、"符号付き 16 ビット値"データタイプの"OPC_Server_Tag"内部タグが設定されていること。
- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっていること。
- WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに"OPC"チャンネルが追加されていること。

注記

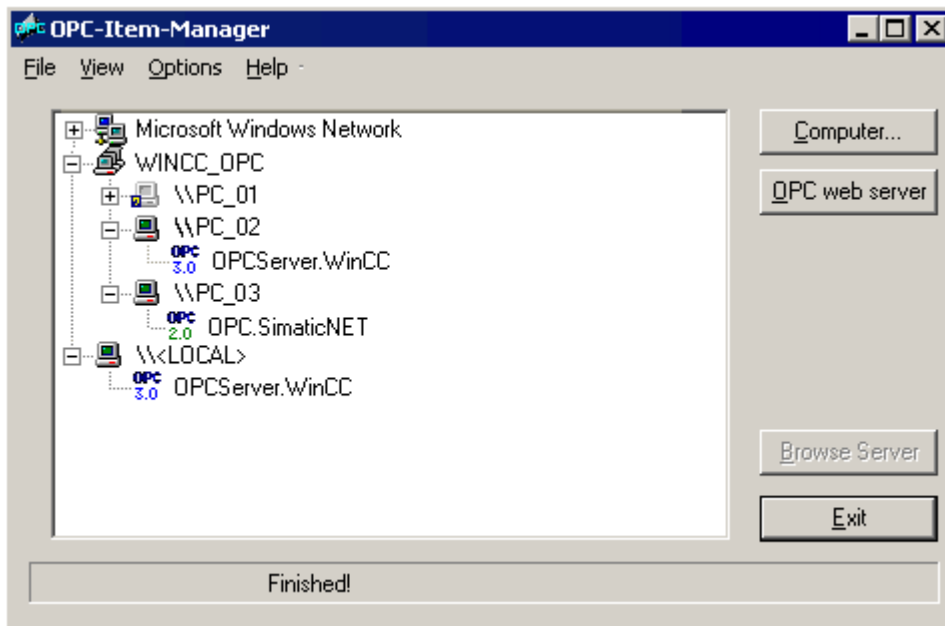
[OPC]チャンネル

接続名で **Unicode** はサポートされていません。プロジェクト内のすべての接続に対して、必ず同じ言語で名前を付けているようにします。コンピュータのコントロールパネルを開き、**Unicode** がサポートされていないプログラムで使用するために、この言語のコードページを設定します。

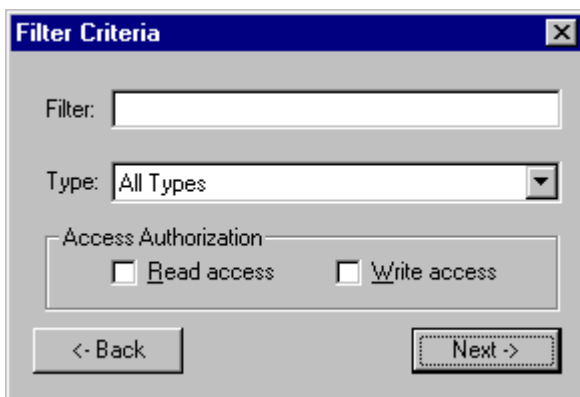
3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

手順

1. WinCC OPC DA クライアント上の"OPC グループ(OPCHN Unit#1)"チャンネルユニットのショートカットメニューで[システムパラメータ]を選択します。[OPC 項目マネージャ]が開きます。

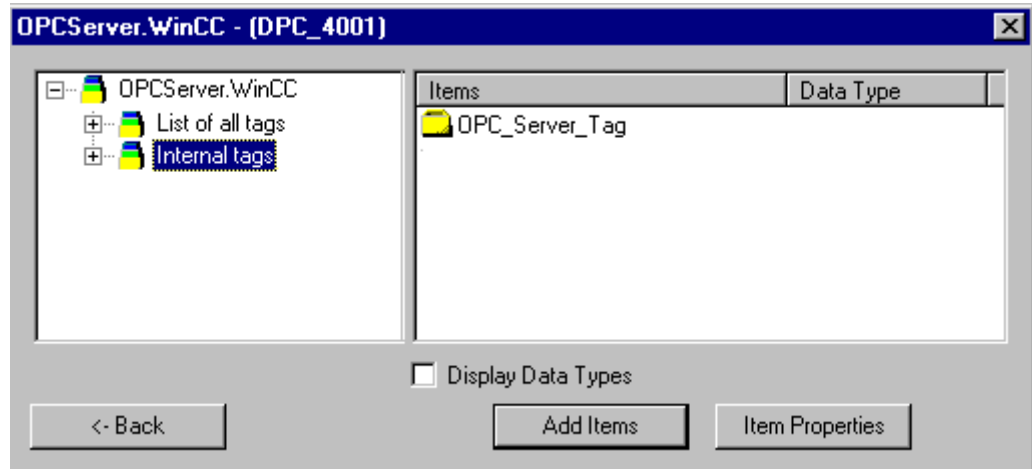


2. 選択ダイアログで、WinCC OPC DA サーバーとして使用するコンピュータの名前を選択します。
表示されたリストで、[OPCServer.WinCC]を選択します。
3. [サーバーの参照]ボタンをクリックします。
[フィルタ規準]ダイアログが開きます。

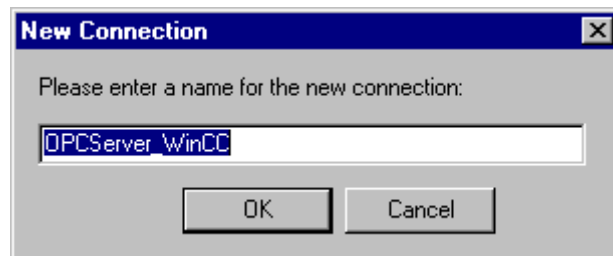


3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

4. [次へ]をクリックします。
[OPCServer.WinCC ...]ダイアログが開きます。

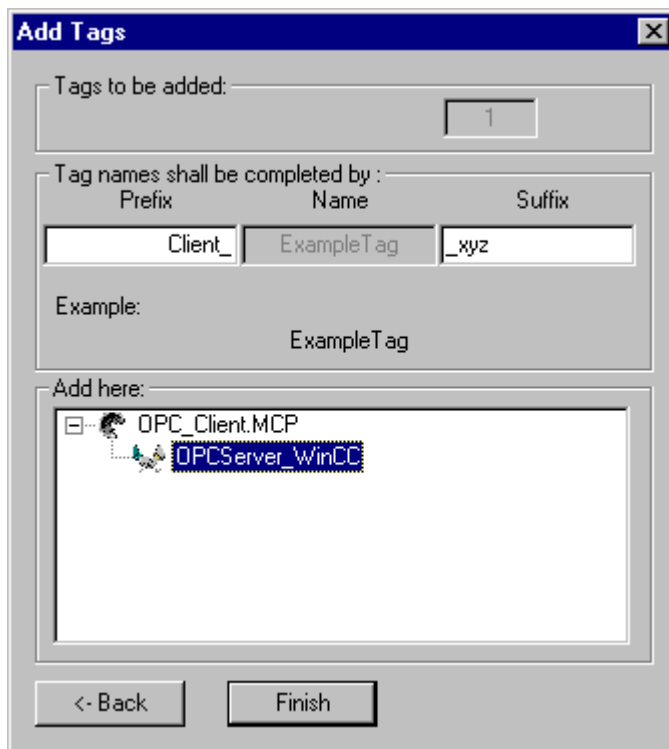


5. WinCC タグの[OPC_Server_Tag]を選択します。
[項目の追加]ボタンをクリックします。
6. WinCC OPC DA サーバーとの接続がすでに存在している場合には、引き続き手順 6 に進みます。
接続が作成されていない場合は、メッセージが表示されます。
[はい]ボタンをクリックします。[新規接続]ダイアログが開きます。



3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

7. この接続名として"OPCServer_WinCC"を入力します。 [OK]をクリックします。
[タグの追加]ダイアログが開きます。



8. [接頭語]フィールドに"Client_"を入力し、[接尾語]フィールドには"_xyz"を入力します。
9. 接続"OPCServer_WinCC"を選択します。
[終了]をクリックします。
10. [OPCServer.WinCC ...]ダイアログで[戻る]ボタンをクリックします。
[終了]をクリックして OPC 項目マネージャを閉じます。

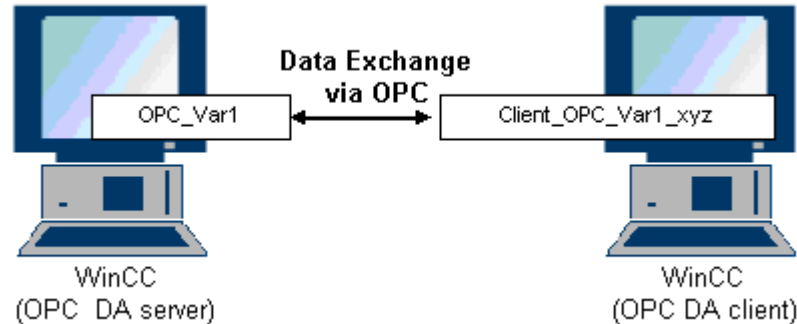
下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定 (ページ 96)

OPC 項目マネージャによらない WinCC タグへのアクセス

はじめに

ブラウザ機能をサポートしていない OPC サーバーでは、アクセスを手動で設定する必要があります。WinCC 間の OPC 接続例を使用して、WinCC OPC DA クライアント上の WinCC タグのコンフィグレーションを示します。



注記

OPC 項目マネージャを使用せずに WinCC タグにアクセスするには、項目 ID を手動で設定する必要があります。WinCC タグをアドレス指定する場合、シンボルコンピュータ名(サーバー接頭語)も指定できます。項目 ID では、以下の構文が使用されます。サーバー接頭語::WinCC tag。ローカル WinCC プロジェクトの WinCC タグをアドレス指定する場合には、サーバー接頭語を省略します。

WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトでは、以下のコンフィグレーションが必要です。

1. アクセスする WinCC タグ"OPC_Var1"の選択
2. 接続の作成
3. WinCC OPC DA サーバーの WinCC タグにアクセスする WinCC タグ"Client_OPC_Var1_xyz"のコンフィグレーション

必要条件

- WinCC プロジェクトをインストールしたコンピュータが 2 台あること。
- IP アドレスを使用して、どちらのコンピュータにもアクセスする必要があります。
- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトで、"符号付き 16 ビット値"データタイプの"OPC_Var1"内部タグが設定されていること。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっていること。
- WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに OPC チャンネルが追加されていること。

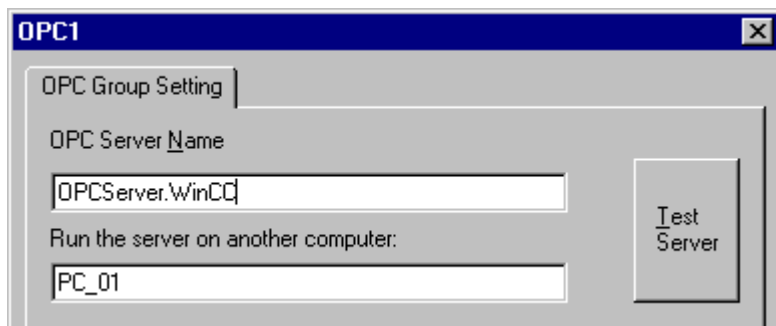
注記

[OPC]チャンネル

接続名で **Unicode** はサポートされていません。プロジェクト内のすべての接続に対して、必ず同じ言語で名前を付けているようにします。コンピュータのコントロールパネルを開き、**Unicode** がサポートされていないプログラムで使用するために、この言語のコードページを設定します。

手順

1. WinCC OPC DA クライアント上の"OPC グループ(OPCHN Unit#1)"チャンネルユニットのショートカットメニューで[新規接続]を選択します。[接続プロパティ]ダイアログが開きます。対応するフィールドにこの接続の名前を入力します。
2. [プロパティ]ボタンをクリックします。タイトルにその接続名が表示されたダイアログが表示されます。

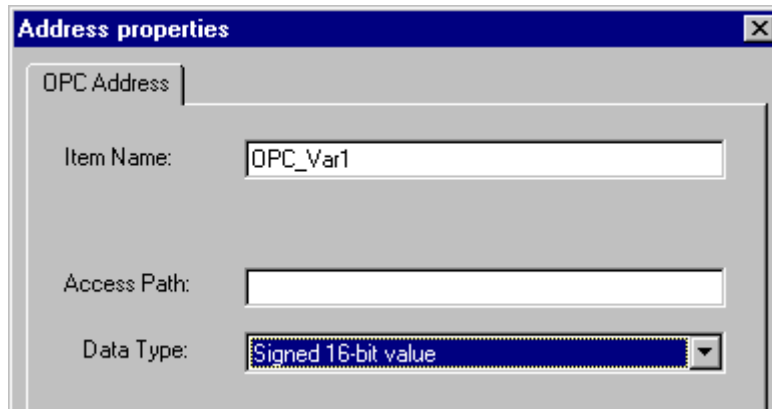


WinCC V6x に接続する場合は、[OPC サーバー名]フィールドに"OPCServer.Wi nCC"エントリを入力する必要があります。

3. [このコンピュータ上でサーバーを起動する]フィールドに、OPC DA サーバーとして使用するコンピュータの名前を入力します。[テストサーバー]ボタンをクリックして、WinCC OPC DA サーバーとの接続を確認します。
4. 接続のショートカットメニューで[タグの新規作成]を選択します。[タグのプロパティ]ダイアログが開きます。
5. [タグ]フィールドに名前"Client_OPC_Var1_xyz"を入力します。データタイプを[符号付き16ビット]に設定します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

6. [タグのプロパティ]ダイアログで[選択]ボタンをクリックします。[アドレスのプロパティ]ダイアログが開きます。



[項目名]フィールドに WinCC OPC DA サーバーの WinCC タグの名前を入力します。[アクセスパス]フィールド内のエントリはそのままにしておきます。データタイプを[符号付き 16 ビット]に設定します。

7. [OK]をクリックして、開いているダイアログをすべて閉じます。

WinCC OPC DA クライアント上での構造体の使用

WinCC OPC DA クライアント上での構造体の使用方法

はじめに

構造体を使用して、タグとタグタイプを編成して 1 つの論理ユニットを形成します。この結果、単一の論理名を使用してタグとタグタイプを参照できます。

構造体は、OPC DA 仕様でサポートされていません。この結果、OPC 項目マネージャを使用して構造体を設定することはできません。設定できるのは、構造体内の個々のタグのみです。それにもかかわらず、WinCC OPC DA クライアント上で構造体を使用する場合には、サーバータグの関連項目名を使用できるように、WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトで引き続きデータ構造体を設定する必要があります。

必要条件

- WinCC プロジェクトを持つコンピュータが 2 台あること。
- IP アドレスを使用して、どちらのコンピュータにもアクセスできる必要があります。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

設定の手順

WinCC OPC DA クライアント上で構造体を使用するには、以下の設定の手順が必要です。

- WinCC OPC DA サーバー上での構造体および構造体タグの設定
- WinCC プロジェクトにおける WinCC OPC DA クライアント上での構造体の使用

下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上での構造体の設定方法 (ページ 106)

WinCC OPC DA サーバー上での構造体および構造体タグの設定 (ページ 104)

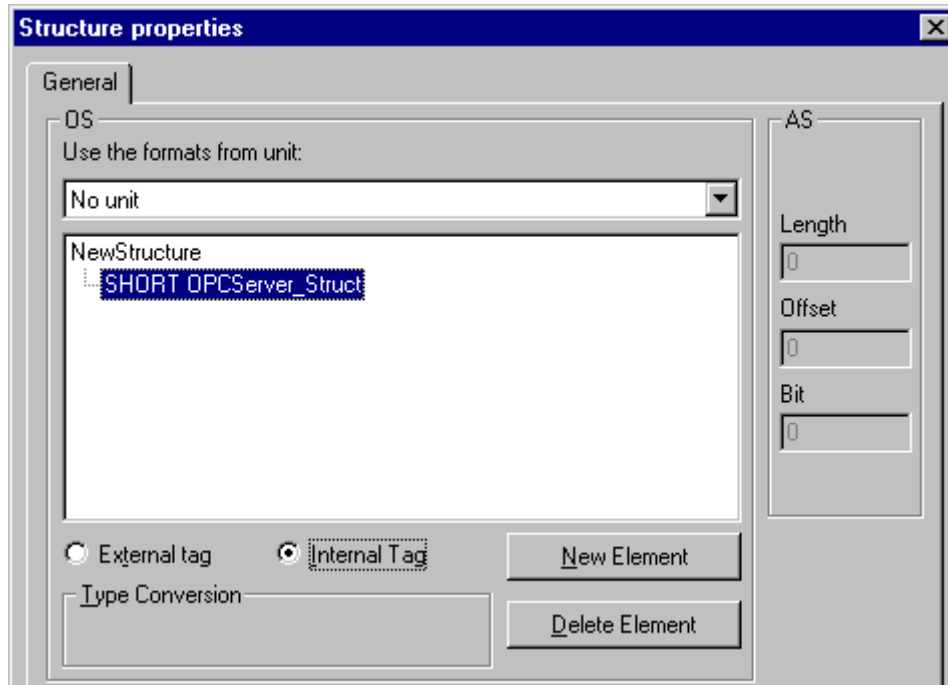
WinCC OPC DA サーバー上での構造体および構造体タグの設定

はじめに

このセクションでは、OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトで、構造体および構造体タグを作成します。OPC DA クライアントが構造体タグにアクセスするには、この設定が必要です。

手順

1. WinCC OPC DA サーバーで、構造体タイプのショートカットメニューの[構造体タイプの新規作成]を選択します。[構造体プロパティ]ダイアログが表示されます。
2. [エレメントの新規作成]をクリックして、SHORT データタイプの内部タグ"OPCServer_Struct"を作成します。



[OK]をクリックしてダイアログを閉じます。

3. ナビゲーションウィンドウで、タグ管理用アイコンの前に表示されているプラス記号をクリックします。内部タグのショートカットメニューで[タグの新規作成]を選択します。この構造体タイプを指定して"Var"WinCC タグを作成します。
4. WinCC Explorer のデータフレームに、単一タグ"Var"と構造体タグ"Var.OPCServer_Struct"が表示されます。
5. WinCC プロジェクトを有効にすること。

下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上での構造体の設定方法 (ページ 106)

WinCC OPC DA クライアント上での構造体の設定方法

はじめに

構造体は、OPC DA 仕様でサポートされていません。この結果、OPC 項目マネージャを使用して構造体を設定することはできません。このセクションでは、WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトにすでに存在している構造体を、WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに対応して設定します。WinCC OPC DA クライアント上で、WinCC OPC DA サーバー上の既存の構造体タグにアクセスする WinCC タグを設定します。

必要条件

- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトで、"Var.OPCServer_Struct"構造体および構造体タグが作成されていること。
- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっていること。
- WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに OPC チャンネルが追加されていること。

注記

[OPC]チャンネル

接続名で **Unicode** はサポートされていません。プロジェクト内のすべての接続に対して、必ず同じ言語で名前を付けているようにします。コンピュータのコントロールパネルを開き、**Unicode** がサポートされていないプログラムで使用するために、この言語のコードページを設定します。

手順

1. WinCC OPC DA クライアントで、構造体タイプのショートカットメニューの[構造体タイプの新規作成]を選択します。[構造体プロパティ]ダイアログが表示されます。
2. [エレメントの新規作成]ボタンをクリックして、外部タグを設定します。OPC-DA サーバーの WinCC プロジェクトで付けたのとまったく同じようにエレメントに名前を付けます。[OK]をクリックして、[構造体プロパティ]ダイアログを閉じます。
3. OPC DA サーバーとの接続がすでに存在している場合には、引き続き手順 6 に進みます。接続が作成されていない場合、チャンネルユニット[OPC]のショートカットメニューで[新規接続]を選択します。[接続プロパティ]ダイアログが開きます。対応するフィールドにこの接続の名前を入力します。
4. [プロパティ]ボタンをクリックします。タイトルにその接続名が表示されたダイアログが表示されます。WinCC V6x に接続する場合は、[OPC サーバー名]フィールドに"OPCServer.WinCC"エントリを入力する必要があります。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

5. [このコンピュータ上でサーバーを起動する]フィールドに、WinCC OPC DA サーバーとして使用するコンピュータの名前を入力します。[テストサーバー]ボタンをクリックして、WinCC OPC DA サーバーとの接続を確認します。[OK]をクリックしてダイアログを閉じます。
6. 接続のショートカットメニューで[タグの新規作成]を選択します。[タグのプロパティ]ダイアログが開きます。データタイプとして、新たに作成した構造体タイプを選択します。
7. [タグのプロパティ]ダイアログで[選択]ボタンをクリックします。[アドレスのプロパティ]ダイアログが開きます。
[項目名]フィールドに、WinCC OPC DA サーバーの構造タグの名前「Var.OPCServer_Struct」を入力します。[アクセスパス]フィールド内のエントリはそのままにしておきます。
8. [OK]をクリックして、開いているダイアログをすべて閉じます。

下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定 (ページ 96)

WinCC OPC DA サーバー上での構造体および構造体タグの設定 (ページ 104)

OPC DA 通信に障害が発生した場合のエラー処理

OPC DA 通信に障害が発生した場合のエラー処理

はじめに

通信テストの手順は、WinCC の使用方法に関係ありません。

OPC DA サーバーとして使用される WinCC

WinCC OPC DA クライアント上でチャンネル診断機能を使用して、OPC DA サーバーとの接続を確立できるかどうかを決定します。チャンネルの問題分析の詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。

OPC DA クライアントとして使用される WinCC

WinCC OPC DA クライアント上でチャンネル診断機能を使用して、OPC DA サーバーとの接続を確立できるかどうかを決定します。チャンネルの問題分析の詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

下記も参照

WinCC は OPC DA クライアントとして使用され、接続が確立されませんでした。(ページ 112)

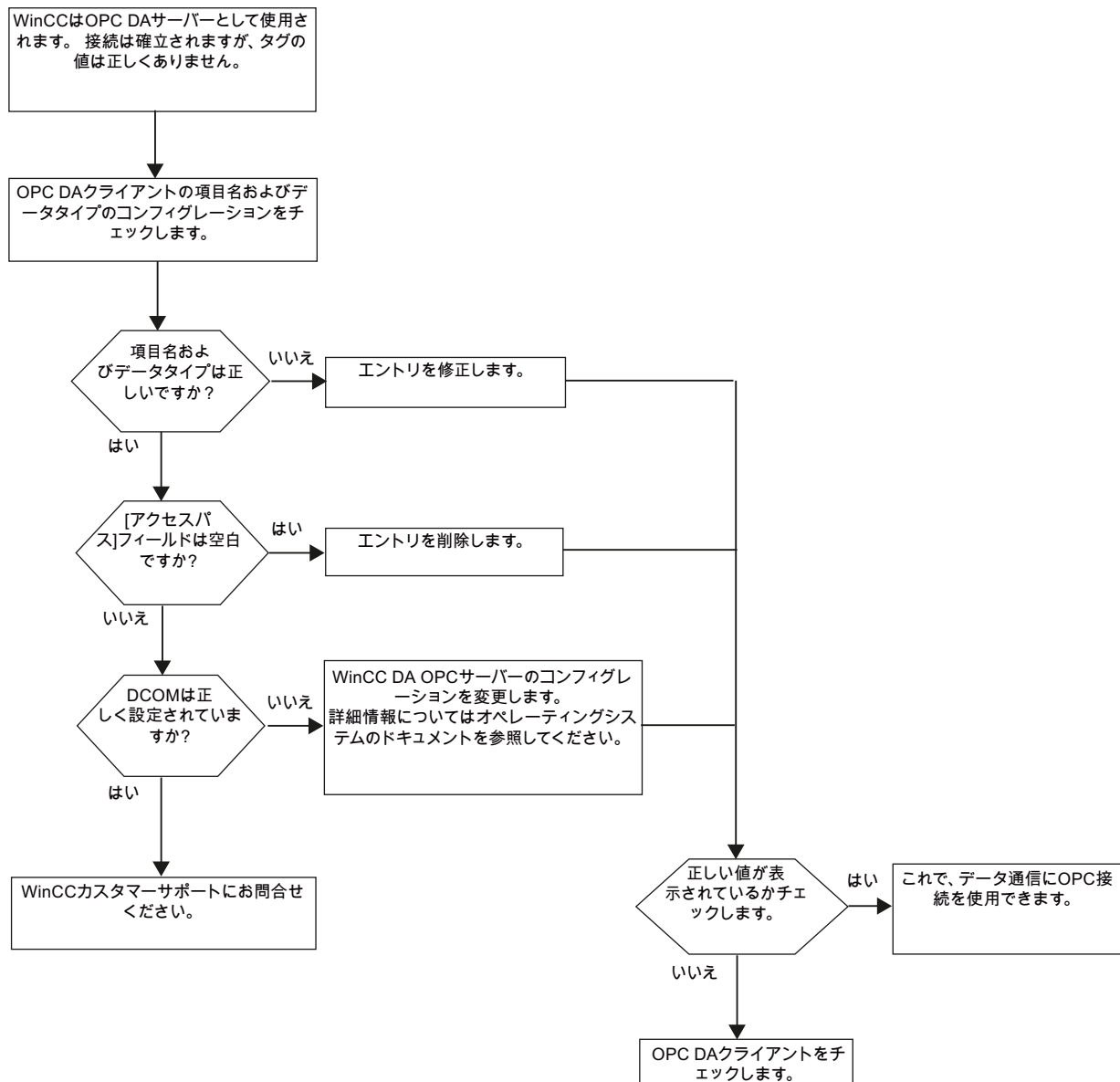
WinCC は OPC DA クライアントとして使用され、接続が確立されました。(ページ 111)

WinCC は OPC DA サーバーとして使用され、接続が確立されませんでした。(ページ 110)

WinCC は OPC DA サーバーとして使用され、接続が問題なく確立されました。(ページ 109)

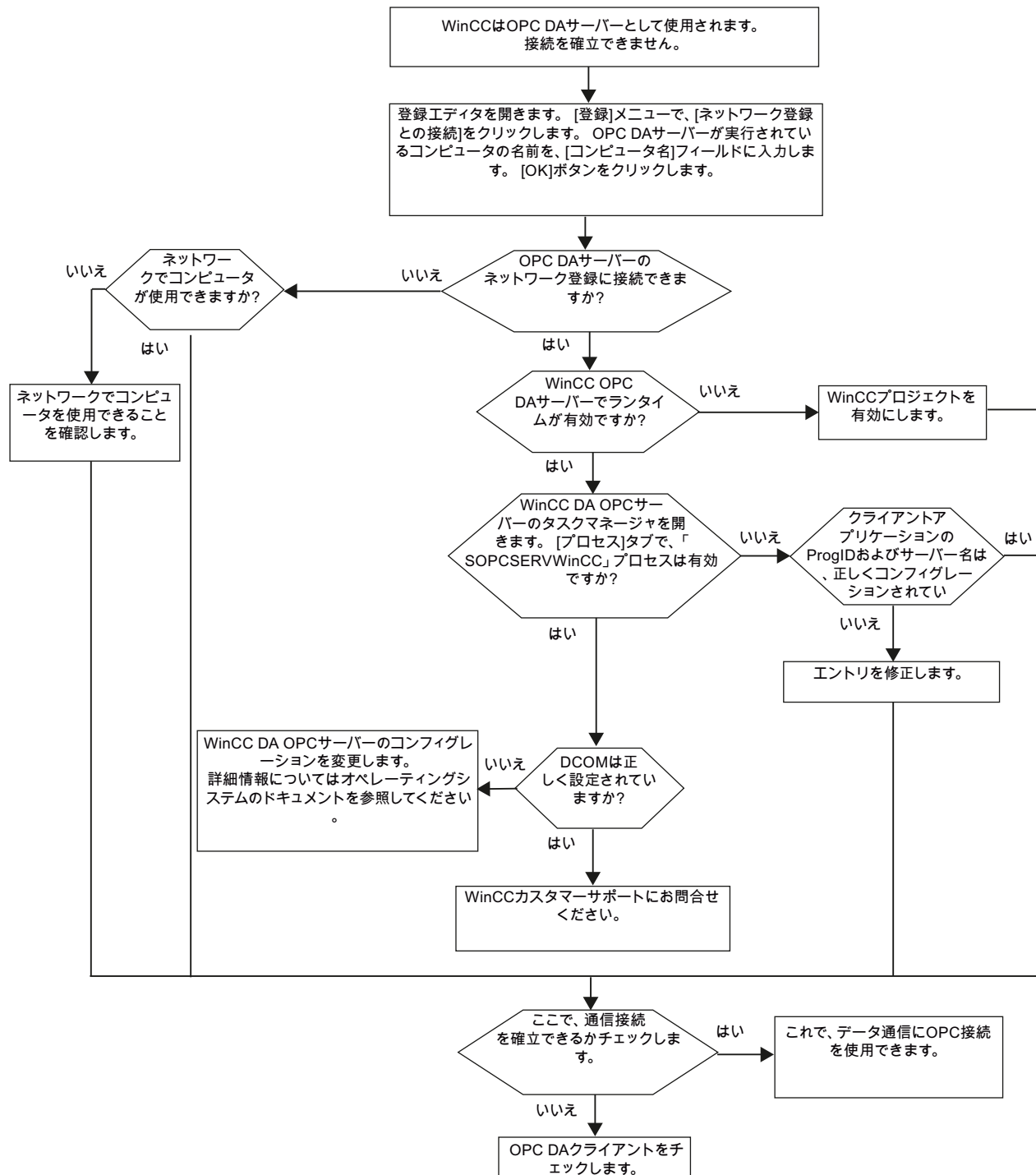
OPC DA サーバーとしての WinCC

WinCC は OPC DA サーバーとして使用され、接続が問題なく確立されました。



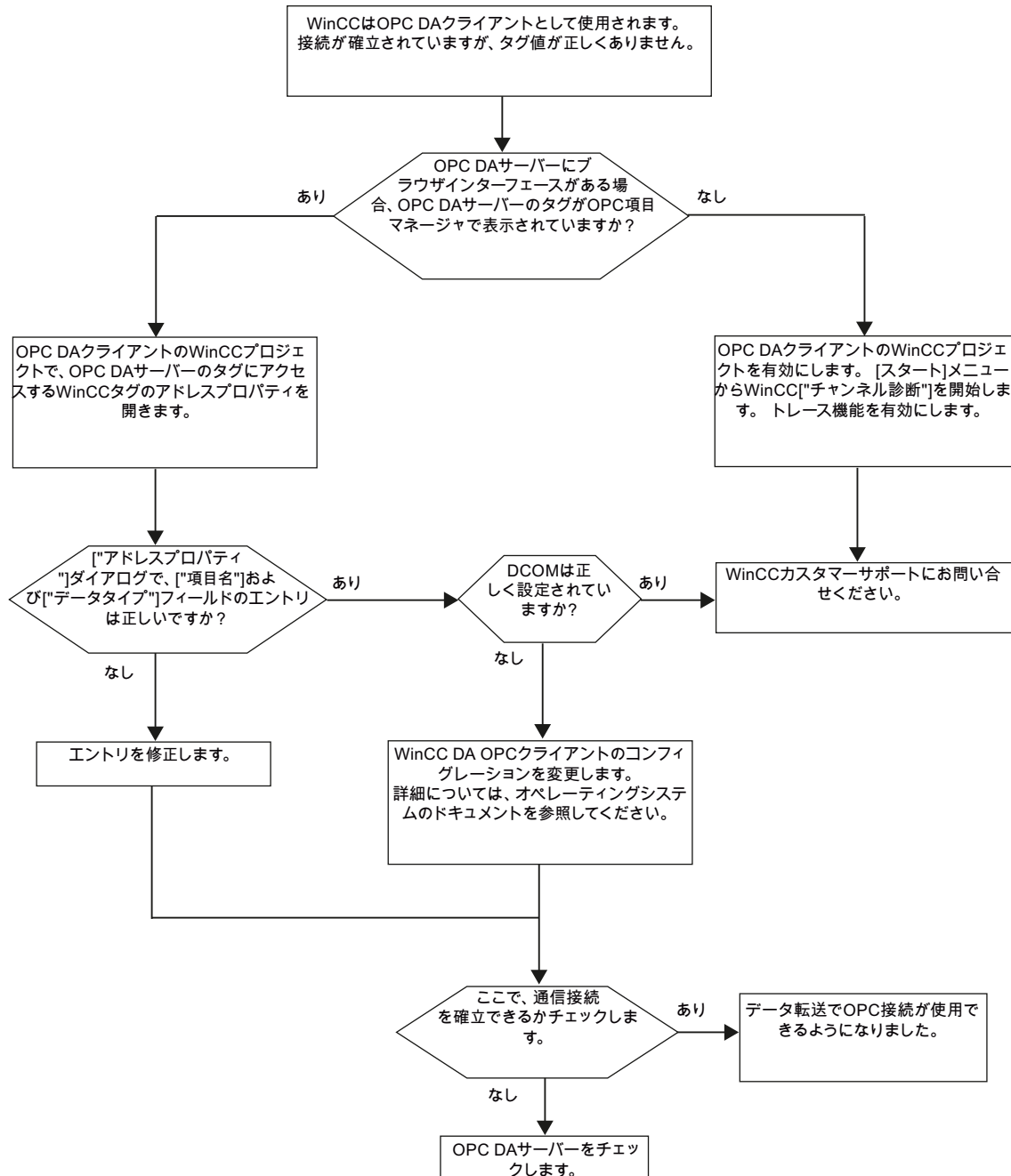
3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC は OPC DA サーバーとして使用され、接続が確立されませんでした。



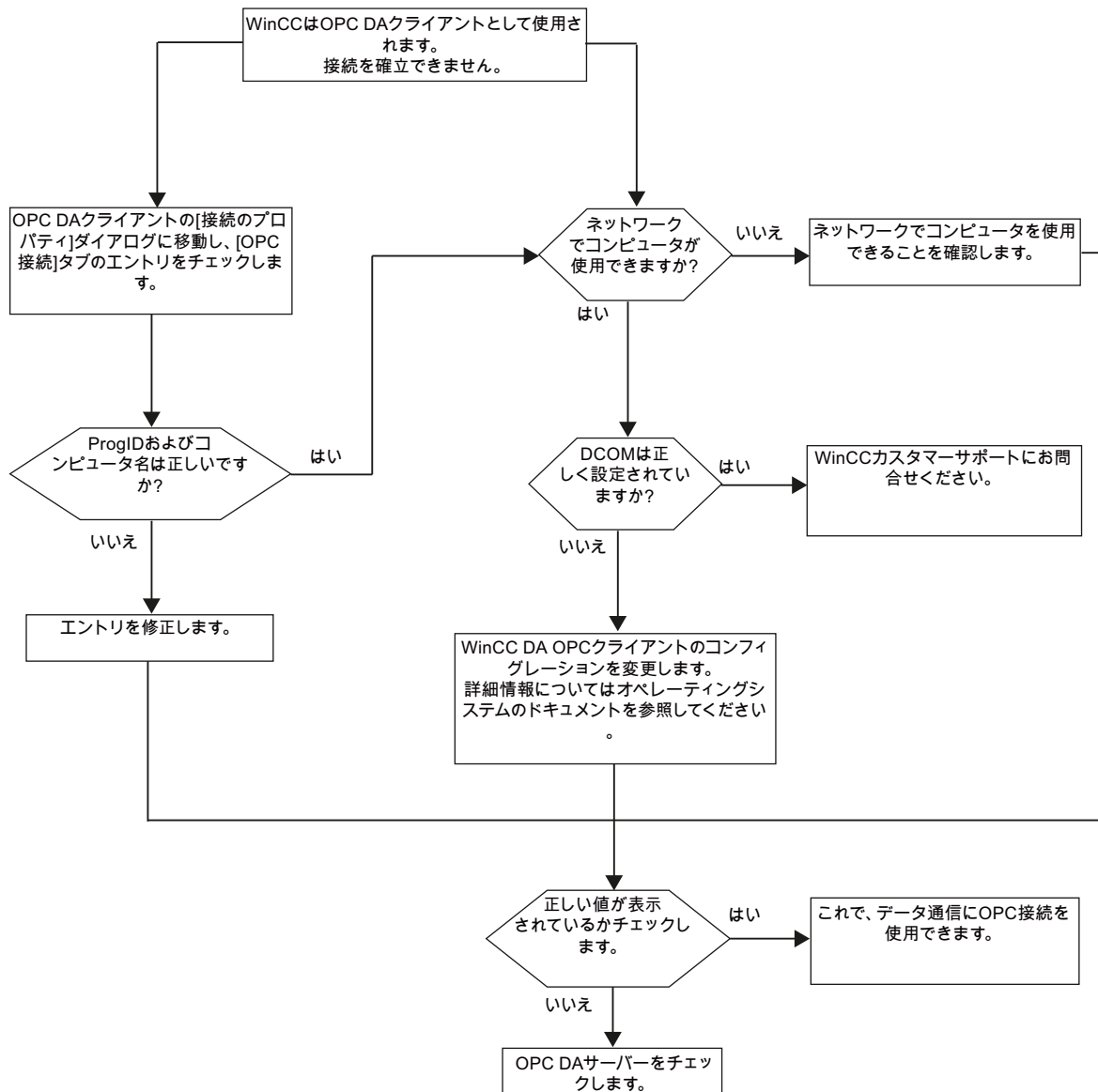
OPC DA クライアントとしての WinCC

WinCC は OPC DA クライアントとして使用され、接続が確立されました。



3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC は OPC DA クライアントとして使用され、接続が確立されませんでした。



3.6.1.5 WinCC OPC XML クライアント

WinCC OPC XML クライアントの機能

はじめに

OPC チャンネルには、別個の通信モジュールは必要ありません。 OPC 通信ドライバは、OPC XML クライアントとしてインプリメントできます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC を WinCC OPC XML クライアントとして使用するには、WinCC プロジェクトに OPC チャンネルを追加する必要があります。

WinCC OPC XML クライアントは、OPC XML サーバーに Web ページ形式で OPC プロセスデータを提供します。HTTP を使用すれば、インターネット/イントラネットでも Web ページにアクセスできます。WinCC OPC XML クライアントがデータを要求すると、Web サーバーにより Web サービスが自動的に開始されます。

WinCC OPC XML クライアントが複数の OPC XML サーバーにアクセスできるには、WinCC プロジェクトで、各 OPC XML サーバーと接続する必要があります。

WinCC OPC XML サーバーとの通信が確立すると、WinCC タグの値が交換されます。WinCC OPC XML サーバーにアクセスする WinCC OPC XML クライアントの WinCC プロジェクトで接続が設定されます。WinCC OPC XML クライアントの場合、接続モニタは実行されません。

通知

複数のネットワークアダプタおよび有効な TCP/IP を使った操作

複数のネットワークアダプタおよび有効な TCP/IP プロトコルを使用して作業する場合、「WinCC リリースノート/操作上の注記/ネットワークテクノロジーおよび UPS」および「コンフィグレーション/分散システム/ランタイムでのシステム動作/複数のネットワークアダプタを備えたサーバーを使用した通信の特殊機能」セクションの情報を遵守してください。

注記

WinCC OPC チャンネルは、"OPC_STATUS_RUNNING"ステータスの OPC サーバーへの接続だけを確立します。

注記

[OPC]チャンネル

接続名で Unicode はサポートされていません。プロジェクト内のすべての接続に対して、必ず同じ言語で名前を付けているようにします。コンピュータのコントロールパネルを開き、Unicode がサポートされていないプログラムで使用するために、この言語のコードページを設定します。

下記も参照

サポートされている WinCC データタイプの概要 (ページ 92)

OPC 項目マネージャ (ページ 88)

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC 仕様と互換性 (ページ 122)

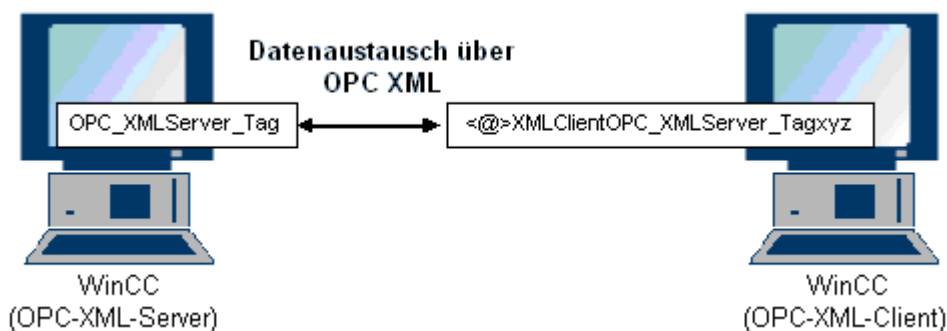
操作モード (ページ 125)

OPC 項目マネージャによる WinCC タグへのアクセス方法

OPC 項目マネージャによる WinCC タグへのアクセス方法

はじめに

WinCC 間に OPC 接続を確立する場合、WinCC タグを使用してデータが交換されます。WinCC OPC DA クライアントは、OPC 接続を使用して、WinCC OPC XML サーバー上で WinCC タグ"OPC_Server_Tag"を読み取ります。プロセスを簡単にするために、OPC 項目マネージャを使用します。



必要条件

- WinCC プロジェクトをインストールしたコンピュータが 2 台あること。
- HTTP を使用して両方のコンピュータにアクセスできること。

設定の手順

WinCC OPC XML クライアントの WinCC プロジェクトでは、以下の設定が必要です。

下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定 (ページ 96)

OPC 項目マネージャによるアクセスの設定 (ページ 115)

OPC 項目マネージャによるアクセスの設定

はじめに

このセクションでは、OPC 項目マネージャを使用して WinCC OPC XML サーバーの WinCC タグ"OPC_XMLServer_Tag"へのアクセスを設定する方法について説明します。

必要条件

- WinCC OPC XML サーバーの WinCC プロジェクトで、"符号付き 16 ビット値"データタイプの"OPC_XMLServer_Tag"内部タグが設定されていること。
- WinCC OPC XML サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっていること。
- WinCC OPC XML クライアントの WinCC プロジェクトに OPC チャンネルを追加する必要がある。

注記

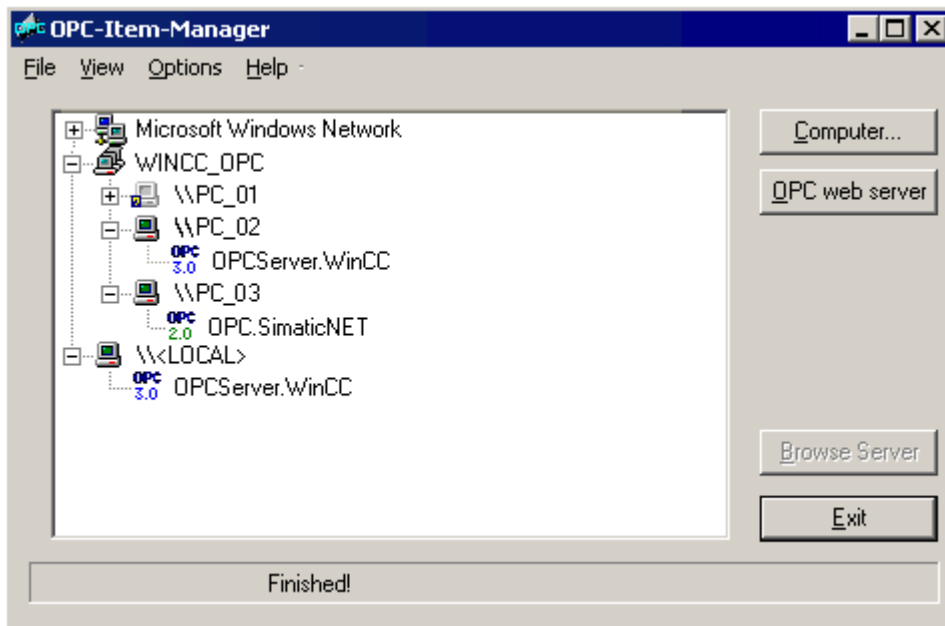
[OPC]チャンネル

接続名で **Unicode** はサポートされていません。プロジェクト内のすべての接続に対して、必ず同じ言語で名前を付けているようにします。コンピュータのコントロールパネルを開き、**Unicode** がサポートされていないプログラムで使用するために、この言語のコードページを設定します。

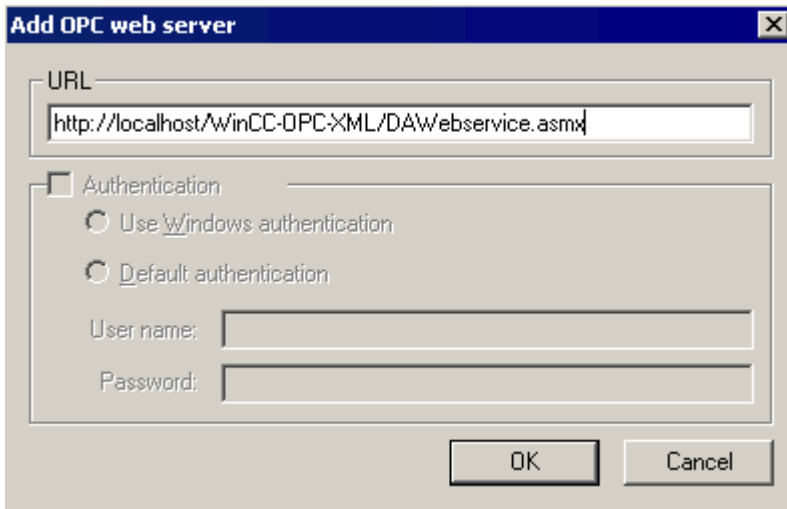
3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

手順

1. WinCC OPC XML クライアント上の[OPC グループ(OPCHN Unit#1)]チャンネルユニットのショートカットメニューで[システムパラメータ]を選択します。[OPC 項目マネージャ]が開きます。



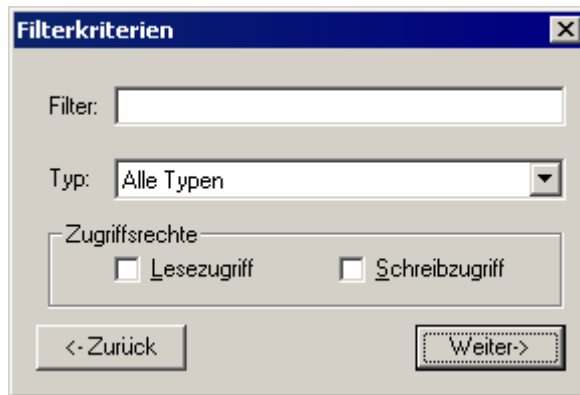
2. [OPC Web サーバー]ボタンをクリックします。[OPC Web サーバーの追加]ダイアログが開きます。以下の形式で、[URL]フィールドに、WinCC OPC XML サーバーの URL を入力します。<http://<xxx>/WinCC-OPC-XML/DAWebService.asmx>。xxx の部分は IP アドレスまたは OPC XML Web サービスを実行しているコンピュータ名です。



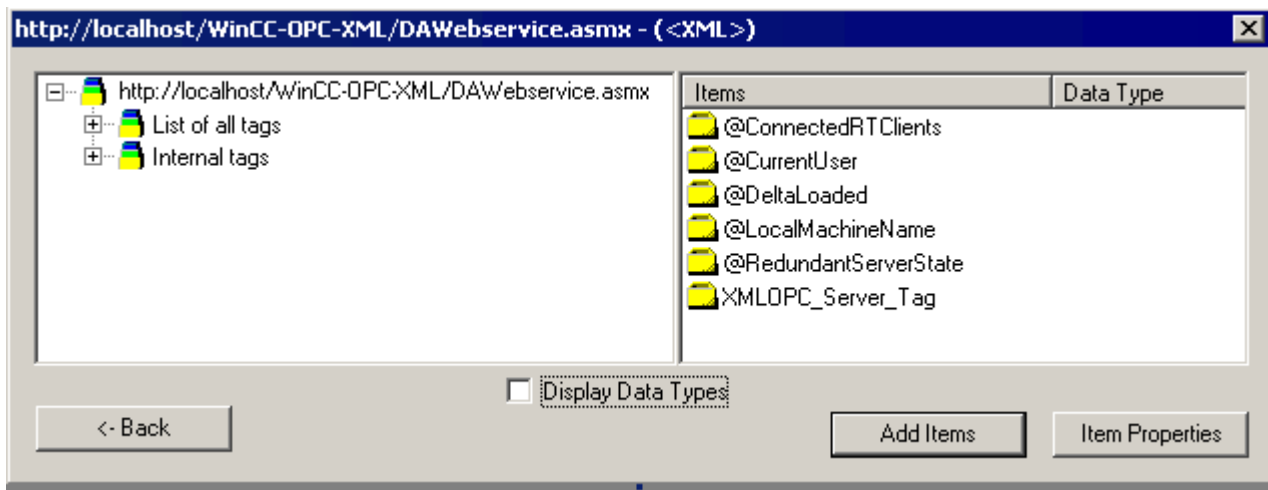
[OK]をクリックしてダイアログを閉じます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

- リストが表示されるので、このリストから"/WinCC-OPC-XML/DAWebservice.asmx>"を選択します。[サーバーの参照]ボタンをクリックします。[フィルタ規準]ダイアログが開きます。



- [フィルタ規準]ダイアログで、[次へ->]ボタンをクリックします。[http:// ...]ダイアログが開きます。



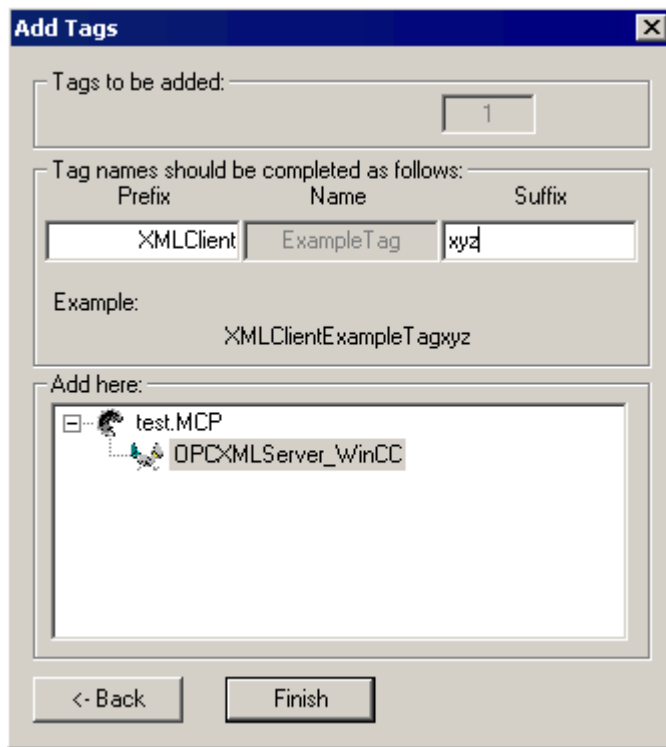
- [http:// ...]ダイアログで[XML OPC_Server_Tag] WinCC タグを選択します。[項目の追加]ボタンをクリックします。
- WinCC OPC XML サーバーとの接続がすでに存在している場合には、引き続き手順 7 に進みます。接続が設定されていない場合、対応するメッセージが出力されます。[はい]をクリックします。[新規接続]ダイアログが開きます。



この接続の名前"OPCXMLServer_WinCC"を入力します。[OK]をクリックします。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

7. [タグの追加]ダイアログが開きます。
[接頭語]フィールドに文字列"XMLClient_"を入力し、[接尾語]フィールドに"_xyz"を入力します。[OPCXMLServer_WinCC]接続を選択します。[終了]をクリックします。



8. [http:// ...]ダイアログで、[<-戻る]ボタンをクリックします。[終了]をクリックして OPC 項目マネージャを閉じます。

下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定 (ページ 96)

OPC 項目マネージャを使用しない WinCC タグへのアクセス

はじめに

ブラウザ機能をサポートしていない OPC サーバーでは、アクセスを手動で設定する必要があります。WinCC 間の OPC 接続例を使用して、WinCC OPC XML クライアント上の WinCC タグの設定を示します。

注記

OPC 項目マネージャを使用せずに WinCC タグにアクセスするには、項目 ID を手動で設定する必要があります。WinCC タグをアドレス指定する場合、シンボルコンピュータ名 (サーバー接頭語) も指定できます。項目 ID では、以下の構文が使用されます。
`server_prefix::<@>WinCC タグ`。ローカル WinCC プロジェクトの WinCC タグをアドレス指定する場合、項目 ID の構文は、以下のとおりです。<@>WinCC タグ。

設定の手順

WinCC OPC XML クライアントの WinCC プロジェクトでは、以下の設定が必要です。

1. 接続の作成
2. WinCC OPC XML クライアント上で、WinCC OPC DA サーバーの WinCC タグにアクセスする WinCC タグ"XMLClient_OPC_Var1_xyz"を設定する。

前提条件

- WinCC プロジェクトを持つコンピュータが 2 台あること。
- HTTP を使用してコンピュータにアクセスできることが必要。
- WinCC OPC XML サーバーの WinCC プロジェクトで、"符号付き 16 ビット値"データタイプの"XML OPC_Server_Tag"内部タグが設定されていること。
- WinCC OPC XML サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっていること。
- WinCC OPC XML クライアントの WinCC プロジェクトに OPC チャンネルを追加する必要がある。

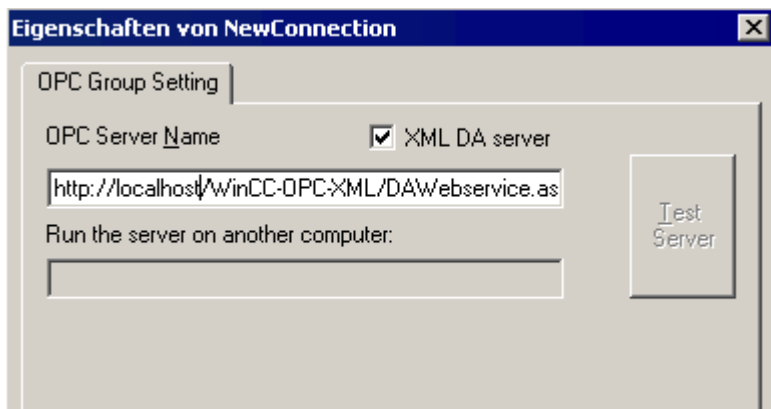
注記

OPC チャンネルで外部タグを設定する場合、[タグプロパティ]ダイアログの[タイプ変換]フィールドで、WinCC の事前設定値を変更しないでください。プロセス内のタグのデータタイプは、[アドレスプロパティ]ダイアログの[データタイプ]フィールドで定義します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

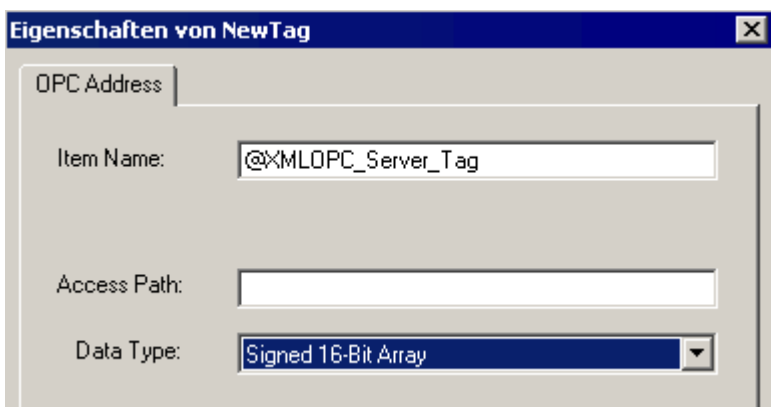
手順

1. WinCC OPC XML クライアント上の"OPC グループ(OPCHN Unit#1)"チャンネルユニットのショートカットメニューで[新規接続]を選択します。[接続プロパティ]ダイアログが開きます。対応するフィールドにこの接続の名前を入力します。
2. [プロパティ]ボタンをクリックします。タイトルにその接続名が表示されたダイアログが表示されます。



[XML DA サーバー]チェックボックスを選択します。WinCC OPC XML サーバーと接続する場合、[OPC サーバー名]フィールドに、WinCC OPC XML サーバーの URL を指定する必要があります。URL では、以下の構文が使用されます。"http://<xxx>/WinCC-OPC-XML/DAWebService.asmx"。xxx の部分は IP アドレスまたは OPC-XML Web サービスを実行しているコンピュータ名です。

3. 接続のショートカットメニューで[タグの新規作成]を選択します。[タグのプロパティ]ダイアログが開きます。
4. [タグ]フィールドに名前"XMLClient_OPC_Var1_xyz"を入力します。データタイプを[符号付き 16 ビット]に設定します。
5. [タグプロパティ]ダイアログで[選択]ボタンをクリックします。タイトルにそのタグ名が表示されたダイアログが表示されます。



[項目名]フィールドに、WinCC OPC XML サーバーのシンボル"<@>"と WinCC タグ名を入力します。[アクセスパス]フィールド内のエントリはそのままにしておきます。データタイプを[符号付き 16 ビット]に設定します。

6. [OK]をクリックして、開いているダイアログをすべて閉じます。

3.6.2 OPC - オープンな接続性(Open Connectivity)

3.6.2.1 OPC - オープンな接続性(Open Connectivity)

内容

標準ソフトウェアインターフェース OPC を使用すれば、各種メーカーのデバイスとアプリケーションを統一した方法で互いに接続できます。

WinCC は、OPC サーバーとしても OPC クライアントとしても使用できます。"OPC"チャンネルは、WinCC の OPC クライアントアプリケーションです。

この章の内容

- WinCC の OPC サーバー
- WinCC で OPC を使用する方法
- 各種 OPC DA 接続を設定する方法
- WinCC メッセージシステムへのアクセスをコンフィグレーションする方法
- OPC A&E に WinCC メッセージシステムを表示する方法
- WinCC アーカイブシステムへのアクセスを設定する方法

3.6.2.2 OPC の機能

OPC は、オートメーションエンジニアリングでのデータ交換のための、標準化されたメーカーに依存しないソフトウェアインターフェースです。

OPC インターフェースを使用すれば、各種メーカーのデバイスとアプリケーションを標準リンクで接続できます。

OPC は、Windows COM (Component Object Model)および DCOM (Distributed Component Object Model)のテクノロジーをベースとしています。

OPC XML DA は、XML、SOAP および HTTP などのインターネット標準をベースとする追加的なソフトウェアインターフェースを提供します。

OPC UA (Unified Architecture、ユニファイドアーキテクチャ)は、OPC の後継テクノロジーです。OPC UA は、プラットフォームに依存せず、通信媒体としてさまざまなプロトコルをサポートしています。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

3.6.2.3 OPC 仕様と互換性

概要

OPC は、WinCC で以下のオブジェクトにアクセスするためのインターフェースを指定します:

- プロセス値(OPC Data Access 2.05a, 3.0; OPC XML Data Access 1.01; OPC UA 1.02)
- アーカイブされたプロセス値(OPC Historical Data Access 1.20; OPC UA Historical Access 1.02)
- 時系列順メッセージ(OPC Historical Alarms and Events v1.10)
- メッセージ(OPC Alarms and Events 1.10; OPC UA Alarms and Conditions 1.02)

個々の OPC の仕様の詳細については、OPC 協会 (<http://www.opcfoundation.org>)の Web サイトを参照してください。

互換性

これらの仕様のサポートは、OPC Foundation の「Compliance Test Tool」(CTT)により定期的に監視されます。他のメーカーの OPC 製品との相互運用性は、「OPC Interoperability Workshops」への参加によって保証されます。

提出された結果は、OPC Foundation の Web サイトで公開されます。結果を表示するには、検索用語の「OPC Self-Certified Products」を入力します。

3.6.2.4 WinCC における OPC の使用

はじめに

WinCC では、以下の OPC インタフェースでサーバーが使用できます。

- OPC Data Access / OPC XML Data Access: データの WinCC 本体へのアクセス
- OPC Historical Data Access: WinCC アーカイブシステムへのアクセス
- OPC Alarms&Events:WinCC メッセージシステムへのアクセス
- OPC Unified Architecture: データの WinCC 本体とアーカイブシステムへのアクセス

WinCC には、デフォルトで OPC チャンネルが含まれています。OPC チャンネルは、OPC DA、OPC XML DA または OPC UA を介してクライアントとして関連 OPC サーバーにアクセスできます。

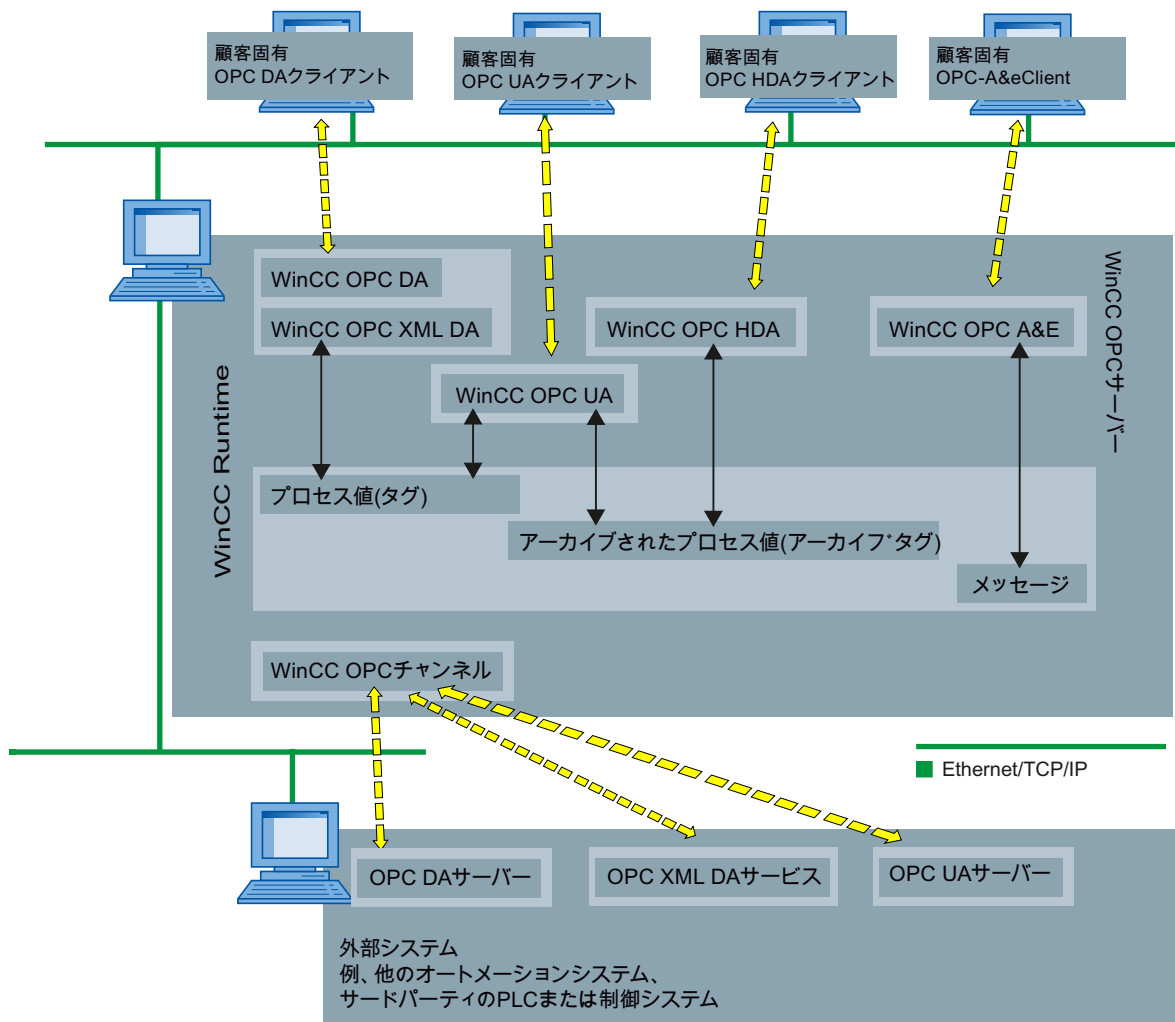
WinCC OPC 通信の概念

WinCC OPC サーバーと OPC クライアント間のデータ交換を、DCOM を使用して完了します。WinCC をインストールすると、WinCC OPC サーバーの DCOM 設定が適切に構成されます。

WinCC OPC サーバーまたはクライアントが外部 OPC システムを使用して通信する場合、対応する調整を実行する必要があります。[ローカルアクセス]および[リモートアクセス]のオーソリゼーションを、クライアントのユーザー管理の[DCOM/作業領域/COM セキュリティ/アクセス権限/デフォルトの編集]のユーザーに入力しなければなりません。

WinCC の OPC XML サーバーは、Web サービスとして実装されます。これにより、インターネット経由で PC へのアクセスが提供されます。そのため、適切なアクセス権限を定義する必要があります。

WinCC OPC 通信の概念を以下に示します。



3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

ライセンス

OPC サーバー	ライセンス
WinCC OPC DA サーバー	WinCC の有効な RT ライセンス
WinCC OPC XML DA サーバー	WinCC の有効な RT ライセンス
WinCC OPC UA サーバー	WinCC オプション接続性パック
WinCC OPC HDA サーバー	
WinCC OPC A&E サーバー	

3.6.2.5 WinCC OPC を使用するために Windows を構成する方法

はじめに

OPC クライアントと OPC サーバーは、DCOM アプリケーションです。配布される DCOM アプリケーションは、同じユーザーアカウントでのみ動作します。したがって、OPC サーバーは、OPC クライアントのユーザーアカウントを認識する必要があり、OPC クライアントは、OPC サーバーのユーザーアカウントを認識する必要があります。WinCC OPC サーバーを WinCC OPC クライアントと共に使用すると、インストールの段階で正しく構成されていることが保証されます。

外部 OPC サーバーまたはクライアントを使用している場合のユーザーアカウントの宣言

ユーザー権限の付与の詳細については、Windows のマニュアルを参照してください。

必要条件

ユーザーアクセス権限を構成するために、管理者として WinCC OPC サーバーと OPC クライアントワークステーションの両方にログオンしていること。

Windows 7 を使用する手順の例

1. [コントロールパネル] > [システムとセキュリティ] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ローカルユーザーとグループ]の順に選択します。
2. [ユーザー]ショートカットメニューで、[新規ユーザー]を選択します。
[新規ユーザー]ダイアログに、通信パートナのユーザーアカウントの詳細を入力します。
[作成]をクリックしてダイアログを閉じます。
3. [ユーザー]アイコンをクリックします。適切なユーザーをダブルクリックします。該当するユーザーの[プロパティ]ダイアログが表示されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

4. [メンバ]タブをクリックします。[追加]をクリックします。[グループの選択]ダイアログが開きます。
5. [ユーザー]グループを追加します。
WinCC がインストールされたコンピュータを使用している場合、[SIMATIC HMI]グループも追加します。[OK]をクリックして、開いているダイアログをすべて閉じます。

Windows ファイアウォール設定の適用方法

WinCC をインストールすると、WinCC OPC サーバーの Windows ファイアウォール設定が適切に構成されます。

OPC クライアントが別のサブネットの OPC サーバーにアクセスする場合、許可されたネットワークのコンフィグレーションを OPC サーバーに適用する必要があります。

3.6.2.6 WinCC OPC XML DA サーバー

操作モード

はじめに

WinCC の OPC XML DA サーバーは、Microsoft インターネットインフォメーションサーバー(IIS)の Web サービスとして実現されます。

WinCC OPC XML DA サーバーは、OPC XML クライアントに Web ページ形式で OPC プロセスデータを提供します。この Web ページは HTTP を使用してインターネットを経由してアクセスできます。WinCC OPC XML DA サーバーのアドレスは次のとおりです。 <http://<xxx>/WinCC-OPC-XML/DAWebservice.asmx>

WinCC OPC XML DA サーバーは WinCC に表示されません。OPC XML クライアントがデータを要求すると、Web サーバーにより Web サービスが自動的に開始されます。

OPC 通信を正常に確立するには、以下の点に準拠してください。

- WinCC OPC XML DA サーバーの WinCC プロジェクトを実行している必要があります。
- HTTP を使用して、WinCC OPC XML DA サーバーのコンピュータにアクセスできる必要があります。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

ライセンス

WinCC OPC XML DA サーバーを操作するには、OPC XML サーバーとしてインプリメントされた各 WinCC コンピュータに、以下のライセンスをインストールしておく必要があります。

- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パック

"文字列"タイプのタグの専用機能

論理的に浮動小数点の値を表す"文字列"タイプのタグを使用する場合、OPC クライアントが書込みや読取りをしようとする問題が発生するおそれがあります。

説明

OPC クライアントは文字列タグに書込みを行います。新規値は文字列としてではなく、**float**、**double**、または小数として入力されます。

問題

小数の値を示すコンマ(ドイツ語の場合)は失われる場合があります。この結果、不正な値になります。

これは、読み取られる値が **float**、**double**、または小数として要求されている場合、文字列タグへの読取りアクセスへも影響を与えます。

対策

浮動小数点の値について、それぞれの浮動小数点タグのみを使用してください。文字列タグには文字列形式でのみアクセスしてください。

下記も参照

WinCC OPC XML クライアントの機能 (ページ 112)

サポートされている WinCC データタイプの概要 (ページ 92)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

インストール

はじめに

OPC XML を使用すれば、インターネットでプロセスタグにアクセスできます。OPC XML を操作するには、多くのソフトウェアコンポーネントを追加インストールする必要があります。

注記

ここに記載されているインストール手順を順序どおりに行うことが不可欠です。手順を誤ると、インストール中に問題が発生するおそれがあります。

必要条件

- インターネットインフォメーションサーバー(IIS)のインストール
- WinCC 製品 DVD からインストールされた Microsoft .NET Framework V4.0
- WinCC セットアップを使用した WinCC OPC XML サーバーのインストール

インターネットインフォメーションサーバー(IIS)のインストール

Windows Server 2008 R2 / 2012 R2 / 2016 で、関連する役割サービスの「Webserver (IIS)」役割を使用して、サーバーマネージャの設定を構成します。

以下の設定を選択します。

- Web 管理ツール:
 - IIS 管理サービス
 - IIS 管理コンソール
 - IIS 管理スクリプトとツール
- WWW サービス > HTTP 共通機能または HTTP 共有機能:
 - 標準マニュアル
 - 静的コンテンツ

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

- WWW サービス > アプリケーション開発機能:
 - .NET 拡張性
 - ASP.NET
 - ISAPI 拡張子
 - ISAPI フィルタ
- WWW サービス > セキュリティ:
 - フィルタリング必要
 - 基本認証
 - Windows 認証

注記

Microsoft インターネットインフォメーションサービス(IIS)を常に ASP.NET と共にインストールする

Microsoft インターネットインフォメーションサービス(IIS)をインストールする際には、常に ASP.NET をインストールします。

注記

WinCC OPC XML DA サーバーの Web サービスがポート:80 (HTTP)上で通信を行います。

ファイアウォールルール[WWW サービス(HTTP)]が選択されており、必要なネットワークエリアに対して有効になっていることを確認します。

WinCC OPC XML サーバーのインストール

WinCC のインストール中、WinCC OPC XML DA サーバーを選択できます。詳細については、[インストールに関する注意事項] > [WinCC のインストール]の WinCC 情報システムを参照してください。

インストール中、以下の設定を実行する必要があります。

- 仮想ディレクトリ「WinCC-OPC-XML」を作成します。
- このディレクトリにアクセス権限を定義します。

IIS を使用したセキュリティ設定の設定

はじめに

インターネットインフォメーションサービス(IIS)を使用すれば、インターネットを使用して PC にアクセスできます。そのため、適切なアクセス権限を定義する必要があります。

注記

以下の設定に関する疑問点や問題点については、担当のイントラネット/インターネット管理者に問い合わせてください。

Windows 7 を使用する手順の例

1. [コントロールパネル] > [システムとセキュリティ] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [サービスとアプリケーション] > [インターネット インフォメーション サービス(IIS)マネージャ]の順に選択します。
2. 仮想ディレクトリ「WinCC-OPC-XML」を選択します。
3. 機能表示で[認証]機能を開きます。
インストールされている認証方式のリストが開きます。
4. 匿名アクセスを有効にするには、[匿名認証]を有効にします。
5. 認証アクセスを有効にするには、[Windows 認証]を有効にします。
6. 開いているすべてのダイアログを閉じます。

注記

制限およびリスク

アクセスオプションを設定するときに Microsoft によって示された制限とリスクに注意してください。

インストールのテスト

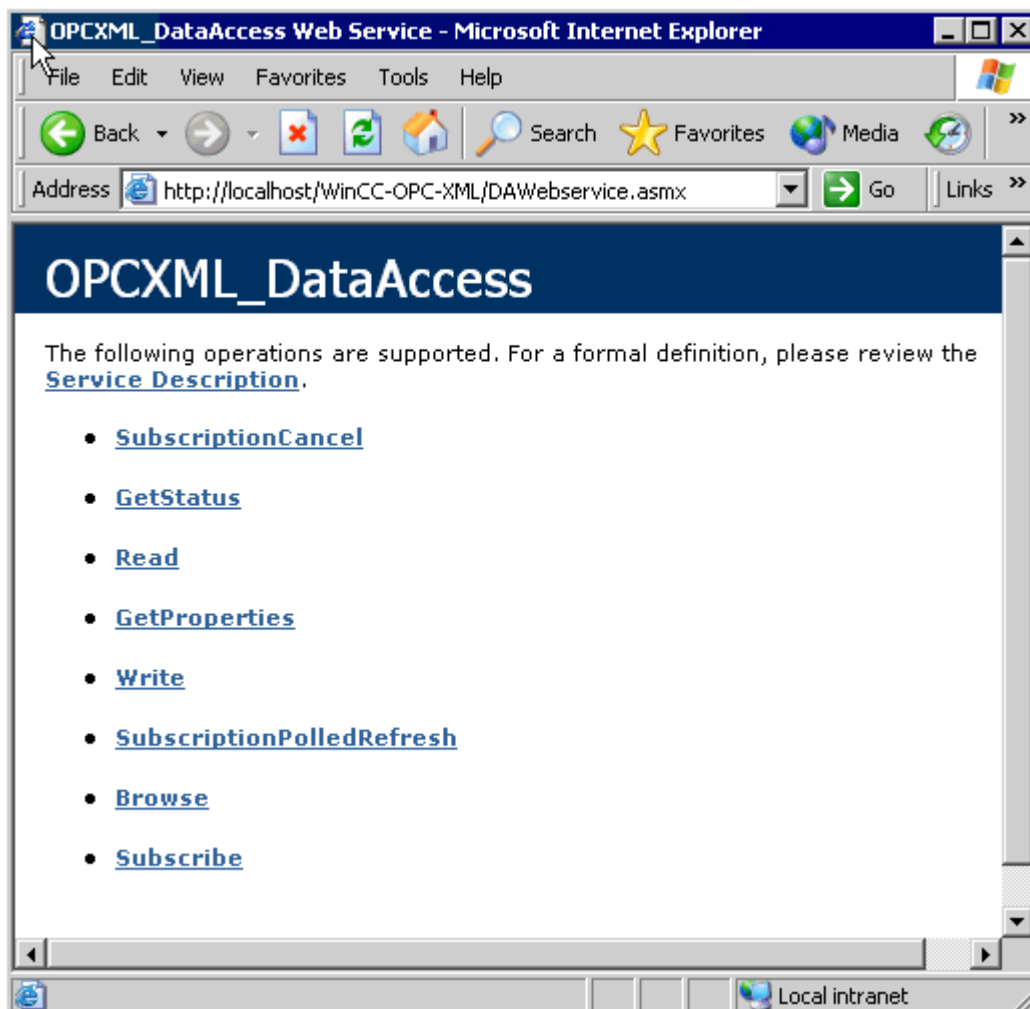
はじめに

OPC XML-DA を使用すれば、Web ページ形式で OPC プロセスデータを使用できます。この Web ページは HTTP を使用してインターネットを経由してアクセスできます。以下のセクションでは、インストールのテスト方法について説明します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

手順

1. WinCC OPC XML サーバーとして動作しているコンピュータ上で Internet Explorer を起動します。
2. アドレスバーに URL "http://localhost/WinCC-OPC-XML/DAWebservice.asmx"と入力します。 Enter キーを押してエントリを確定します。
3. OPC XML DA ファンクション要求が表示されたら、インストールは正常終了しました。



3.6.2.7 WinCC OPC DA サーバー

WinCC OPC DA サーバーの機能

はじめに

WinCC OPC DA サーバーは OPC Data Access 仕様 2.05a および 3.00 をサポートします。これは、準拠テストにより確認されています。

WinCC OPC DA サーバーは DCOM アプリケーションの 1 つです。WinCC OPC DA サーバーは、このインターフェースを使用して、WinCC タグに関する必要情報を WinCC クライアントに供給します。

接続を使用して WinCC OPC DA クライアントが WinCC OPC DA サーバーにアクセスすると、WinCC OPC DA サーバーが有効になります。OPC 通信を正常に確立するには、以下の点に注意してください。

- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっている必要があります。
- WinCC OPC DA が実行されるコンピュータに、その IP アドレスを使用してアクセスできる必要があります。

インストール

WinCC のインストール中、WinCC OPC DA サーバーを選択できます。WinCC のインストールが終了すると直ちに、WinCC OPC DA サーバーを使用できます。このとき、それ以上の設定を実行する必要はありません。

WinCC OPC DA サーバーは、WinCC サーバーまたは WinCC クライアントに実装できます。

設定に関する注意

- WinCC プロジェクトの設定のためにタグをタググループに組み立てできます。タグはグループと同じ名前である必要はありません。
- 例えば VBScript またはオブジェクト「IO フィールド」など WinCC で開始される各書き込み要求は、必ず同期「書き込み」呼び出しとして扱われます。
[IOPCSyncIO::Write]インターフェイスが、このために WinCC OPC DA サーバーによって使用されます。非同期書き込み機構は、WinCC OPC DA チャンネルには実装されていません。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

注記

コンピュータで[接続 -> LAN 設定]の下で設定を自動的に検出するようにインターネットオプションが設定されている場合、Web サービス経由で OPC DA にアクセスすると長い時間がかかります。

下記も参照

OPC DA サーバー名の問い合わせ (ページ 133)

複数の OPC DA サーバーの使用 (ページ 132)

WinCC 間の接続例 (ページ 135)

WinCC と SIMATIC NET FMS OPC サーバー間の接続例 (ページ 139)

WinCC と SIMATIC NET S7 OPC サーバー間の接続例 (ページ 142)

WinCC と Microsoft Excel 間の接続例 (ページ 147)

サポートされている WinCC データタイプの概要 (ページ 92)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

複数の OPC DA サーバーの使用

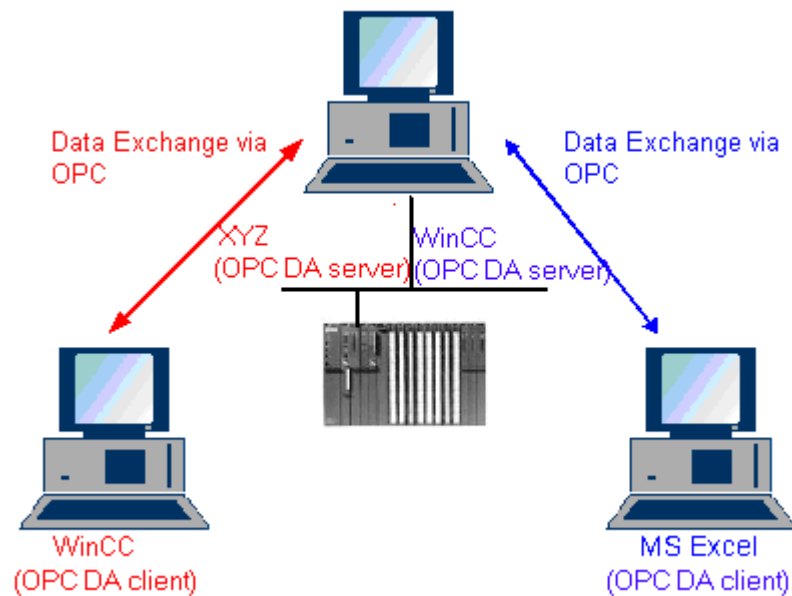
はじめに

2 台以上の OPC DA サーバーを 1 台のコンピュータにインストールでき、何台でも並列して使用できます。

このように、WinCC の OPC DA サーバーおよび他の(サードパーティの)プロバイダの OPC DA サーバーが、同一コンピュータ上で、互いに独立して動作できます。

WinCC OPC DA クライアントは、サードパーティプロバイダの OPC サーバーを使用して、オートメーションデバイスのプロセスデータにアクセスできます。Microsoft Excel の OPC DA クライアントは、WinCC OPC DA サーバーを使用して WinCC データにアクセスできます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス



各種メーカーから数多くの OPC DA サーバーが提供されています。これらの各 OPC DA サーバーには、識別のために一意の名前(ProgID)が指定されています。OPC DA クライアントは、この名前を使用して OPC サーバーのアドレスを指定する必要があります。

OPC 項目マネージャを使用すれば、OPC DA サーバーの名前を問い合わせることができます。WinCC V 7 の OPC DA サーバーの名前は"OPCServer.WinCC"です。

下記も参照

OPC DA サーバー名の問い合わせ (ページ 133)

OPC DA サーバー名の問い合わせ

はじめに

1 台のコンピュータに複数の OPC DA サーバーをインストールできます。OPC 項目マネージャを使用すると、ワークステーションが使用できる OPC DA サーバーの名前が選択ウィンドウに表示されます。これらの OPC DA サーバーは、同じコンピュータ上、またはネットワーク環境内の各コンピュータ上で実行できます。

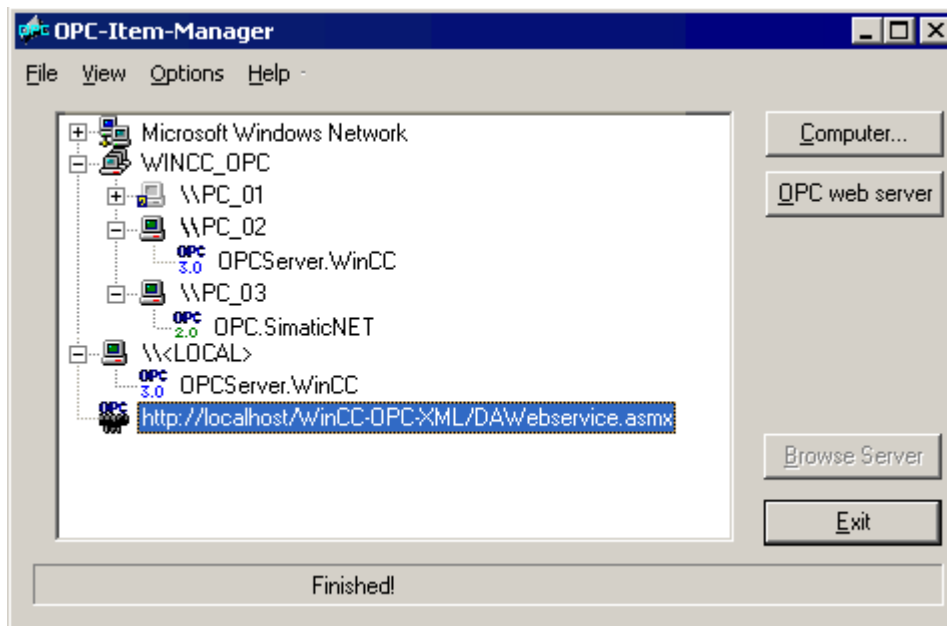
必要条件

WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに"OPC"チャンネルが追加されていること。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

手順

1. WinCC OPC DA クライアント上の"OPC グループ(OPCHN Unit#1)"チャンネルユニットのショートカットメニューで[システムパラメータ]を選択します。"OPC 項目マネージャ"が開きます。
2. OPC 項目マネージャのナビゲーションウィンドウで、アクセスするコンピュータの名前を選択します。
3. OPC 項目マネージャを使用すると、コンピュータが使用できる OPC DA サーバーの名前が選択ウィンドウに表示されます。



下記も参照

OPC 項目マネージャ (ページ 88)

OPC DA 接続の例

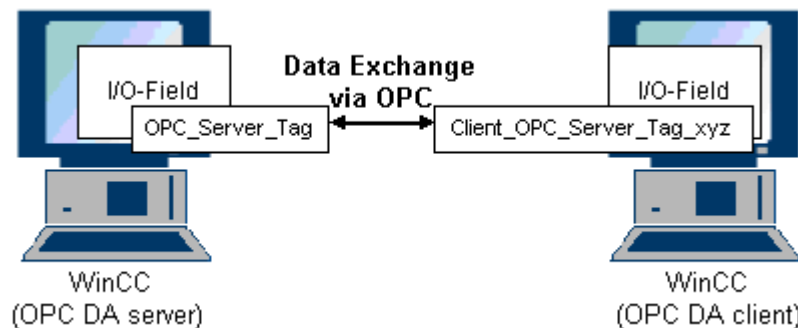
WinCC 間の接続

WinCC 間の接続例

はじめに

WinCC 間の接続を確立する場合、WinCC タグ"OPC_Server_Tag"を使用して WinCC OPC DA サーバーと WinCC OPC DA クライアント間でデータを交換します。クライアント上の WinCC タグ"Client_OPC_Server_Tag_xyz"は、サーバー上の WinCC タグ"OPC_Server_Tag"を読み取ります。WinCC OPC サーバー上の"OPC_Server_Tag"タグ値が変更されると、WinCC OPC DA クライアント上の WinCC タグ"Client_OPC_Server_Tag_xyz"も変更されます。クライアント上で変更を実行すると、サーバーにも反映します。

タグ値は、両方のコンピュータの I/O フィールドに表示されます。



必要条件

- WinCC プロジェクトをインストールしたコンピュータが 2 台あること。
- IP アドレスを使用して、どちらのコンピュータにもアクセスできる必要があります。

設定手順

WinCC 間の接続を確立するには、以下の設定が必要です。

1. WinCC OPC DA サーバー上の WinCC プロジェクトの設定
2. WinCC OPC DA クライアント上の WinCC プロジェクトの設定

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

下記も参照

WinCC OPC DA サーバー上の WinCC プロジェクトの設定方法 (ページ 136)

WinCC OPC DA クライアント上の WinCC プロジェクトの設定 (ページ 137)

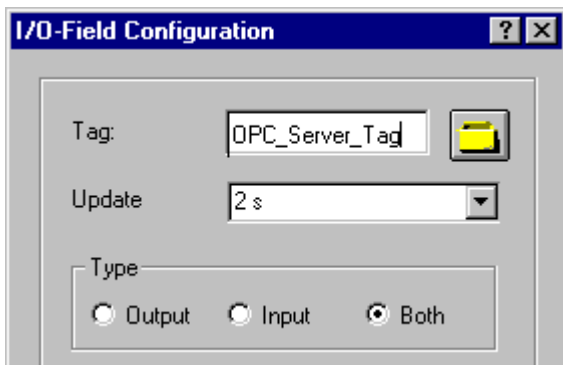
WinCC OPC DA サーバー上の WinCC プロジェクトの設定方法

はじめに

このセクションでは、WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトで WinCC タグを作成し、I/O フィールドに表示します。

手順

1. WinCC OPC DA サーバーで、[内部タグ]アイコンのショートカットメニューで[タグの新規作成]を選択します。"符号付き 16 ビット値"タイプの"OPC_Server_Tag"タグを新たに作成します。
2. グラフィックデザイナを起動し、画像を新たに開きます。
3. 画像内に I/O フィールドを追加します。[スマートオブジェクト]下のオブジェクトリストで[I/O フィールド]オブジェクトを選択します。[I/O フィールド設定]ダイアログが開きます。



4. [タグ]フィールドに名前"OPC_Server_Tag"を入力します。
5. 更新を"2 秒"に、フィールドタイプを[I/O フィールド]に設定します。
6. [OK]をクリックしてダイアログボックスを閉じ、画面を保存します。
7. グラフィックデザイナの[有効]ボタンをクリックして、WinCC プロジェクトを有効にします。

下記も参照

WinCC OPC DA クライアント上の WinCC プロジェクトの設定 (ページ 137)

WinCC OPC DA クライアント上の WinCC プロジェクトの設定

はじめに

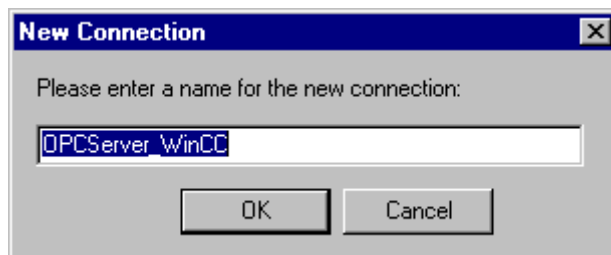
このセクションでは、WinCC OPC DA サーバー上の WinCC タグを読み取るために、WinCC OPC DA クライアント上で WinCC タグを作成します。このタグ値は I/O フィールドに表示されます。

前提条件

- WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに"OPC"チャンネルが追加されていること。
- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトで、"符号付き 16 ビット値"データタイプの"OPC_Server_Tag"内部タグが設定されていること。
- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっていること。

手順

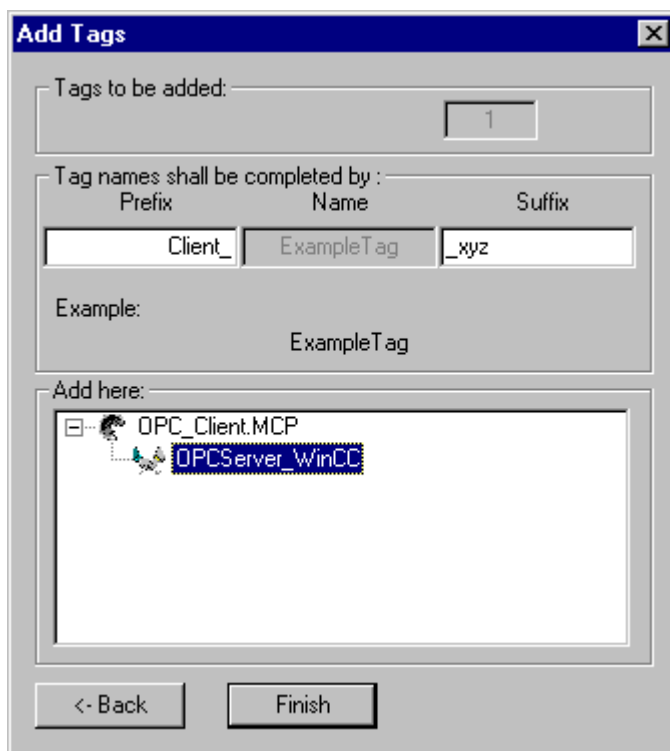
1. WinCC OPC DA クライアント上の"OPC グループ(OPCHN Unit#1)"チャンネルユニットのショートカットメニューで[システムパラメータ]を選択します。OPC 項目マネージャが開きます。
2. 選択ダイアログで、OPC DA サーバーとして使用するコンピュータの名前を選択します。リストから[OPCServer.WinCC]を選択します。[サーバーの参照]ボタンをクリックします。[フィルタ規準]ダイアログが開きます。
3. [フィルタ規準]ダイアログで、[次へ->]ボタンをクリックします。[OPCServer.WinCC ...]ダイアログの[OPC_Server_Tag]タグを選択します。[項目の追加]ボタンをクリックします。
4. OPC DA サーバーとの接続がすでに存在している場合には、引き続き手順 5 に進みます。まだ接続が設定されていない場合は、対応するメッセージが表示されます。[はい]をクリックします。[新規接続]ダイアログが表示されます。



この接続名として"OPCServer_WinCC"を入力します。[OK]をクリックします。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

5. [タグの追加]ダイアログが表示されます。
[接頭語]フィールドに"Client_"を入力し、[接尾語]フィールドには"_xyz"を入力します。
[OPCServer_WinCC]接続を選択します。[終了]をクリックします。



6. [OPCServer.Wi nCC ...]ダイアログで[戻る]ボタンをクリックします。"OPC 項目マネージャ"で[終了]をクリックして OPC 項目マネージャを閉じます。
7. グラフィックデザイナを起動し、画面を新たに開きます。画面内に I/O フィールドを追加します。[スマートオブジェクト]下のオブジェクトリストで[I/O フィールド]オブジェクトを選択します。[I/O フィールド設定]ダイアログが開きます。
8. [タグ]フィールドに名前"Client_OPC_Server_Tag_xyz"を入力します。更新を"2 秒"に設定します。フィールドタイプを[I/O フィールド]に設定します。ダイアログを閉じて、画面を保存します。グラフィックデザイナの[有効]ボタンをクリックして、WinCC プロジェクトを有効にします。
9. WinCC OPC DA サーバーとクライアントの両方の I/O フィールドに、設定したタグの値が表示されます。WinCC OPC DA サーバーの I/O フィールドに値を新たに入力します。新規値は、WinCC OPC DA クライアントの I/O フィールドに表示されます。

下記も参照

WinCC OPC DA サーバー上の WinCC プロジェクトの設定方法 (ページ 136)

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定 (ページ 96)

WinCC と SIMATIC NET FMS OPC サーバー間の接続

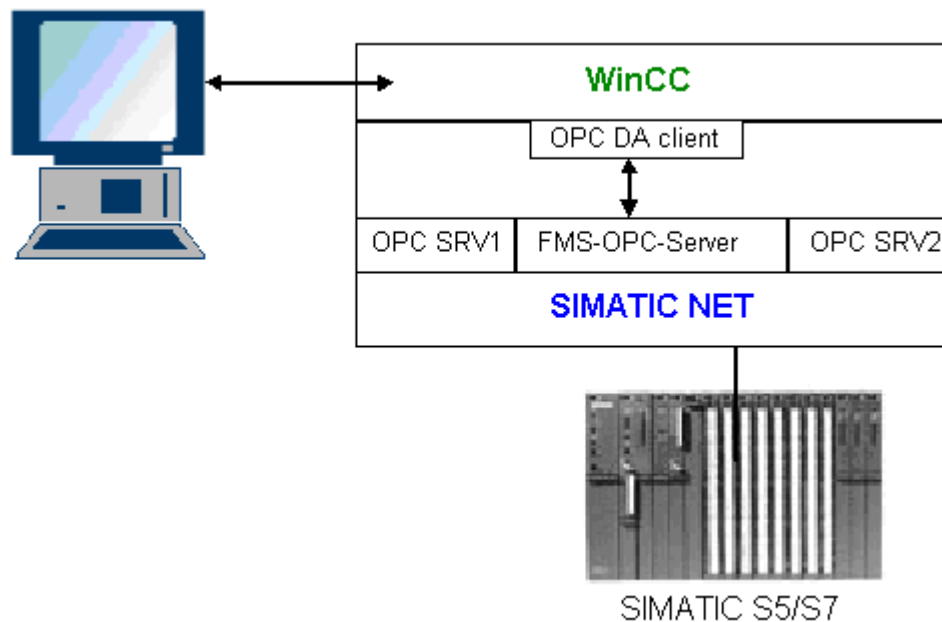
WinCC と SIMATIC NET FMS OPC サーバー間の接続例

はじめに

SIMATIC NET のインストール中に、インストールする OPC サーバーを選択できます。以下の例では、WinCC と SIMATIC NET FMS OPC サーバー間の接続を構成します。オートメーションデバイスのデータは、SIMATIC NET FMS OPC サーバーを使用して WinCC に供給されます。

この例では、WinCC を WinCC OPC DA クライアントとして使用します。OPC 項目マネージャは、オートメーションデバイスに対応して構成されたオブジェクトリストのインデックスを表示します。

タグの現在値は I/O フィールドに表示されます。SIMATIC NET FMS OPC サーバーのタグの値が変更されると直ちに、WinCC OPC DA クライアントのプロセス画像にこの新しい値が反映されます。反対に、I/O フィールドに入力された値はオートメーションデバイスに送られます。



3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

必要条件

- コンピュータに WinCC、SIMATIC NET ソフトウェアがインストールされていること。
- SIMATIC NET FMS OPC サーバーが構成されていること。SIMATIC NET S7 OPC サーバーの設定の詳細については、SIMATIC NET マニュアルを参照してください。

構成手順

WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトでは、以下のコンフィグレーションが必要です。

1. WinCC と SIMATIC NET FMS OPC サーバー間の接続の構成

通信マニュアル

通信マニュアルには、チャンネルコンフィグレーションの追加情報と各種の例が記載されています。このマニュアルは、下記のインターネットからダウンロードできます。

- <http://support.automation.siemens.com/>

アイテム番号による検索:

- A5E00391327

WinCC と SIMATIC NET FMS OPC サーバー間の接続の設定方法

はじめに

このセクションでは、WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトで、FMS インデックスにアクセスする WinCC タグを設定します。このタグ値は I/O フィールドに表示されます。

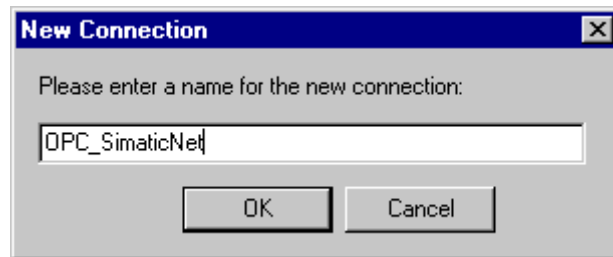
必要条件

- WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに"OPC"チャンネルが追加されていること。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

手順

1. WinCC OPC DA クライアント上の"OPC グループ(OPCHN Unit#1)"チャンネルユニットのショートカットメニューで[システムパラメータ]を選択します。OPC 項目マネージャが開きます。
2. 選択ダイアログで、OPC DA サーバーとして使用するコンピュータの名前を選択します。リストから[OPC.SIMATICNet]を選択します。
[サーバーの参照]ボタンをクリックします。[フィルタ規準]ダイアログが開きます。
3. [フィルタ規準]ダイアログで、[次へ->]ボタンをクリックします。[OPC.SIMATICNet..]ダイアログが開きます。選択リストに、設定されている FMS インデックスがすべて表示されます。インデックスを 1 つ選択します。[項目の追加]ボタンをクリックします。
4. SIMATIC NET FMS OPC サーバーとの接続がすでに存在している場合には、引き続き手順 5 に進みます。
まだ接続が設定されていない場合は、対応するメッセージが表示されます。
[はい]をクリックします。[新規接続]ダイアログが表示されます。



この接続名として"OPC_SlimaticNET"を入力します。[OK]をクリックします。

5. [タグの追加]ダイアログを開きます。
[接頭語]フィールドに"Client_"を入力し、[接尾語]フィールドには"_xyz"を入力します。接続"OPC_SimaticNET"を選択します。[終了]をクリックします。
6. [OPC.SIMATICNet ..]ダイアログで[<-戻る]ボタンをクリックします。"OPC 項目マネージャ"で[終了]をクリックして OPC 項目マネージャを閉じます。
7. グラフィックデザイナを起動し、画面を新たに開きます。画面内に I/O フィールドを追加します。[スマートオブジェクト]下のオブジェクトリストで[I/O フィールド]オブジェクトを選択します。[I/O フィールド設定]ダイアログが開きます。
8. [タグ]フィールドにタグの名前を入力します。更新を[2 秒]に設定します。フィールドタイプを[I/O フィールド]に設定します。
9. [OK]をクリックしてダイアログボックスを閉じ、画面を保存します。グラフィックデザイナの[有効]ボタンをクリックして、WinCC プロジェクトを有効にします。
10. FMS インデックスの現在値は I/O フィールドに表示されます。値は 2 秒ごとに更新されます。I/O フィールドに値を入力します。変更した値は、オートメーションデバイスに引き渡されます。

下記も参照

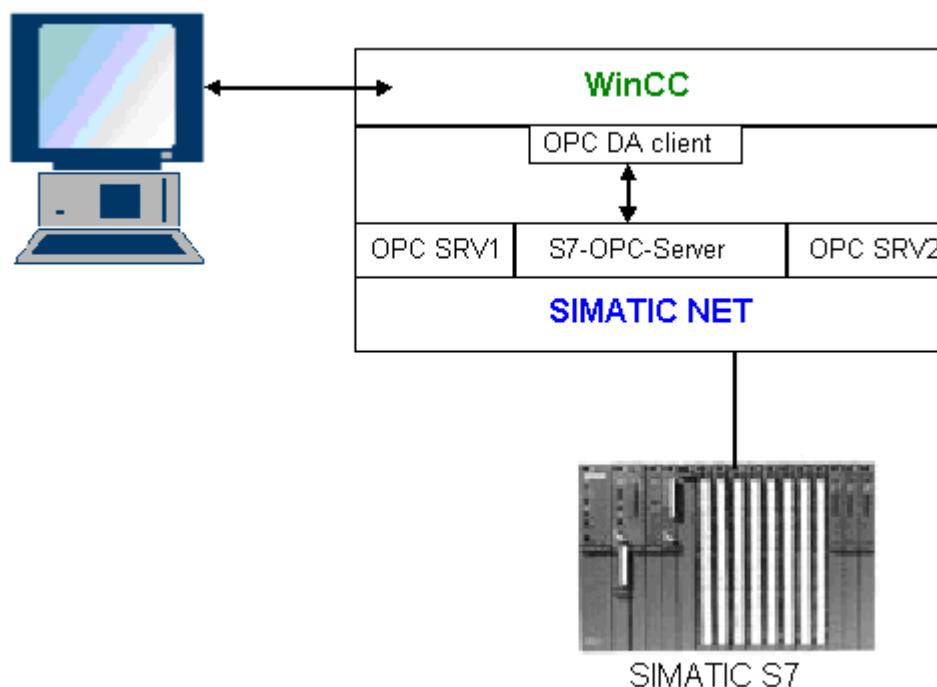
WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定 (ページ 96)

WinCC と SIMATIC NET S7-OPC サーバー間の接続

WinCC と SIMATIC NET S7 OPC サーバー間の接続例

SIMATIC NET のインストール中に、インストールする OPC サーバーを選択できます。以下の例では、WinCC と SIMATIC NET S7 OPC サーバー間の接続を構成します。オートメーションデバイスのデータは、SIMATIC NET S7 OPC サーバーを使用して WinCC クライアントに供給されます。

タグの現在値は、WinCC OPC クライアントの I/O フィールドに表示されます。SIMATIC NET S7 OPC サーバーのタグの値が変更されるとすぐに、この変更された値がプロセス画像に表示されます。反対に、I/O フィールドに入力された値はオートメーションデバイスに送られます。



必要条件

- コンピュータに WinCC、SIMATIC NET ソフトウェアがインストールされていること。
- SIMATIC NET S7 OPC サーバーが構成されていること。SIMATIC NET S7 OPC サーバーの設定の詳細については、SIMATIC NET マニュアルを参照してください。

構成手順

WinCC と SIMATIC NET S7 OPC サーバー間の接続を確立するには、以下のコンフィグレーションが必要です。

1. SIMATIC NET S7 OPC サーバーへのタグの追加
2. SIMATIC NET S7 OPC サーバーのタグへのアクセスの構成

通信マニュアル

通信マニュアルには、チャンネルコンフィグレーションの追加情報と各種の例が記載されています。このマニュアルは、下記のインターネットからダウンロードできます。

- <http://support.automation.siemens.com/>

アイテム番号による検索:

- A5E00391327

SIMATIC NET S7 OPC サーバーへのタグの追加

はじめに

OPC 項目マネージャがタグを表示するには、SIMATIC NET S7 OPC サーバーのアドレススペースにタグを追加する必要があります。設定するには、"OPC Scout"プログラムを使用します。OPC Scout は、SIMATIC NET インストーラを使用して設定されます。この例では、オートメーションデバイス内のマーカワード"0"がアドレス指定されます。

使用するパラメータの表

パラメータ	値
データタイプ	W
範囲バイト	0
番号値	1
項目別名	MW0

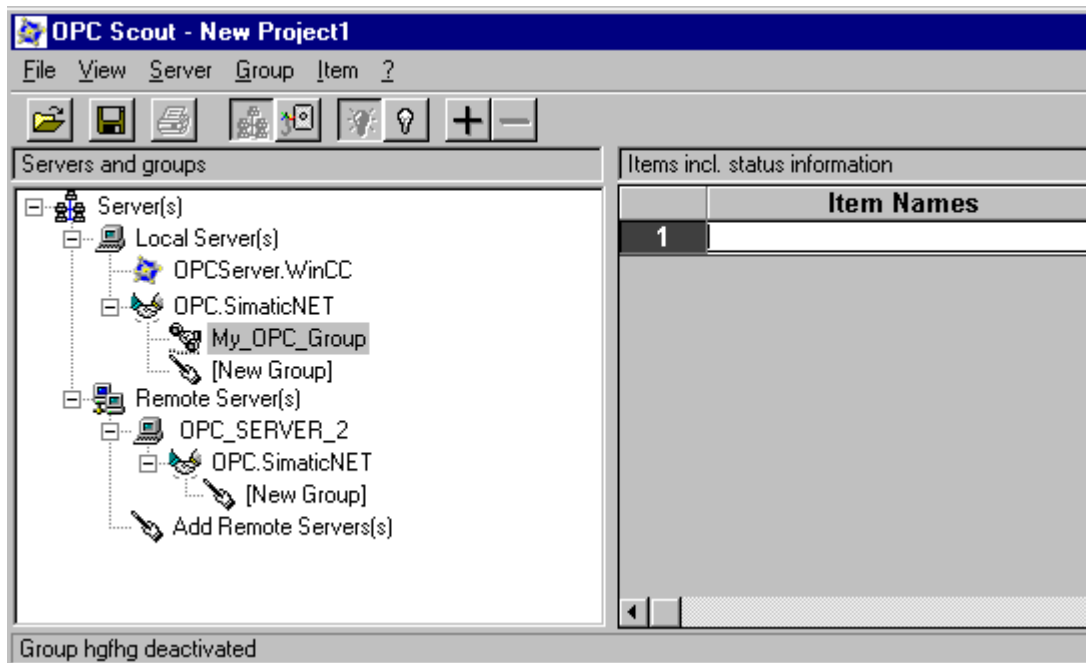
3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

前提条件

- SIMATIC NET ソフトウェアで S7 接続を設定していること。詳細情報については『SIMATIC NET マニュアル』を参照してください。

手順

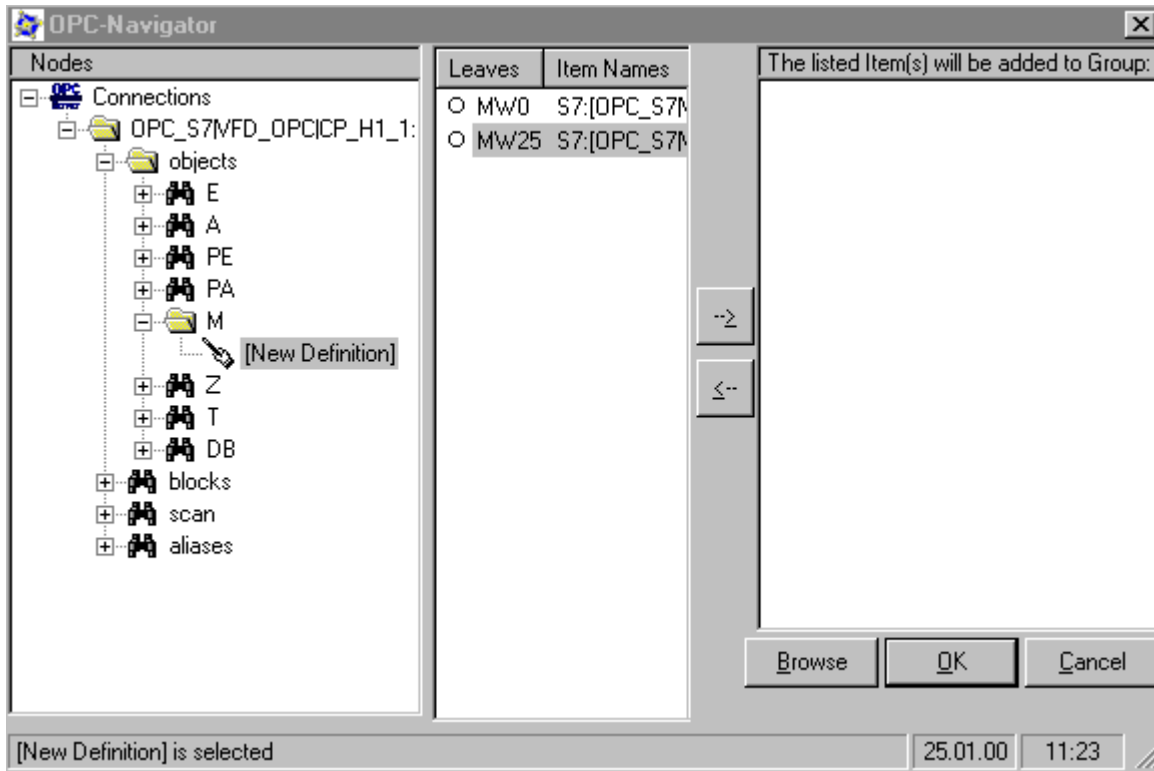
1. [スタート]メニュー → 、[プログラム] → 、[SimaticNet] → 、[OPCServer] → 、[OPCScout]から[OPC Scout]を開きます。



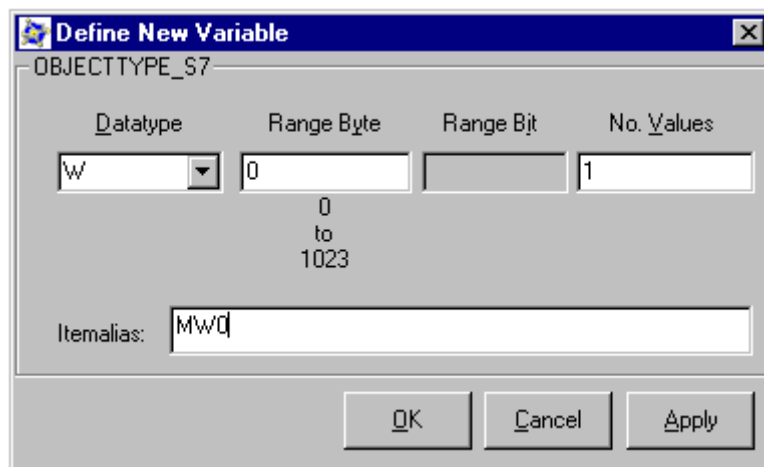
2. [ローカルサーバー]下の[OPC.SimaticNet]を選択します。同じコンピュータ上で SIMATIC S7 OPC サーバーが実行されていない場合ショートカットメニュー[サーバー]で[リモートサーバーの追加]を選択します。[リモートサーバーの追加]ダイアログで、OPC サーバーとして使用するコンピュータの名前を入力した後、[OK]をクリックしてこのダイアログを閉じます。
3. ショートカットメニュー[OPC.SimaticNet]で[接続]を選択します。[グループの追加]ダイアログが表示されます。グループの名前を入力します。[OK]をクリックしてダイアログを閉じます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

4. 追加したグループのショートカットメニューで[項目の追加]を選択します。"OPCNavigator"が開きます。



5. "OPCNavigator"で、[オブジェクト]下の[M] (マーカー)を選択します。[[新規定義]]をダブルクリックします。すると、[新規タグの定義]ダイアログが開きます。
6. [新規タグの定義]ダイアログで、テーブルのパラメータを入力します。



[OK]をクリックして、[新規タグの定義]ダイアログを閉じます。

7. OPCNavigator の[終了]エリアで、[MW0]タグにマークを付けます。[-->]ボタンをクリックします。OPCNavigator で[OK]をクリックします。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

下記も参照

SIMATIC NET S7 OPC サーバーのタグへのアクセスの設定 (ページ 146)

SIMATIC NET S7 OPC サーバーのタグへのアクセスの設定

はじめに

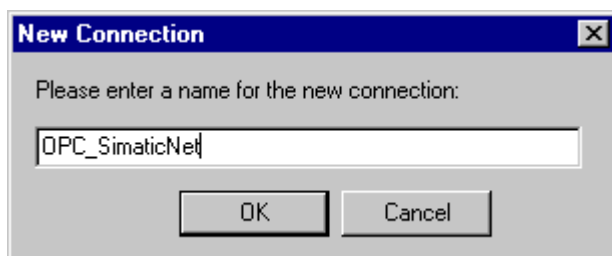
このセクションでは、WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトで WinCC タグを設定します。このタグは、SIMATIC NET S7 OPC サーバーのアドレススペース内の[MW0]タグにアクセスします。このタグ値は I/O フィールドに表示されます。

前提条件

- OPC Scout を使用して[MW0]タグが作成されていること。
- WinCC OPC DA クライアントの WinCC プロジェクトに"OPC"チャンネルが追加されていること。

手順

1. "OPC グループ(OPCHN Unit#1)"のショートカットメニューで[システムパラメータ]を選択します。OPC 項目マネージャが開きます。
2. 選択ダイアログで、OPC サーバーとして使用するコンピュータの名前を選択します。リストから[OPC.SIMATICNet]を選択します。
[サーバーの参照]ボタンをクリックします。[フィルタ標準]ダイアログが開きます。
3. [フィルタ標準]ダイアログで、[次へ->]ボタンをクリックします。[OPC.SIMATICNet..]ダイアログが開きます。[MW0]タグを選択します。[項目の追加]ボタンをクリックします。
4. SIMATIC NET FMS OPC サーバーとの接続がすでに存在している場合には、引き続き手順 5 に進みます。
まだ接続が設定されていない場合は、対応するメッセージが表示されます。
[はい]をクリックします。[新規接続]ダイアログが表示されます。



この接続名として"OPC_SlimaticNET"を入力します。[OK]をクリックします。

5. [タグの追加]ダイアログを開きます。
[接頭語]フィールドに"Client_"を入力し、[接尾語]フィールドには"_xyz"を入力します。接続"OPC_SimaticNET"を選択します。[終了]をクリックします。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

6. [OPC.SIMATICNet ..]ダイアログで[戻る]ボタンをクリックします。"OPC 項目マネージャ"で[終了]をクリックして OPC 項目マネージャを閉じます。
7. [グラフィックデザイナー]を開始し、画面を開きます。画面内に I/O フィールドを追加します。[スマートオブジェクト]下のオブジェクトリストで[I/O フィールド]オブジェクトを選択します。[I/O フィールド設定]ダイアログが開きます。
8. [タグ]フィールドに名前"Client_MW0_xyz"を入力します。更新を[2 秒]に設定します。フィールドタイプを[I/O フィールド]に設定します。
9. ダイアログを閉じて、画面を保存します。グラフィックデザイナーの[有効化]ボタンをクリックして、WinCC プロジェクトを有効にします。
10. WinCC OPC DA クライアントの I/O フィールドに、S7 タグの現在値が表示されます。値は 2 秒ごとに更新されます。I/O フィールドに値を入力します。変更した値は、オートメーションデバイスに引き渡されます。

下記も参照

SIMATIC NET S7 OPC サーバーへのタグの追加 (ページ 143)

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定 (ページ 96)

WinCC と Microsoft Excel 間の接続

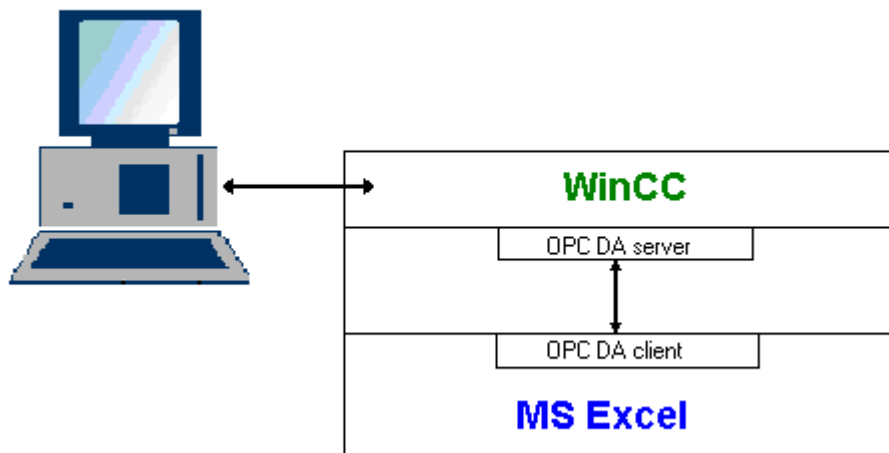
WinCC と Microsoft Excel 間の接続例

はじめに

この例では、Visual Basic Editor を使用して Microsoft Excel で OPC DA クライアントを作成します。OPC DA クライアントは、WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクト内の WinCC タグを読み取って、この値をセル内に書き込みます。新しい値がセル内に入力されると、この値は WinCC OPC DA サーバーに引き渡されます。

この接続では、WinCC と Microsoft Excel が両方ともインストールされているコンピュータが使用されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス



設定手順

Microsoft Excel で以下を設定する必要があります。

1. Microsoft Excel の Visual Basic Editor で OPC DA クライアントを作成します。
2. Microsoft Excel の WinCC タグへのアクセスを設定します。

下記も参照

Microsoft Excel での WinCC タグへのアクセスの設定方法 (ページ 152)

Microsoft Excel での OPC DA クライアントの作成 (ページ 148)

Microsoft Excel での OPC DA クライアントの作成

はじめに

OPC DA クライアントとして Microsoft Excel を使用するには、Microsoft Excel の Visual Basic Editor で、専用のスクリプトを作成する必要があります。

必要条件

Microsoft Excel の Visual Basic Editor について基本的な知識を持っていること。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

手順

1. Microsoft Excel を開き、新規ブックを表示します。
2. Visual Basic Editor の[ツール]メニューで、 ➔ [マクロ]をクリックします。 Microsoft Excel 用の Visual Basic Editor を開きます。
3. Visual Basic Editor の[ツール]メニューで、[参照設定...]を選択します。 [参照設定 - VBAProject]ダイアログが表示されます。 [参照可能なライブラリファイル]のリストで、[Siemens OPC DAAutomation 2.0]エントリを見つけます。 該当するチェックボックスを選択します。 [OK]をクリックします。
4. 下記のスクリプトをコピーします。 このスクリプトはオンラインヘルプでのみ掲載されています。
5. Visual Basic Editor のプロジェクトウィンドウ内に表示されている[Sheet1]をダブルクリックして、新しいコードウィンドウを開きます。
6. このコードウィンドウにスクリプトを貼り付けます。
7. [ファイル]メニューの[保存]を選択します。 [ファイル]メニューで[終了して Microsoft Excel に戻る]を選択します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

スクリプト例

```
Option Explicit
Option Base 1

Const ServerName = "OPCServer.WinCC"

Dim WithEvents MyOPCServer As OpcServer
Dim WithEvents MyOPCGroup As OPCGroup
Dim MyOPCGroupColl As OPCGroups
Dim MyOPCItemColl As OPCItems
Dim MyOPCItems As OPCItems
Dim MyOPCItem As OPCItem

Dim ClientHandles(1) As Long
Dim ServerHandles() As Long
Dim Values(1) As Variant
Dim Errors() As Long
Dim ItemIDs(1) As String
Dim GroupName As String
Dim NodeName As String

'-----
' Sub StartClient()
' 目的: OPC サーバーへの接続、グループの作成と項目の追加
'-----
Sub StartClient()
    ' On Error GoTo ErrorHandler
    '----- ClientHandle および GroupName は自由に選択できます
    ClientHandles(1) = 1
    GroupName = "MyGroup"
    '----- セル"A1"から ItemID を取得
    NodeName = Range("A1").Value
    ItemIDs(1) = Range("A2").Value
    '----- OPC サーバーのインスタンスを取得
    Set MyOPCServer = New OpcServer
    MyOPCServer.Connect ServerName, NodeName

    Set MyOPCGroupColl = MyOPCServer.OPCGroups
    '----- グループ追加のデフォルトアクティブステータスを設定
    MyOPCGroupColl.DefaultGroupIsActive = True
    '----- グループをコレクションに追加
    Set MyOPCGroup = MyOPCGroupColl.Add(GroupName)

    Set MyOPCItemColl = MyOPCGroup.OPCItems
    '----- 1つの項目を追加、ServerHandles が返されます
    MyOPCItemColl.AddItem 1, ItemIDs, ClientHandles, ServerHandles, Errors
    '----- サブスクライブされたグループが非同期の通知を受け取ります
    MyOPCGroup.IsSubscribed = True
    Exit Sub
```

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

```

ErrorHandler:
    MsgBox "Error: " & Err.Description, vbCritical, "ERROR"
End Sub

'-----
' Sub StopClient()
' 目的: オブジェクトの解放とサーバーからの接続解除
'-----
Sub StopClient()
    '----- グループとサーバーオブジェクトの解放
    MyOPCGroupColl.RemoveAll
    '----- サーバーからの接続解除とクリーンアップ
    MyOPCServer.Disconnect
    Set MyOPCItemColl = Nothing
    Set MyOPCGroup = Nothing
    Set MyOPCGroupColl = Nothing
    Set MyOPCServer = Nothing
End Sub

'-----
' Sub MyOPCGroup_DataChange()
' 目的: このイベントはグループ内の値、品質、タイムスタンプが変更されるとトリガされます
'-----
'----- OPC-DA オートメーション 2.1 がインストールされている場合、使用してください
Private Sub MyOPCGroup_DataChange(ByVal TransactionID As Long, ByVal NumItems As Long,
ClientHandles() As Long, ItemValues() As Variant, Qualities() As Long, TimeStamps() As Date)
    '----- スプレッドシートのセル値を読み取った値に設定します
    Range("B2").Value = CStr(ItemValues(1))
    Range("C2").Value = Hex(Qualities(1))
    Range("D2").Value = CStr(TimeStamps(1))
End Sub

'-----
' Sub worksheet_change()
' 目的: このイベントはワークシートが変更されるとトリガされます。そのため新規値を書き込むことができます
'-----
Private Sub worksheet_change(ByVal Selection As Range)
    '----- セル"B3"が変更された場合にのみこの値を書き込みます
    If Selection <> Range("B3") Then Exit Sub
    Values(1) = Selection.Cells.Value
    '----- 同期モードで新規値を書き込みます
    MyOPCGroup.SyncWrite 1, ServerHandles, Values, Errors
End Sub

```

下記も参照

WinCC OPC DA サーバー上の WinCC プロジェクトの設定方法 (ページ 136)

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

Microsoft Excel での WinCC タグへのアクセスの設定方法

はじめに

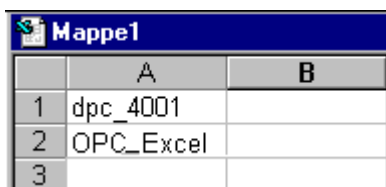
Excel OPC DA クライアントは、WinCC OPC DA サーバーの WinCC タグを読み取って、このタグの値をセル内に書き込みます。WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトでは、I/O フィールドにこのタグの値が表示されます。セル内のタグ値が変更されると、それに応じて WinCC OPC DA サーバーの I/O フィールド内の値が変更されます。

前提条件

- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトで、"符号付き 16 ビット値"データタイプの"OPC_Excel"内部タグが設定されていること。
- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトで、I/O フィールドに"OPC_Excel"タグ値が書き込まれていること。
- WinCC OPC DA サーバーの WinCC プロジェクトが有効になっていること。

手順

1. Microsoft Excel で、OPC サーバーとして使用するコンピュータの名前をセル"A1"に入力します。セル"A2"に、タグ名"OPC_Excel"を入力します。



	A	B
1	dpc_4001	
2	OPC_Excel	
3		

2. Excel の[ツール]メニューで[マクロ] → [マクロ...]を選択します。[マクロ]ダイアログが開きます。マクロのリストで[Sheet1.StartClient]を選択します。[実行]をクリックして OPC クライアントを起動します。
3. タグの値はセル"B2"に、品質コードはセル"C2"に、タイムスタンプはセル"D2"に書き込まれます。
4. セル"B 3"に新規値を入力します。変更した値は、WinCC OPC サーバーの I/O フィールドに表示されます。
5. Excel の[ツール]メニューで[マクロ] → [マクロ...]を選択します。[マクロ]ダイアログが開きます。マクロのリストで[Sheet1.StopClient]を選択します。[実行]をクリックして OPC クライアントを停止します。

3.6.2.8 WinCC OPC HDA サーバー

WinCC OPC HDA サーバーの機能

はじめに

WinCC OPC HDA サーバーは、DCOM アプリケーションの 1 つであり、アーカイブシステムからの必要データを OPC HDA クライアントに供給します。項目ハンドルを使用してデータにアクセスします。読取りアクセスまたは書込みアクセスが可能です。このデータを分析することもできます。

WinCC OPC HDA サーバーは、OPC Historical Data Access 1.20 の仕様をサポートしています。これは、準拠テストにより確認されています。

以下の章では、WinCC OPC HDA サーバーでサポートされている属性、集約、およびファンクションだけでなく、データ構造の設計についても説明します。詳細な説明ではなく、最も重要な情報についての要約です。詳細については、"OPC Historical Data Access 1.20"の仕様を参照してください。

インストール

WinCC のインストール中、WinCC OPC HDA サーバーを選択できます。WinCC アーカイブシステムへのアクセスを実行するときに書込みファンクションを使用するかどうか選択できます。WinCC のインストールが終了すると直ちに、WinCC OPC DA サーバーを使用できます。このとき、別の設定を実行する必要はありません。

書込みアクセスを指定せずにインストールする場合、WinCC アーカイブシステム内のデータには、読取りと分析以外実行できません。書込みアクセスの場合、WinCC アーカイブシステムのデータを分析、追加、削除、および更新できます。

WinCC OPC HDA サーバーは、WinCC サーバーまたは WinCC クライアント上にインプリメントできます。

ライセンス

WinCC OPC HDA サーバーを操作するには、OPC HDA サーバーとしてインプリメントされた各 WinCC コンピュータに、次のライセンスをインストールしておく必要があります。

- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パック

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC HDA クライアント

OPC Historical Data Access 1.20 仕様に準拠する OPC HDA クライアントはすべて、WinCC OPC HDA サーバーにアクセスできます。OPC HDA クライアントは、ユーザー自身で作成することもできます。独自の OPC HDA クライアントを作成することにより、ユーザー固有の必要条件をほとんど満たすことができます。

OPC HDA クライアントの使用法例には、以下のものがあります。

- アーカイブデータの分析と評価
- 各種 OPC HDA サーバーのアーカイブの統計プロセスコントロール

OPC HDA クライアントを使用して履歴の値を要求するには、設定中、以下に気をつける必要があります。

- 次のクエリが送られる前にクライアントが要求されたデータを受け取ることができるように、クエリサイクルを選択してください。サイクルが短すぎると、データを受け取るまでにかなりの時間がかかる場合があります。
- WinCC サーバーの CPU 負荷は、クエリに対するタグの数によって決まります。

設定されたスワップアウトによるサイクリックアーカイブへの書込みアクセス

ランタイムでは、データは WinCC サーバー上のサイクリックアーカイブで修正されます。

変更がスワップアウトされたアーカイブに受け入れられるのは、データが作成された直後に変更された場合のみです。

サイクリックアーカイブの関連するアーカイブセグメントがすでにスワップアウトされている場合、スワップアウトされたアーカイブでの変更はその後実行されません。WinCC サーバー上でアーカイブセグメントを削除すると、修正されたデータも削除されます。

下記も参照

品質コード (ページ 161)

WinCC OPC HDA サーバーのデータ構造 (ページ 155)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

WinCC OPC HDA サーバーのデータ構造

WinCC OPC HDA サーバーのデータ構造

はじめに

WinCC OPC HDA サーバー上のデータを構造化します。以下に使用可能なデータ構造を一覧表示します。詳細な説明ではなく、最も重要な情報についての要約です。詳細については、"OPC Historical Data Access 1.20"の仕様を参照してください。

データ構造

	説明
属性	未処理データの品質特性を追加指定します。属性には、データタイプ、アーカイブの仕様などが含まれます。詳細については、サポートされている属性の概要を参照してください。
集約	所定の時間間隔に対応する未処理データの要約。総計には、平均、最小、最大値などが含まれます。詳細については、サポートされている総計の概要を参照してください。
開始時間/終了時間	時間間隔の開始ポイントと終了ポイントを設定します。
境界値	境界値は、開始時と終了時に記録される値です。これらの値を使用できない場合、境界値として、該当する時間に近い値が使用されます。
未処理データ	未処理データは、特定の時間間隔に対応した WinCC アーカイブシステムの未処理データです。タイムスタンプおよび品質評価などがあります。
項目ハンドル	項目ハンドルは、WinCC アーカイブタグへの一意の割り付けを指します。
項目 ID	項目 ID は、WinCC アーカイブタグの一意の識別名を指します。項目 ID を使用すれば項目ハンドルを取得できます。

下記も参照

サポートされているファンクションの概要 (ページ 158)

WinCC OPC HDA サーバーの時間形式 (ページ 159)

サポートされている属性の概要 (ページ 156)

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

サポートされている集約の概要 (ページ 156)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

サポートされている属性の概要

はじめに

以下の表は、WinCC OPC HDA サーバーでサポートされている属性を示しています。詳細については、"OPC Historical Data Access 1.20"の仕様を参照してください。

属性

属性	属性 ID	説明
項目 ID	OPCHDA_ITEMID	アクセスする WinCC アーカイブタグを示します。
項目データタイプ	OPCHDA_DATA_TYPE	WinCC アーカイブタグのデータタイプを示します。
説明	OPCHDA_DESCRIPTION	WinCC アーカイブタグの記述を戻します。この記述は、WinCC タグロギングで定義されます。
エンジニアリング単位	OPCHDA_ENG_UNITS	測定単位の表示を設定します。WinCC タグロギングでラベリングが定義されます。

下記も参照

WinCC OPC HDA サーバーのデータ構造 (ページ 155)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

サポートされている集約の概要

はじめに

以下の表に、WinCC OPC HDA サーバーでサポートされている集約を一覧表示します。詳細については、"OPC Historical Data Access 1.20"の仕様を参照してください。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

集約

集約	説明
OPCHDA_COUNT	指定の時間間隔に対応した未処理データカウントを返します。
OPCHDA_START	時間間隔の先頭で、未処理データの初期値を返します。
OPCHDA_END	時間間隔の終わりに、未処理データの最終値を返します。
OPCHDA_AVERAGE	指定の時間間隔に対応した未処理データの平均値を返します。
OPCHDA_TIMEAVERAGE	指定の時間間隔に対応した未処理データの時間加重平均を返します。
OPCHDA_TOTAL	指定の時間間隔に対応した合計値を返します。
OPCHDA_STDEV	指定の時間間隔に対応した未処理データの標準偏差を返します。
OPCHDA_MINIMUMACTUALTIME	指定の時間間隔に対応した未処理データとそのタイムスタンプの最小値を返します。
OPCHDA_MINIMUM	指定の時間間隔に対応した未処理データの最小値を返します。
OPCHDA_MAXIMUMACTUALTIME	指定の時間間隔に対応した未処理データとそのタイムスタンプの最大値を返します。
OPCHDA_MAXIMUM	指定の時間間隔に対応した未処理データの最大値を返します。
OPCHDA_DELTA	指定の時間間隔に対応した未処理データ内の先頭ポイントと最終ポイントの差を返します。
OPCHDA_REGSLOPE	指定の時間間隔に対応した未処理データの回帰線の勾配を返します。
OPCHDA_REGCONST	指定の時間間隔に対応した未処理データの回帰値を返します。
OPCHDA_REGDEV	指定の時間間隔の未処理データに対応した回帰の標準偏差を返します。
OPCHDA_VARIANCE	指定の時間間隔に対応した未処理データの分散を返します。
OPCHDA_RANGE	指定の時間間隔に対応した未処理データの OPCHDA_MAXIMUM と OPCHDA_MINIMUM の差を返します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

集約	説明
OPCHDA_DURATIONGOOD	未処理データの品質が適切だった期間を戻します。この期間は、秒単位で指定されます。
OPCHDA_DURATIONBAD	未処理データの品質が不適切だった期間を戻します。この期間は、秒単位で指定されます。
OPCHDA_PERCENTGOOD	適切な品質の未処理データの割合を戻します。
OPCHDA_PERCENTBAD	不適切な品質の未処理データの割合を戻します。
OPCHDA_WORSTQUALITY	指定の時間間隔に対応した未処理データの最悪品質を戻します。

下記も参照

WinCC OPC HDA サーバーのデータ構造 (ページ 155)

WinCC OPC HDA サーバーの機能 (ページ 153)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

サポートされているファンクションの概要

はじめに

以下の表に、WinCC OPC HDA サーバーでサポートされているファンクションを一覧表示します。これらのファンクションは、データ交換のために OPC HDA クライアントで使用できます 詳細については、"OPC Historical Data Access 1.20"の仕様を参照してください。

読み取り

機能	説明
ReadRaw	指定の時間間隔に対応した未処理データとその品質とタイムスタンプを戻します。
ReadProcessed	指定の時間間隔に対応した計算値、値の品質、およびタイムスタンプを戻します。計算値は、選択した集約によって違ってきます。
ReadAtTime	特定時間間隔に対応した未処理データとその品質とタイムスタンプを戻します。値を使用できない場合、このポイントの値が補間されます。
ReadAttribute	指定の時間間隔に対応した項目属性とタイムスタンプを戻します。

下記も参照

WinCC OPC HDA サーバーの機能 (ページ 153)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

WinCC OPC HDA サーバーの時間形式

はじめに

開始時間と終了時間を設定すると、WinCC OPC HDA サーバーで時間間隔が指定されます。指定の時間間隔により、履歴データの観測期間が決定されます。時間を指定する際には、特定形式を保持する必要があります。

時間の指定には、以下のオプションを使用できます。

- UTC に対応した絶対値
- サーバーのローカル時間と相対的な時間

UTC に対応した絶対値

デフォルトでは、WinCC OPC HDA サーバーはそのタイムベースとして協定世界時(UTC)を使用します。この時間は、グリニッジ標準時(つまり、中央ヨーロッパ標準時から 1 時間を引いたもの)に対応します。

時間形式

YYYY/MM/DD hh:mm:ss.msmsms

パラメータ

YYYY = 年

MM = 月

DD = 日

hh = 時間

mm = 分

ss = 秒

ms = ミリ秒

入力例

2002/06/10 09:27:30.000

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

ローカル時間に相対した時間の指定

このオプションでは、サーバーのローカル時間に相対した時間が入力されます。ローカル時間帯は、コンピュータの[日付と時刻]コントロールパネルで設定されます。

時間形式

キーワード +/-オフセット 1 +/-オフセット(n)

オフセットとは、サーバーのローカル時間との差を指します。

キーワード

NOW = サーバーの現在のローカル時間

SECOND = 現在の秒

MINUTE = 現在の分

HOURL = 現在の時間

DAY = 現在の日

WEEK = 現在の週

MONTH = 現在の月

YEAR = 現在の年

オフセット

+/-S = 秒差

+/-M = 分差

+/-H = 時間差

+/-D = 日差

+/-W = 週差

+/-MO = 月差

+/-Y = 年差

例 :

DAY - 1D = 前日

DAY-1D + 7H30 = 前日の 7:30

MO-1D+5H = 先月の最終日の 5:00

NOW-1H15M = 1 時間 15 分前

YEAR+3MO= 今年の 4 月

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

下記も参照

WinCC OPC HDA サーバーの機能 (ページ 153)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

品質コード

はじめに

品質コードは、未処理データのステータスと品質を評価するのに使用されます。 OPC の品質コードについては、『データアクセスカスタムインターフェース標準バージョン 3.00』仕様の「6.8 OPC 品質タグ」を参照してください。

WinCC OPC HDA サーバーの品質コード

コード	OPC	説明	品質
0x00040000	OPCHDA_RAW	未処理データ送信の品質を示します。	GOOD BAD UNCERTA IN
0x00080000	OPCHDA_CALCULATED	計算したデータ送信の品質を示します。	GOOD BAD UNCERTA IN
0x00100000	OPCHDA_NOBOUND	開始ポイントと終了ポイントで境界値が検出されませんでした。	BAD
0x00200000	OPCHDA_NODATA	指定の時間間隔中に未処理データが検出されませんでした。	BAD
0x00400000	OPCHDA_DATALOSS	選択した間隔中に未処理データの一部がアーカイブされませんでした。	BAD

下記も参照

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)



3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

サポートされている書込みアクセス

はじめに



以下の表は、WinCC OPC HDA サーバーでサポートされている書込みアクセスを示しています。

テーブルエレメント:

	説明
サイクリックアーカイブ	アーカイブしたプロセス値はサイクリックアーカイブに保存されます。サイクリックアーカイブは、数量を設定できるデータバッファで構成されます。データバッファはサイズと時間周期(例: 日単位)で定義されます。データバッファがすべて一杯になると、最初のデータバッファ内のプロセスデータが上書きされます。
スワップ後のサイクリックアーカイブ	上書きプロセスによりデータバッファ内のプロセスデータが上書きされないように、プロセスデータをスワップ(エクスポート)できます。
	WinCC でサポートされています。
	WinCC でサポートされていません。

書込みアクセス

後でプロセス値を追加

サイクリックアーカイブ	スワップ後のサイクリックアーカイブ	WinCC でサポートされています。	説明
可能	不可		サイクリックアーカイブに時間周期が含まれている場合、後でプロセス値を追加できます。
可能	可能		対応する時間周期のデータバッファが、アーカイブバックアップにスワップされます。アーカイブバックアップに後でプロセス値を追加することはできません。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

サイクリック アーカイブ	スワップ後のサイ クリックアーカイ ブ	WinCC で サポートされ ています。	説明
不可	不可	☹	サイクリックアーカイブを使用できません。プロセス値を保存できません。
不可	可能	☹	サイクリックアーカイブを使用できません。プロセス値を保存できません。

ランタイム中のプロセス値の追加

サイクリック アーカイブ	スワップ後のサイクリッ クアーカイブ	WinCC で サポートされ ています。	説明
可能	不可	☺	サイクリックアーカイブで現在有効になっているデータバッファにプロセス値が追加されます。

今後のプロセス値の挿入

サイクリック アーカイブ	スワップ後のサイクリッ クアーカイブ	WinCC で サポートされ ています。	説明
可能	不可	☹	書込みアクセス中に、値は今後何も追加されません。
不可	不可	☹	書込みアクセスでは、値は今後何も追加されません。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

プロセス値の削除

サイクリックアーカイブ	スワップ後のサイクリックアーカイブ	WinCC でサポートされています。	説明
可能	不可	😊	サイクリックアーカイブに時間周期が指定されている場合、プロセス値を削除できます。
可能	可能	😞	対応する時間周期のデータバッファが、アーカイブバックアップにスワップされます。アーカイブバックアップからプロセス値を削除できます。
不可	不可	😞	サイクリックアーカイブを使用できません。プロセス値を保存できません。
不可	可能	😞	サイクリックアーカイブを使用できません。プロセス値を保存できません。

プロセス値の編集

サイクリックアーカイブ	スワップ後のサイクリックアーカイブ	WinCC でサポートされています。	説明
可能	不可	😊	サイクリックアーカイブに時間周期が指定されている場合、プロセス値を編集できます。
可能	可能	😞	対応する時間周期のデータバッファが、アーカイブバックアップにスワップされます。アーカイブバックアップではプロセス値を編集できません。
不可	不可	😞	サイクリックアーカイブを使用できません。プロセス値を保存できません。
不可	可能	😞	サイクリックアーカイブを使用できません。プロセス値を保存できません。

OPC HDA 接続例

OPC HDA 接続例

はじめに

以下の例では、WinCC と OPC HDA クライアント間の接続を設定します。WinCC OPC HDA サーバーを使用すれば、WinCC アーカイブシステムのデータが使用できるようになります。OPC HDA クライアントは、項目ハンドルを使用してデータにアクセスします。設定プロセスを簡単にするために、OPC HDA ブラウザを使用します。

OPC 協会の OPC HDA クライアントを使用します。OPC Historical Data Access 1.20 仕様に準拠する OPC HDA クライアントはすべて、WinCC OPC HDA サーバーにアクセスできます。

前提条件

- WinCC OPC HDA サーバーの WinCC プロジェクトで、"符号なし 16 ビット値"データタイプの"OPC_HDA"内部タグが作成されていること。
- WinCC アーカイブシステムで、"HDA_ProcessValueArchive"プロセス値アーカイブが作成されていること。
- プロセス値アーカイブ"HDA_ProcessValueArchive"で、"OPC_HDA_Tag" WinCC アーカイブタグが作成されていること。WinCC アーカイブタグが内部タグ"OPC_HDA"にリンクされていること。
- ランタイムリストで、タグロギングランタイムを起動しており、グラフィックスランタイムが無効にされていること。
- WinCC OPC HDA サーバーの WinCC プロジェクトを起動していること。

設定の手順

WinCC を OPC HDA と接続するには、以下の設定が必要です。

1. HDA サーバブラウザを使用した WinCC アーカイブタグへのアクセスの設定
2. WinCC アーカイブタグからの値の読取り

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

下記も参照

HDA サーバーブラウザを使用した WinCC アーカイブタグへのアクセスの設定方法 (ページ 167)

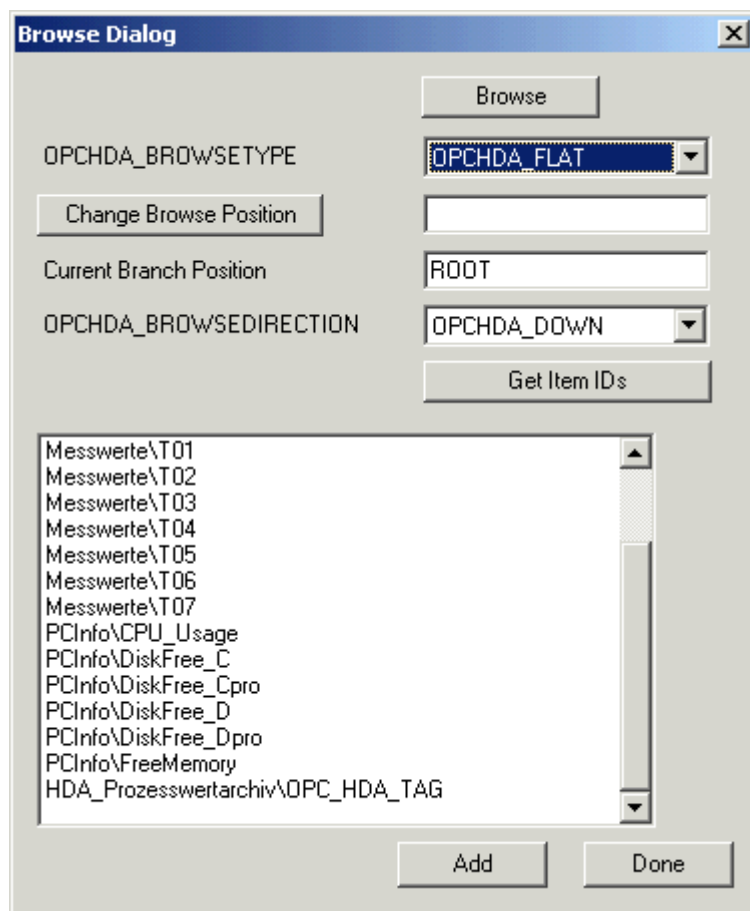
HDA サーバーブラウザ (ページ 166)

WinCC アーカイブタグの値の読取り (ページ 168)

HDA サーバーブラウザ

はじめに

OPC HDA クライアントは、項目ハンドルを使用してタグ値にアクセスします。設定を簡単にするために、WinCC OPC HDA サーバーではブラウザ機能をサポートしています。OPC HDA クライアントは、HDA サーバーブラウザを使用すれば、WinCC OPC HDA サーバーのアドレススペースを検索できます。このデータは、プロセス値アーカイブにより階層形式でリストされます。



注記

HDA サーバーブラウザを使用せずに WinCC アーカイブタグにアクセスするには、項目IDを手動で設定する必要があります。

WinCC アーカイブタグをアドレス指定する場合、パスにはコンピュータ名(サーバー接頭語)が指定されます。項目 ID では、以下の構文が使用されます。Server-prefix::process_value_archive\WinCC_archive_tag.

下記も参照

HDA サーバーブラウザを使用した WinCC アーカイブタグへのアクセスの設定方法 (ページ 167)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

HDA サーバーブラウザを使用した WinCC アーカイブタグへのアクセスの設定方法**はじめに**

このセクションでは、OPC HDA クライアントを使用して、WinCC アーカイブタグにアクセスします。OPC 協会の OPC HDA クライアントを使用します。HDA サーバーブラウザを使用してアクセスを構成します。

注記

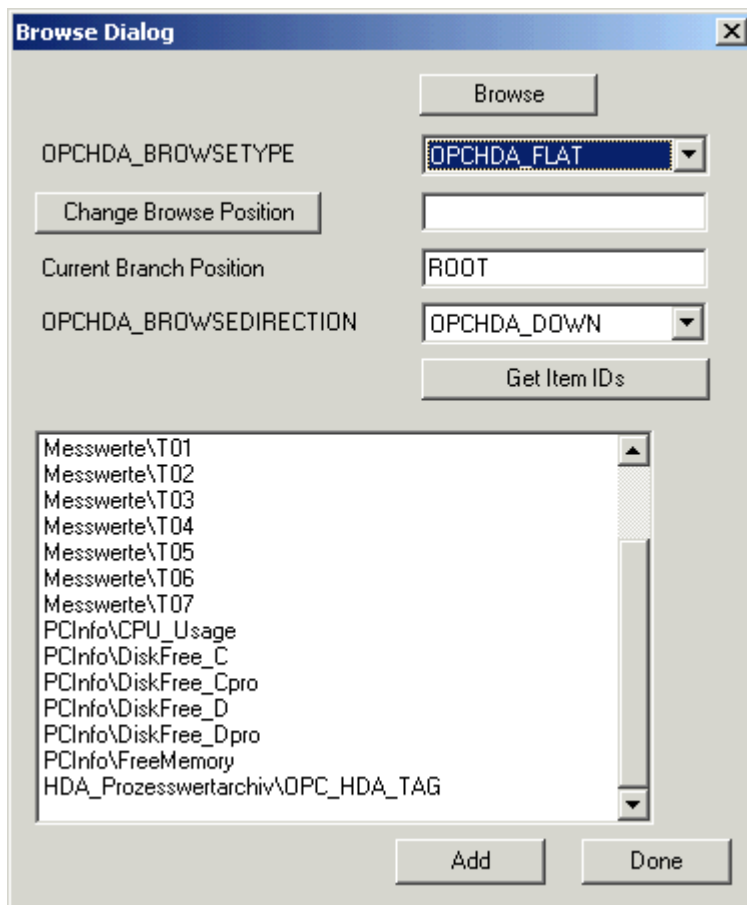
ここに記述されている OPC HDA クライアントは、OPC 協会のデモクライアントです。そのソースコードについては、インターネットサイト <http://www.opcfoundation.org> を参照してください。

手順

1. "SampleClientHDA.exe"ファイルを"Siemens\WinCC\documents\english"フォルダから選択するフォルダへコピーします。
2. "SampleClientHDA.exe"ファイルをダブルクリックします。HDA クライアントプログラムが起動します。
3. [サーバー名]領域でエントリ[OPCServerHDA.WinCC.1]を選択します。[接続]をクリックします。これによって表示されるダイアログを、確認します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

4. HDA クライアントの[参照]をクリックします。[ダイアログの参照]ダイアログが開きます。[OPCHDA_BROWSETYPE]フィールドで[OPCHDA_FLAT]を選択します。



5. [選択]ウィンドウでエントリ[HDA_ProcessValueArchive_HDA_TAG]を選択します。[追加]をクリックした後、[完了]をクリックして、ダイアログを閉じます。

詳細については、<http://www.opcfoundation.org> を参照してください。

下記も参照

WinCC アーカイブタグの値の読取り (ページ 168)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

WinCC アーカイブタグの値の読取り

はじめに

このセクションでは、WinCC アーカイブタグにアクセスして読み取る方法について説明します。

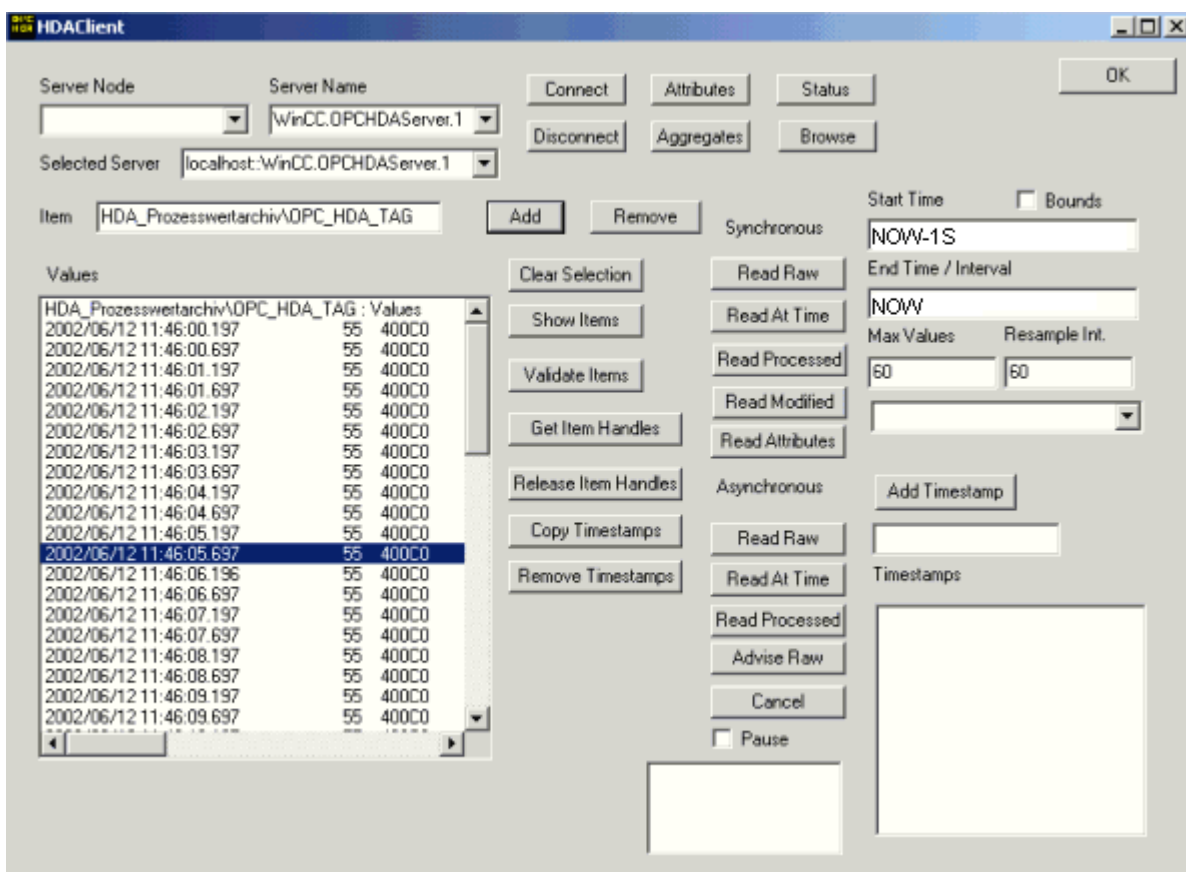
3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

必要条件

- OPC HDA クライアントが実行されていることが必要になります。

手順

1. HDA クライアントで[項目の表示]をクリックします。
2. HDA クライアントで[項目ハンドルの取得]をクリックします。
3. [値]選択フィールドで[HDA_ProcessValueArchive_HDA_TAG]をダブルクリックします。
4. [開始時間]フィールドに"NOW-10S"と入力します。[終了時間]フィールドに"NOW"と入力します。



5. [未処理データの読み込み]をクリックします。これらの値、その品質コード、およびタイムスタンプは、[値]選択フィールドに表示されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC の OPC HDA サーバーの非サイクリックロギング用特殊機能

はじめに

WinCC のタグロギングは、サイクリックまたは非サイクリックに実行されます。WinCC OPC HDA サーバーは、タグのロギング方法によって動作が異なります。

- OPC HDA サーバーは、サイクリックにログされたすべての値について、OPC 協議会の HDA 仕様に準拠して動作します。OPC 集約は、直線的に補間されています。
- 非サイクリックにログされるタグは、OPC 協議会の HDA 仕様には含まれていません。OPC 集約は、増分的に補間されています。特に、タグが長時間変更されなかったとき、期間中データは使用できません。有効なデータを取得するには、以下の事項を考慮に入れる必要があります。

注記

OPC HDA サーバーが、非サイクリックにログされたタグに対し OPC に準拠していない。OPC 協議会の HDA 仕様では、非サイクリックにログされたタグは認識されていないため、アーカイブサーバーは非サイクリックにログされたタグを処理できません。サポートされている集約は、OPC HDA 仕様に準拠して計算されます。非明示的な関数の呼び出しはサポートされていません。

注記

プロセス値アーカイブへの書き込みアクセスを有効にすると、意味のない値が追加されることがあります。

非サイクリックにログされるタグの設定

非サイクリックにログされるタグの設定には、[セグメント変更後のアーカイブ]設定をタグ用に有効にする必要があります。これにより、セグメントが変更されたときに、最新の有効な値が新しいログに入力されます。

WinCC の OPC HDA サーバーでサポートされている、非サイクリックロギング用集約

OPC HDA サーバーは以下の集約をサポートします。

- OPCHDA_MINIMUM
- OPCHDA_MAXIMUM
- OPCHDA_AVERAGE
- OPCHDA_END
- OPCHDA_INTERPOLATIVE

- OPCHDA_TIMEAVERAGE
- OPCHDA_TOTAL
- OPCHDA_DURATIONGOOD
- OPCHDA_PERCENTGOOD

WinCC の OPC HDA サーバーでサポートされている、非サイクリックにログされるタグ用機能

- "境界"のみ付き ReadRaw タグの ReadRaw は、ログされた値が変更されていないエリアの、最後に実際に保存された値を見つけるために"境界"付きで実行されます。
- ReadProcessed
- DeleteRaw
- DeleteAtTime
- Insert
- InsertReplace
- Replace

非サイクリックにログされるタグのための集約の計算

集約の計算は、実際に格納された値に加え、計算用の仮想データポイントを含む、拡張"RawData"データレコードを基に行われます。WinCC OPC HDA サーバーは、"ReadProcessed"の要件に対応して"RawData"を処理します。計算に必要な仮想データポイントは、境界の実際のデータポイントから作成されます。仮想データポイントには、次の重要なポイントが含まれています。

- "StartTime"の値
- "EndTime"の値
- 間隔限界の値

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

例

"00:59:00"、"01:02:00"、"01:03:00"の値が、非サイクリックタグロギングのタグ用に保存されます。 OPC HDA クライアントは、"ReadProcessed"に、以下のパラメータのある集約を要求します。

- StartTime = 01:00:00
- EndTime = 01:04:00
- Interval = 00:02:00

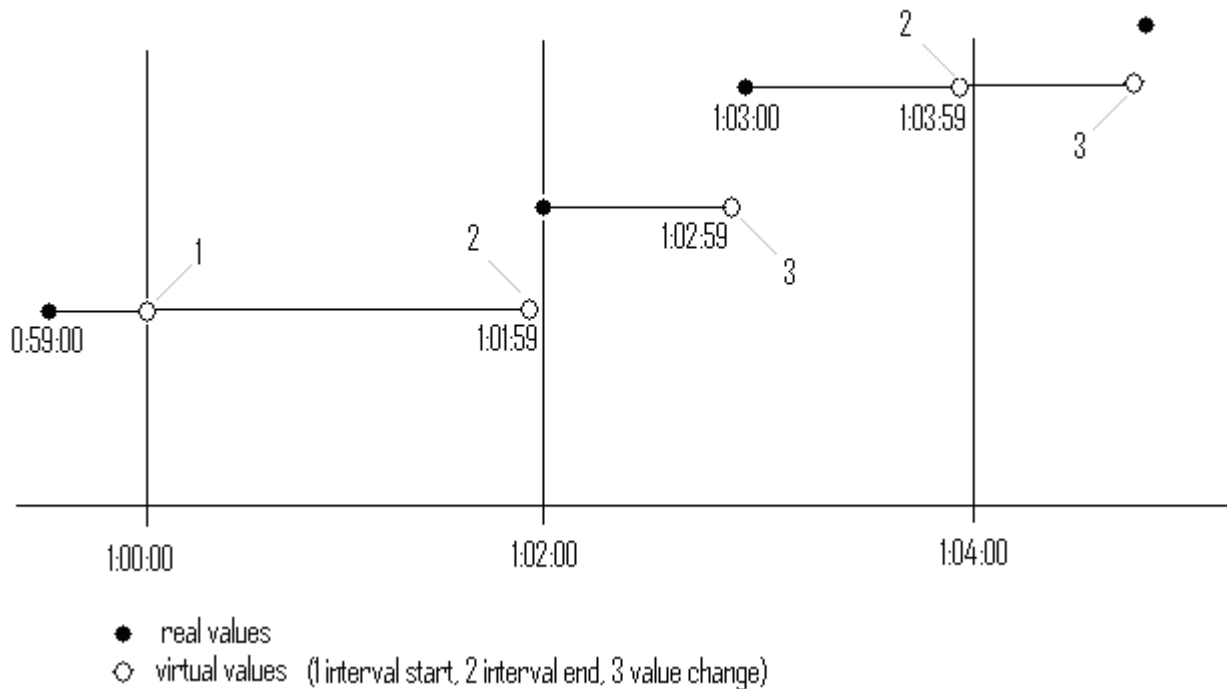
注記

この期間は、限界("EndTime"/"Interval")で仮想値を生成するとき、計算上、限界でのタイムスタンプより常に 1 μ s 短くなります。

次の表では、分かりやすいよう、1 秒のデルタが使用されています。 次の図に例を示します。

OPC サーバーは、集約の計算に次の"RawData"を使用します。

数値	タイムスタンプ	実際に保存された値	生成された仮想値
1	00:59:00	1.00	
2	01:00:00		1.00
3	01:01:59		1.00
4	01:02:00	2.00	
5	01:02:59		2.00
6	01:03:00	3.00	
7	01:03:59		3.00



3.6.2.9 WinCC OPC A&E サーバー

WinCC OPC A&E サーバーの機能

はじめに

WinCC OPC A&E サーバーは DCOM アプリケーションの 1 つです。定期購読によって、OPC A&E クライアントには、WinCC メッセージのステータス変更が通知されます。OPC A&E クライアントは、定期購読にフィルタを適用できます。このフィルタにより、表示するメッセージと属性が決定されます。

WinCC OPC A&E サーバーは、OPC Alarm&Event 1.10 仕様をサポートしています。これは、準拠テストにより確認されています。

以下の章では、WinCC OPC A&E サーバーでサポートされている属性のみでなく、OPC A&E 上での WinCC メッセージシステムの表示についても説明します。詳細な説明ではなく、最も重要な情報についての要約です。詳細については、"OPC Alarms & Events 1.10"の仕様を参照してください。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

インストール

WinCC のインストール中、WinCC OPC A&E サーバーを選択できます。インストールが終了すると直ちに、WinCC OPC A&E サーバーを使用できます。このとき、別の設定を追加して実行する必要はありません。

WinCC OPC A&E サーバーは、WinCC サーバーおよび WinCC クライアントに実装できます。

ライセンシング

WinCC OPC A&E サーバーを操作するには、OPC A&E サーバーとして実装された各 WinCC サーバーに、次のライセンスをインストールしておく必要があります。

- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パック

サーバーのタイプ

WinCC OPC A&E サーバーは、条件イベントと単純なイベントをサポートしています。さらに、追跡用イベントもあります。

条件関連イベントサーバー

条件関連イベントサーバーを使用して、イベントに条件に関連付けます。たとえば、タグの限界値違反を条件に設定することができます。境界値を超えると直ちに、WinCC にメッセージが表示されます。OPC A&E では、このメッセージはアラームとして表示されます。

単純なイベントサーバー

単純なイベントは、OPC A&E クライアントにイベントを通知するメッセージです。単純なイベントには、たとえばプログラムの起動や終了があります。

注記

冗長システムを使用している場合、以下の点に注意してください。

内部タグと相互接続されている単純イベントは、タグの更新時に 2 回送信されます。

最初のメッセージはマスタによりトリガされ、2 番目のメッセージはスタンバイによりトリガされます。

追跡用イベントサーバー

プロセスで変更が実行されると、OPC A&E クライアントはメッセージを受信します。たとえば、レギュレータの調整が挙げられます。

OPC A&E クライアント

OPC Alarms & Events 1.10 仕様に準拠する OPC A&E クライアントはすべて、WinCC OPC A&E サーバーにアクセスできます。OPC A&E クライアントは、ユーザー自身で作成することもできます。私有の OPC クライアントを作成することにより、ユーザー固有の必要条件をほとんど満たすことができます。たとえば、OPC A&E クライアントは、複数の OPC A&E サーバーからのアラームの分析と共通アーカイブに使用できます。

下記も参照

OPC A&E の品質コード (ページ 183)

OPC A&E を使用した WinCC メッセージシステムのマッピング (ページ 175)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

OPC A&E を使用した WinCC メッセージシステムのマッピング

OPC A&E を使用した WinCC メッセージシステムのマッピング

概要

WinCC メッセージシステムの設定中、設定を実行して、メッセージを生成するプロセスイベントを決定します。このメッセージは、アラームとして OPC A&E に表示されます。下表に、このアラームの最も重要なパラメータを挙げています。WinCC メッセージシステムが情報を配信する方法についても説明します。詳細については、「アラーム構造」を参照してください。

概要

OPC	WinCC メッセージシステム
[ソース]	メッセージのソースを示します。ソースのフォーマットは"<サーバー接頭辞>::@LOCALMACHINE::"となります。
時間	メッセージの受信、送信、および確認のタイムスタンプを示します。タイムスタンプは、UTC (協定世界時)形式で指定されます。
タイプ	単純なイベント、追跡用イベント、または条件関連付けイベントかを示します。WinCC と OPC A&E サーバー間では、単純なイベント、条件関連付けイベント、追跡イベントをサポートしています。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC	WinCC メッセージシステム
Severity	WinCC メッセージの重要度を示します。
EventCategory	メッセージのカテゴリを戻します。このトピックの詳細については、「メッセージクラスとメッセージタイプの表示」を参照してください。
メッセージ	対応するメッセージ番号のメッセージテキストを示します。
ConditionName	メッセージ番号を示します。
ChangeMask	メッセージの変更ステータスを示します。詳細については、「確認セオリー」を参照してください。
NewState	メッセージステータスを戻します。詳細については、「確認セオリー」を参照してください。
ConditionQuality	メッセージの品質を戻します。詳細については、「品質コード」を参照してください。
AckRequired	メッセージに確認(受信通知)が必要かどうかを示します。
ActiveTime	メッセージ受信のタイムスタンプを戻します。
EventAttribute	それぞれのメッセージに必要な属性を一覧表示します。詳細については、「WinCC メッセージシステムの属性」を参照してください。
品質	メッセージの品質コードを戻します。
Cookie	OPC A&E サーバーからクッキーを戻します。クッキーは WinCC アラームシステムのメッセージ番号に対応します。

下記も参照

確認セオリー (ページ 180)

WinCC メッセージシステムの属性 (ページ 178)

WinCC メッセージクラスおよびメッセージタイプのマッピング (ページ 176)

WinCC メッセージクラスおよびメッセージタイプのマッピング

はじめに

WinCC メッセージシステムは、プロセス内の妨害とオペレーティング状態をユーザーに通知します。WinCC メッセージは、必ずイベントカテゴリに関連する特定のメッセージクラスおよびメッセージタイプに属します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC 上の WinCC メッセージシステムのマッピングは、"CcAeProvider.ini"ファイルを使って設定されます。

イベントカテゴリ

WinCC OPC A&E サーバーで、メッセージクラスとメッセージタイプの組み合わせごとにイベントカテゴリが 1 つ作成されます、

イベントカテゴリはカテゴリ ID および"カテゴリの説明"によって決定されます。カテゴリ ID はメッセージクラス用の WinCC 内部 ID とメッセージタイプ用の WinCC 内部 ID から構成されており、カテゴリの説明は、メッセージクラスとメッセージタイプから構成されています。

注記

OPC A&E サーバーが接続ステーションの WinCC クライアントで実行されている場合、そのステーションに接続されている OS サーバーはメッセージクラスおよびメッセージタイプに関して同一の設定が行われている必要があります。さもなければ、使用された OPC クライアントが OS サーバーに直接アクセスする必要があります。

メッセージクラスおよびメッセージタイプの名前は、アラーム属性"CLASSNAME"および"TYPENAME"を使用して正確に確認できます。

WinCC メッセージの優先度のマッピング

はじめに

WinCC メッセージの重要度は OPC サーバーによって属性"Severity"に表示されます。

WinCC メッセージシステムのアラームを設定するとき、優先度を 0 と 16 の間に設定できます。OPC A&E 仕様では、1 から 1000 までの範囲の値が重要度に定義されており、1 が重要度が最も低く、1000 は最も高くなっています。

そのため、WinCC の重要度の値は OPC の重要度に合うように変更されて表示されます。標準マッピングでは、WinCC の優先度 0 は、OPC の重要度 1 になります。これ以外の優先度値は、重要度 1000 まで直線的に内挿されます。これ以外の優先度マッピング規則を CcAeProvider.ini ファイルに設定できます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC メッセージシステムの属性

はじめに

以下の表は、WinCC メッセージシステムの OPC 属性の一覧を示しています。属性は、WinCC メッセージシステムで設定します。属性の中には WinCC の内部で使用するのみで、そのため OPC A&E クライアントと関係のないものもあります。これらの属性については一覧表示していません。

属性

OPC 属性	WinCC メッセージシステム	データタイプ
CLASSNAME	メッセージクラス名を返します。	VT_BSTR
TYPENAME	メッセージタイプ名を返します。	VT_BSTR
FORECOLOR	受信、送信、および確認の各メッセージの表示用テキスト色を返します。	VT_I4
BACKCOLOR	受信、送信、および確認の各メッセージの表示用背景色を返します。	VT_I4
FLASHCOLOR	点滅色を返します。	VT_I4
FLAGS	メッセージに確認(受信通知)が必要かどうかを示します。	VT_I4
TEXT01	UserTextBlock01 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT02	UserTextBlock02 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT03	UserTextBlock03 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT04	UserTextBlock04 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT05	UserTextBlock05 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT06	UserTextBlock06 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT07	UserTextBlock07 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT08	UserTextBlock08 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT09	UserTextBlock09 の内容を返します。	VT_BSTR
TEXT10	UserTextBlock10 の内容を返します。	VT_BSTR
PROCESSVAL UE01	ProcessValueBlock01 の内容を返します。	VT_VARIANT
PROCESSVAL UE02	ProcessValueBlock02 の内容を返します。	VT_VARIANT

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC 属性	WinCC メッセージシステム	データタイプ
PROCESSVAL UE03	ProcessValueBlock03 の内容を返します。	VT_VARIANT
PROCESSVAL UE04	ProcessValueBlock04 の内容を返します。	VT_VARIANT
PROCESSVAL UE05	ProcessValueBlock05 の内容を返します。	VT_VARIANT
PROCESSVAL UE06	ProcessValueBlock06 の内容を返します。	VT_VARIANT
PROCESSVAL UE07	ProcessValueBlock07 の内容を返します。	VT_VARIANT
PROCESSVAL UE08	ProcessValueBlock08 の内容を返します。	VT_VARIANT
PROCESSVAL UE09	ProcessValueBlock09 の内容を返します。	VT_VARIANT
PROCESSVAL UE10	ProcessValueBlock10 の内容を返します。	VT_VARIANT
STATETEXT	ステータスメッセージを返します。	VT_BSTR
INFOTEXT	メッセージの情報テキストを返します。	VT_BSTR
LOOPINALAR M	LoopInAlarm が設定されているかどうかを示しま す。	VT_I4
CLASSID	メッセージクラス ID を返します。	VT_I4
TYPEID	メッセージタイプ ID を返します。	VT_I4
MODIFYSTAT E	メッセージのステータスタグの値を出力します。	VT_I4
AGNR	メッセージを生成するオートメーションデバイスの 番号を返します。	VT_I2
CPUNR	メッセージを生成する CPU の番号を返します。	VT_I2
DURATION	メッセージを受信、送信、および確認する期間を示 します。	VT_I4
COUNTER	ランタイム開始後のメッセージ数を出力します。	VT_I4
QUITSTATET EXT	メッセージが確認されたかどうかを示します。	VT_BSTR
QUITCOUNT	有効で未確認のメッセージ数を出力します。	VT_I4

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC 属性	WinCC メッセージシステム	データタイプ
PARAMETER	メッセージパラメータを出力します。(メッセージ設定の画像)	VT_BSTR
BLOCKINFO	メッセージブロックの現在の内容を戻します。	VT_BSTR
ALARMCOUNT	保留メッセージ数を出力します。	VT_I4
LOCKCOUNT	ロックされているメッセージの数を出力します。	VT_I4
PRIORITY	メッセージの設定された優先度を示します。	VT_I4
APPLICATION	メッセージをトリガしたアプリケーションを出力します。	VT_BSTR
COMPUTER	メッセージを処理したコンピュータ名を出力します。	VT_BSTR
USER	メッセージを処理したユーザー名を出力します。	VT_BSTR
COMMENT	メッセージコメントを出力します。	VT_BSTR

確認セオリー

はじめに

WinCC での確認についての考え方は、"着信"から"発信"までのメッセージの表示方法と処理方法を指します。WinCC OPC A&E サーバーでは、このメッセージステータスは、"ChangeMask"と"NewState"の各パラメータで管理されます。

条件イベントと単純なイベントと追跡用イベント

通常、WinCC システムからのメッセージは条件イベントとしてクライアントに送信されます。メッセージが単純なイベントとして扱われるようにするには、メッセージクラスの設定中に下記の条件を満たす必要があります。

- [確認の"Came In (着信)"]を有効にしないこと。
- ["Went Out(発信)"ステータスなしのメッセージ]を有効にすること。

マッピング設定によって、メッセージクラス"確認なしのシステム"およびメッセージタイプ"操作メッセージ"のメッセージは OPC 追跡用イベントとして転送されます。

ChangeMask

"ChangeMask"パラメータは、メッセージステータスが変更された場所を追跡します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

パラメータ値:

- OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
- OPC_CHANGE_ENABLE_STATE
- OPC_CHANGE_ACK_STATE

NewState

"NewState"パラメータは、変更後のメッセージステータスを示します。

パラメータ値:

- OPC_CONDITION_ACTIVE
- OPC_CONDITION_ENABLED
- OPC_CONDITION_ACKED

概要

WinCC	NewState	ChangeState
メッセージの受信	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
受信通知を指定してメッセージを送信	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
受信通知を指定せずにメッセージを送信	OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
メッセージの確認(メッセージは保留中です)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ACKED OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
メッセージの確認(メッセージは保留されていません)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC	NewState	ChangeState
メッセージのロック	----- --	OPC_CHANGE_ENABLED_STATE
メッセージのロック解除	OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ENABLED_STATE
メッセージの受信と確認	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ACKED OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
受信、受信通知を指定してメッセージを送信	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
受信、受信通知を指定せずにメッセージを送信	OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
システムによるメッセージの確認(メッセージは保留されています)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ACKED OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
システムによるメッセージの確認(メッセージは保留されていません)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
メッセージの緊急確認(メッセージは保留されています)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ACKED OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
メッセージの緊急確認(メッセージは保留されていません)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE

下記も参照

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

OPC A&E の品質コード

はじめに

品質コードは、メッセージのステータスと品質を評価するのに使用されます。 OPC の品質コードについては、『データアクセスカスタムインターフェース標準バージョン 3.00』仕様の「6.8 OPC 品質タグ」を参照してください。

品質コード

コード	品質	ステータス
0xC0	OPC_GOOD	実行されます。
0x40	OPC_UNCERTAIN	確認(受信通知)表示の遅延の場合など、不明の場合に戻されます。
0x00	OPC_BAD	ソースとの接続が割り込まれる場合に戻されます。

OPC A&E 接続例

OPC A&E 接続例

はじめに

以下の例では、WinCC と OPC A&E クライアント間の接続を設定します。 WinCC OPC A&E サーバーを使用すれば、WinCC メッセージシステムのデータが使用できるようになります。

サブスクリプションによって、OPC A&E クライアントには、WinCC メッセージのステータス変更が通知されます。

OPC Alarms&Events 1.10 仕様に準拠する OPC A&E クライアントはすべて、WinCC OPC A&E サーバーにアクセスできます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

設定手順

WinCC と WinCC OPC A&E クライアント間の接続には、以下の設定が必要です。

1. WinCC メッセージシステムへのアクセスの設定

下記も参照

WinCC メッセージシステムへのアクセスの設定方法 (ページ 184)

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

WinCC メッセージシステムへのアクセスの設定方法

はじめに

このセクションでは、OPC 協会の OPC A&E クライアントを使用して、WinCC メッセージシステムにアクセスします。

注記

ここに記述されている OPC A&E クライアントは、OPC 協会のデモクライアントです。そのソースコードについては、インターネットサイト <http://www.opcfoundation.org> を参照してください。

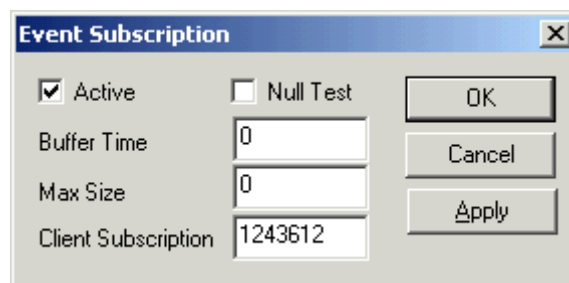
必要条件

- WinCC OPC A&E サーバーの WinCC プロジェクトで、2 進データタイプの内部タグが複数作成されていること。
- WinCC OPC A&E サーバーの WinCC プロジェクトで、WinCC メッセージシステムを構成します。メッセージを内部タグにリンクさせます。
- グラフィックデザイナーを使用して画像を構成します。WinCC アラームコントロールおよび I/O フィールドを画像に追加します。メッセージタグをグラフィックオブジェクトにリンクさせます。
- 開始リストの[アラームロギングランタイム]を有効化します。
- WinCC OPC A&E サーバーの WinCC プロジェクトを有効化します。

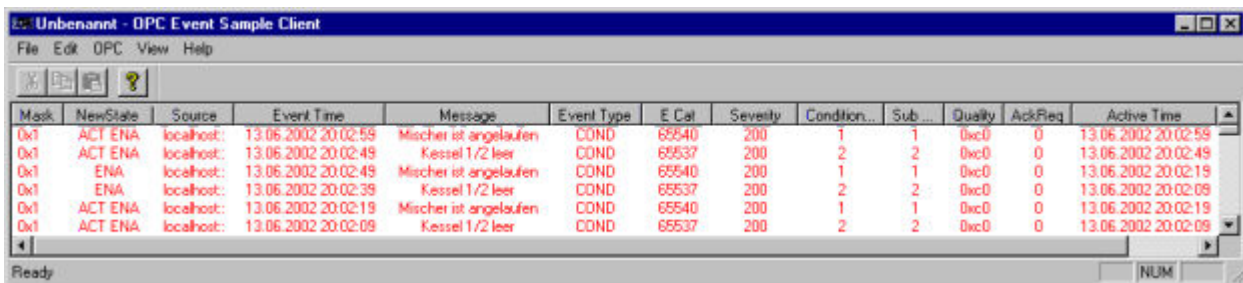
3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

手順

1. "SampleClientAE.exe"ファイルを"Siemens\WinCC\documents\english"フォルダから選択するフォルダへコピーします。このアプリケーションを使用できるのはオンラインヘルプのみです。
2. メニューバーから[OPC|接続...]を選択します。[OPC アラームサーバー]ダイアログで[OPC.WinCC-AlarmsEven]を選択します。[OK]をクリックしてダイアログを閉じます。
3. メニューバーから[OPC|Event Subscription...]を選択します。[Event Subscription]ダイアログが開きます。
4. ダイアログにある[アクティブ]とラベルの付いたチェックボックスを選択します。"Buffer Time"および"Max Size"フィールドに、"1000"を入力します。[OK]をクリックして、[Event Subscription]ダイアログを閉じます。



5. WinCC メッセージシステムからのメッセージが、[OPC イベントサンプルクライアント]に表示されます。



6. メニューバーから[OPC|フィルタ]を選択します。[フィルタ]ダイアログが開きます。[イベントカテゴリ]フィールドからカテゴリを選択します。[OK]をクリックして[フィルタ]ダイアログを閉じます。
7. [OPC イベントサンプルクライアント]に、フィルタ基準に合致したメッセージが表示されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

"Buffer Time"パラメータと"Max Size"パラメータ

OPC 仕様に従って、WinCC ではパラメータ"Buffer Time"および"Max Size"が次のように構成されています。

OPC クライアントが戻り値を要求する	WinCC の使用
Buffer Time < 100 OPC_S_INVALIDBUFFERTIME	Revised buffer time = 100
100 <= buffer time <= 600000 S_OK	Revised buffer time = buffer time
Buffer time > 600000 OPC_S_INVALIDBUFFERTIME	Revised buffer time = 600000
Max Size = 0 OPC_S_INVALIDMAXSIZE	Revised max size = 1000
0 < Max Size < 10 OPC_S_INVALIDMAXSIZE	Revised max size = 10
10 <= Max Size <= 1000 S_OK	Revised max size = max size
Max Size = 1000 OPC_S_INVALIDMAXSIZE	Revised max size = 1000

パラメータはサブスクリプションの作成時に設定されます。ただし、事後に **SetState()** を使用して既存のサブスクリプションを変更することはできません。

詳細については、<http://www.opcfoundation.org> を参照してください。

下記も参照

www.opcfoundation.org (<http://www.opcfoundation.org>)

階層的アクセス機能付き OPC A&E サーバー**OPC A&E サーバーの機能****はじめに**

OPC-A&E サーバーは、OPC が可能なアプリケーション間のメッセージの転送に DCOM を使用します。OPC A&E サーバーは、OPC Alarm&Event 1.10 仕様をサポートしています。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

以下の章では、階層的アクセス機能付きの OPC A&E 上での WinCC メッセージシステムのマッピングについて、および WinCC OPC A&E サーバーでサポートされている属性を説明します。このドキュメントでは、各情報の概要を説明します。詳細については、"OPC Alarms & Events 1.10"の仕様を参照してください。

動作の原理

OPC-A&E クライアントが、サブスクリプションを介して WinCC メッセージを受信します。サブスクリプションフィルタを使用して、サブスクリプションと共に転送されるイベント数を減らすことができます。OPC-A&E クライアントは、メッセージ属性を表示するすべてのイベントカテゴリに設定できます。

インストール

WinCC のインストール中、WinCC OPC A&E サーバーを選択できます。インストールが終了すると直ちに、WinCC OPC A&E サーバーを使用できます。このとき、別の設定を追加して実行する必要はありません。

WinCC OPC A&E サーバーは、WinCC サーバーおよび WinCC クライアントに実装できます。

ライセンシング

WinCC OPC A&E サーバーを操作するには、OPC A&E サーバーとして実装された各 WinCC サーバーに、次のライセンスをインストールしておく必要があります。

- WinCC の有効な RT ライセンス
- WinCC オプション接続性パック

イベントタイプ

階層的アクセス機能付きの OPC-A&E サーバーは、条件付きイベント、単純イベントおよび追跡用イベントをサポートします。

条件関連イベント

条件関連イベントを使用して、イベントに条件を関連付けます。たとえば、タグの限界値違反を条件に設定することができます。この上限違反は、アラームとして OPC A&E に表示されるメッセージを生成します。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

単純イベント

単純なイベントは、**OPC A&E** クライアントにイベントを通知するメッセージです。単純なイベントには、たとえばプログラムの起動や終了があります。

注記

冗長システムを使用している場合、以下の点に注意してください。

内部タグと相互接続されている単純イベントは、タグの更新時に **2** 回送信されます。

最初のメッセージはマスタによりトリガされ、**2** 番目のメッセージはスタンバイによりトリガされます。

追跡用イベント

追跡用イベントは、オペレータ入力メッセージを使って、**OPC A&E** クライアントに送信されます。オペレータ入力メッセージは、プロセスの手動介入によってトリガされます。

OPC A&E クライアント

OPC Alarms & Events 1.10 仕様に準拠する **OPC A&E** クライアントはすべて、**OPC A&E** サーバーにアクセスできます。**OPC A&E** クライアントは、ユーザー自身で作成することもできます。私有の **OPC** クライアントを作成することにより、ユーザー固有の必要条件をほとんど満たすことができます。たとえば、**OPC A&E** クライアントは、他の **OPC A&E** サーバーからのアラームの分析と結合アーカイブに使用できます。アーカイブされたメッセージの確認はできません。現在のアラームおよびイベントのみが確認できます。

階層アクセス権限付きの **OPC A&E** を使用しており、すべての機能を使用する場合は、現在使用中の **OPC A&E** クライアントを適合する必要があります。

注記

OPC に関するドキュメンテーション

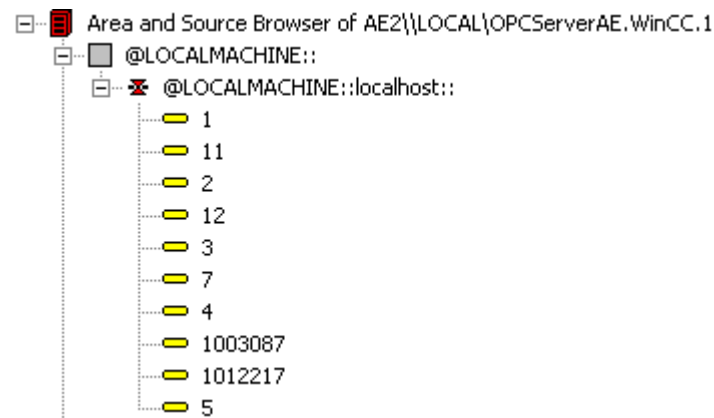
詳細は、「インターフェース」の章の「プロセスコントロールのための **OPC - OLE**」を参照してください。

OPC A&E と階層的アクセス機能付き OPC A&E との違い

OPC A&E のメッセージの表示

OPC A&E サーバーは、メッセージシステムにアクセスするための"条件付きイベント"および"単純イベント"をサポートします。「条件付きイベント」では、ソースごとにメッセージ番号が表示されます。WinCC サーバーはメッセージ番号を多数保持できるため、メッセージの概要の維持が困難です。

OPC ブラウザの表示例を次の図に示します。



階層アクセス権限を持つ OPC A&E でのメッセージの表示

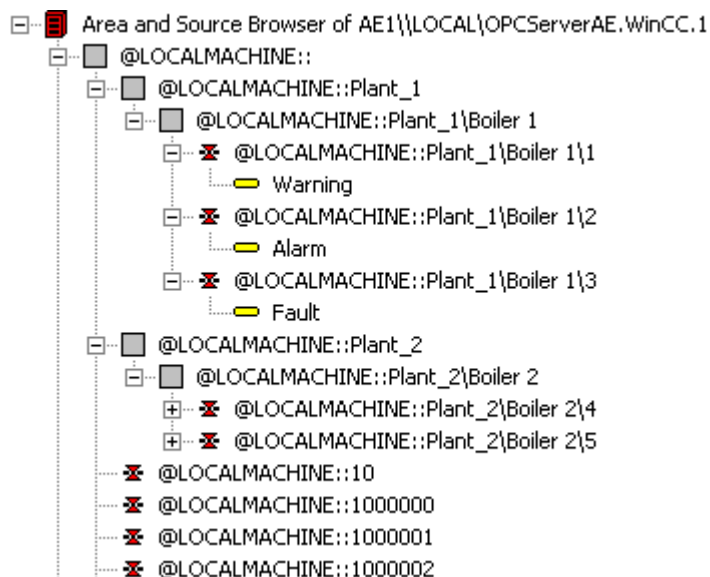
階層アクセス権限付きの OPC A&E サーバーは、条件付きイベント、単純イベント、追跡用イベントのイベントタイプをサポートします。

ユーザーテキストブロック 2 によって、「条件付きイベント」のメッセージのソースが決定されます。デフォルト設定では、ユーザーテキストブロック 2 は、障害箇所に相当します。メッセージを階層的に表示するには、アラームロギングメッセージで、ユーザー定義のグループメッセージとメッセージを統合する必要があります。グループメッセージの構造は、OPC A&E の領域によって決定されます。

追跡用イベントは、オペレータ入力メッセージがシステム内でトリガされたときに発生します。

OPC ブラウザでの条件付きイベントの表示例を次の図に示します。[領域]と[ソース]に加え[条件]が表示されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス



階層アクセス権限付きの OPC A&E サーバーへの切り替え

新しいプロジェクトの作成時は、階層アクセス権限付き OPC A&E サーバーを使用してください。

既存のプロジェクトでは、OPC A&E サーバーは以前と同じように使うことも、階層アクセス用に変換することもできます。変換は、データを損失することなく元に戻すことができます。

1. プロジェクトフォルダに"CcAeProvider.ini"ファイルをコピーします。ファイルは、WinCC インストールパスの"OPC\\AlarmEvent\\Hierarchical-Access"フォルダにあります。
2. クライアントを更新するか、OS サーバーの完全ダウンロードを実行します。

OPC A&E の WinCC メッセージシステムのマッピング

WinCC メッセージシステムのマッピング

はじめに

設定を基にした WinCC メッセージシステムにより、プロセスのどのイベントがメッセージを生成するかが定義されます。OPC A&E では、このメッセージはイベント告知として表示されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

階層アクセス権限付きの OPC A&E の WinCC メッセージシステムのマッピング

WinCC ユーザーテキストボックス"2"の OPC ソースおよび WinCC ユーザーテキストブロック[1]の OPC メッセージが、WinCC メッセージシステムのマッピングのデフォルト設定として WinCC で使用されます。

概要

イベント告知の最も重要な属性と、WinCC メッセージシステムからの各情報は次の表のとおりです。

設定属性を使用するイベントは、表の第 3 列に表示されています。

- "S"は単純イベントを指します。
- "C"は条件付きイベントを指します。
- "T"は追跡用イベントを指します。

OPC	WinCC メッセージシステム	イベントタイプ
領域	グループメッセージの構造が、OPC A&E の領域を決定します。メッセージにグループメッセージが設定されていない場合は、サーバー接頭語に対応する OPC 領域のみが使用可能です。	S、C、T
ソース	メッセージのソースを示します。ソースのフォーマットは"<サーバー接頭語>::Arealuser text block 2"です。ローカルコンピュータのサーバー接頭語は"@LOCALMACHINE"です。サーバー接頭語は、常にサーバー階層の一番上の Areas を指します。	S、C、T
時刻	メッセージの受信、送信、確認のタイムスタンプを示します。タイムスタンプは、UTC (協定世界時)形式で指定されます。	S、C、T
タイプ	イベントが、単純イベント、追跡用イベント、または条件付きイベントのどれであることを示します。	S、C、T
重要度	メッセージの優先順位を返します。	S、C、T
EventCategory	メッセージクラスを示します。"イベントカテゴリ"は、"カテゴリ ID"と"カテゴリ説明"で構成されています。"カテゴリ ID"は、メッセージクラスの内部 ID に対応します。"カテゴリ説明"は、メッセージクラスの名前に対応します。	S、C、T
メッセージ	対応するメッセージ番号のメッセージテキストを示します。	S、C、T
条件	メッセージタイプを示します。	C
準条件	"条件"パラメータに対応します。	C

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC	WinCC メッセージシステム	イベントタイプ
ChangeMask	条件の変更を指定します。詳細については、「確認セオリー」を参照してください。	C
NewState	条件の現在のステータスを示します。詳細については、「確認セオリー」を参照してください。	C
ConditionQuality	メッセージの品質を戻します。詳細については、「品質コード」を参照してください。	C
AckRequired	メッセージに確認が必要かどうかを示します。	C
EventAttribute	それぞれのメッセージに必要な属性を一覧表示します。詳細については、「WinCC メッセージシステムの属性」を参照してください。	C
品質	メッセージの品質コードを戻します。	C
クッキー	クライアントが使用できる情報は含まれていません。	C
ActorID	どのユーザーがメッセージを確認したかを示します。	T

注記

ワイルドカードなしのテキストが領域のフィルタとして指定されている場合、領域のメッセージのみが返されます。指定された領域以外にあるソースを含めるには、ワイルドカードを使用する必要があります。

注記

OPC A&E サーバーを以下のように実行する場合、メッセージクラスおよびメッセージタイプは、接続された OS サーバーで同一に設定しなければなりません。

- WinCC クライアント上
- 接続ステーション上

OS サーバーが同一に設定されていないと、使用している OPC クライアントは各 OS サーバーに直接アクセスする必要があります。

メッセージ優先度のマッピング

概要

メッセージの優先度は、OPC サーバーによって属性"Severity(重要度)"にマッピングされます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

メッセージシステムでアラームを設定する場合、重要度を"0"から"16"の値に設定できます。OPC A&E 仕様では、重要度の値範囲は"1"から"1000"に定義されています。この場合、"1"は最低で、"1000"は最高重要度です。

これにより、優先度値が OPC の重要度に適合するように表示されます。標準マッピングでは、優先度"0"は OPC 重要度"1"に、および優先度"16"は OPC 重要度"1000"に割り当てられます。他の優先度値はすべて、"0"から"1000"の間で等間隔に割り当てられます。

WinCC メッセージシステムの属性

はじめに

以下の表は、WinCC メッセージシステムの OPC 属性の一覧を示しています。属性は、WinCC メッセージシステムで設定します。属性の中には WinCC の内部で使用するのみで、そのため OPC A&E クライアントと関係のないものもあります。これらの属性は表には含まれていません。

属性

OPC 属性	WinCC メッセージシステム	データタイプ
CLASSNAME	メッセージクラス名を出力します。	VT_BSTR
TYPENAME	メッセージタイプ名を出力します。	VT_BSTR
FORECOLOR	有効なメッセージ、無効なメッセージ、確認済みメッセージのテキスト色を出力します。	VT_I4
BACKCOLOR	有効なメッセージ、無効なメッセージ、確認済みメッセージの背景色を出力します。	VT_I4
FLASHCOLOR	点滅色を出力します。	VT_I4
FLAGS	確認必須のメッセージであることを示します。	VT_I4
TEXT01	UserTextBlock01 の内容を出力します。	VT_BSTR
TEXT02	UserTextBlock02 の内容を出力します。	VT_BSTR
TEXT03	UserTextBlock03 の内容を出力します。	VT_BSTR
TEXT04	UserTextBlock04 の内容を出力します。	VT_BSTR
TEXT05	UserTextBlock05 の内容を出力します。	VT_BSTR
TEXT06	UserTextBlock06 の内容を出力します。	VT_BSTR
TEXT07	UserTextBlock07 の内容を出力します。	VT_BSTR

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC 属性	WinCC メッセージシステム	データタイプ
TEXT08	UserTextBlock08 の内容を出力します。	VT_BSTR
TEXT09	UserTextBlock09 の内容を出力します。	VT_BSTR
TEXT10	UserTextBlock10 の内容を出力します。	VT_BSTR
PROCESSVALUE 01	ProcessValueBlock01 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 02	ProcessValueBlock02 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 03	ProcessValueBlock03 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 04	ProcessValueBlock04 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 05	ProcessValueBlock05 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 06	ProcessValueBlock06 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 07	ProcessValueBlock07 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 08	ProcessValueBlock08 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 09	ProcessValueBlock09 の内容を出力します。	VT_VARIANT
PROCESSVALUE 10	ProcessValueBlock10 の内容を出力します。	VT_VARIANT
STATETEXT	ステータスメッセージを出力します。	VT_BSTR
INFOTEXT	メッセージ情報テキストを出力します。	VT_BSTR
LOOPINALARM	LoopInAlarm が設定されているかどうかを示します。	VT_I4
CLASSID	メッセージクラス ID を出力します。	VT_I4
TYPEID	メッセージタイプ ID を出力します。	VT_I4
MODIFYSTATE	メッセージのステータスタグの値を出力します。	VT_I4
AGNR	メッセージを生成した AS の番号を出力します。	VT_I2
CPUNR	メッセージを生成した CPU の番号を出力します。	VT_I2
DURATION	メッセージの有効化、無効化、確認の間の間隔を出力します。	VT_I4
COUNTER	ランタイム開始後のメッセージ数を出力します。	VT_I4

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC 属性	WinCC メッセージシステム	データタイプ
QUITSTATETEXT	メッセージが確認されたかどうかを示します。	VT_BSTR
QUITCOUNT	有効で未確認のメッセージ数を出力します。	VT_I4
PARAMETER	メッセージパラメータを出力します。(メッセージ設定の画像)	VT_BSTR
BLOCKINFO	メッセージブロックの現在の内容を出力します。	VT_BSTR
ALARMCOUNT	保留メッセージ数を出力します。	VT_I4
LOCKCOUNT	ロックされているメッセージの数を出力します。	VT_I4
PRIORITY	設定されているメッセージ優先度を示します。	VT_I4
APPLICATION	メッセージをトリガしたアプリケーションを出力します。	VT_BSTR
COMPUTER	メッセージを処理したコンピュータ名を出力します。	VT_BSTR
USER	メッセージを処理したユーザー名を出力します。	VT_BSTR
COMMENT	メッセージコメントを出力します。	VT_BSTR
HIDDEN-COUNT	非表示メッセージ数を出力します。	VT_I4
BIG COUNTER	ランタイム開始後のメッセージ数を出力します。	VT_CY
OS-HIDDEN	メッセージの非表示ステータスを出力します。	VT_BOOL
OS-EVENTID	メッセージに設定されたメッセージ ID を出力します。	VT_I4

確認ポリシー

概要

WinCC の確認ポリシーとは、"着信"から"発信"までのメッセージの表示方法と処理方法を指します。 OPC A&E サーバーでは、このメッセージステータスは、"ChangeMask"と "NewState"の各パラメータに表示されます。

条件付きイベント、単純イベントおよび追跡用イベント

システムからのメッセージは、確認済み条件イベントとしてクライアントに送信されます。

単純イベントとしてメッセージを処理するには、メッセージのメッセージクラスが以下の条件を満たす必要があります。

- "確認済み着信"が有効でないこと。
- "ステータスなしのメッセージの送信"が有効であること。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC では、"システムによる確認必要なし"メッセージクラスで、"オペレータ入力メッセージ"メッセージタイプのメッセージは、追跡用イベントとして転送されます。

注記

"システムによる確認必要なし"メッセージクラスで、"プロセスコントロールシステム"メッセージタイプのメッセージは、"システムメッセージ"イベントカテゴリの単純イベントとして転送されます。

ChangeMask

"ChangeMask"パラメータは、メッセージステータスが変更された場所を追跡します。

パラメータ値:

- OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
- OPC_CHANGE_ENABLE_STATE
- OPC_CHANGE_ACK_STATE

NewState

"NewState"パラメータは、変更後のメッセージステータスを示します。

パラメータ値:

- OPC_CONDITION_ACTIVE
- OPC_CONDITION_ENABLED
- OPC_CONDITION_ACKED

概要

WinCC	NewState	ChangeState
メッセージの受信	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
確認済み送信メッセージ	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC	NewState	ChangeState
未確認送信メッセージ	OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
メッセージの確認(メッセージは保留中です)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ACKED OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
メッセージの確認(メッセージは保留されていません)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
メッセージのロック	----- --	OPC_CHANGE_ENABLED_STATE
メッセージのロック解除	OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ENABLED_STATE
受信、確認済みメッセージ	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ACKED OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACTIVE_STATE
受信、確認済みの送信メッセージ	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
受信、未確認の送信メッセージ	OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
システムによるメッセージの確認(メッセージは保留されています)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ACKED OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE
システムによるメッセージの確認(メッセージは保留されていません)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATE

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC	NewState	ChangeState
メッセージの緊急確認(メッセージは保留されています)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ACKED OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATUS
メッセージの緊急確認(メッセージは保留されていません)	OPC_CONDITION_ACTIVE OPC_CONDITION_ENABLED	OPC_CHANGE_ACK_STATUS

注記

履歴アラームおよびイベントは確認されません。 OPC A&E 履歴イベントインターフェースは読み取り専用アクセスしかできません。

OPC A&E の品質コード

はじめに

品質コードは、メッセージのステータスと品質を評価するのに使用されます。 OPC の品質コードについては、『データアクセスカスタムインターフェース標準バージョン 3.00』仕様の「6.8 OPC 品質タグ」を参照してください。

品質コード

コード	品質	ステータス
0xC0	OPC_GOOD	実行されます。
0x40	OPC_UNCERTAIN	確認(受信通知)表示の遅延の場合など、不明の場合に返されます。
0x00	OPC_BAD	ソースとの接続が割り込まれる場合に返されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

アーカイブメッセージの読取り

アーカイブイベントへのアクセス

はじめに

OPC クライアントを使用して、OPC A&E サーバー経由でアーカイブメッセージにアクセスできます。アーカイブメッセージにアクセスする方法として、以下の 2 つの方法がサポートされています。

- 過去の期間からの出力アーカイブメッセージ
- 期間の終了を明示しない、過去の期間からの出力アーカイブメッセージ。アーカイブメッセージの出力の後、他の全ての新たに生成されたメッセージは、自動的に OPC クライアントに送信されます。

注記

アーカイブメッセージの読み取り後は、返されたメッセージの"ActiveTime"を使用して、メッセージを確認したり、メッセージの転移を追跡することはできません。このために、OPC A&E クライアントは、追加フラグ"OPC_HAE_HISTORICAL_EVENTFLAG"の付いたメッセージの"EventType"を確認する必要があります。アーカイブメッセージの"ActiveTime"が不正です。追加フラグについての詳細は、「アーカイブメッセージの識別」を参照してください。

"履歴アラームおよびイベント"機能の問い合わせ

標準フィルタに加え、以下のファイルが WinCC の拡張された OPC A&E サーバーで提供されています。

フィルタ	フィルタの値	説明
OPC_HAE_FILTER_BY_TIMEFRAME	0x80000000	OPC 履歴データアクセス用の"ReadRaw"関数に相当
OPC_HAE_FILTER_BY_STARTTIME	0x40000000	OPC 履歴データアクセス用の"AdviseRaw"関数に相当

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

ソースフィルタと履歴アラームリクエスト

アーカイブメッセージを要求するには、OPC クライアントがサブスクリプション機能に対する"SetFilter"をサポートしている必要があります。サブスクリプションの"ソースフィルタ"配列にも"OPCHAESEServer"キーワードを挿入すると、OPC サーバーはアーカイブメッセージも送信します。このキーワード以外にも、他のパラメータを使用して、どのメッセージを読み取るかを定義できます。

- メソッド
- 期間
- 制限ありまたは制限なし

フィルタで割り付けられたソースの一覧には、"OPCHAESEServer"ソース以外のソース名も入れられます。この場合、サブスクリプションは与えられたソースのイベントの履歴のみを返します。ソース名のシーケンスは重要ではありません。

ソースファイルの設定後、"Refresh"の呼び出しを使って、選択された期間をクライアントから呼び出せます。

OPC を使用したアーカイブメッセージへのアクセスの構文

構文

```
OPCHAESEServer hMode=(read|advise) htStartTime=szTime  
[hEndTime=szTime] [bBounds=(TRUE|FALSE)]
```

パラメータ

hMode = [read|advise]

このパラメータは必須です。アーカイブメッセージとイベントを読み取る方法を定義します。

読み取り:過去の定義された期間のアーカイブメッセージとイベントを出力します(OPC Historical Data Access の場合の ReadRaw に相当)。

以下は、最近 30 分間の読み取りにフィルタを設定する例です。

```
OPCHAESEServer hMode=read htStartTime=NOW-30M bBounds=TRUE
```

アドバイス:定義された期間からのアーカイブメッセージとイベントを出力します。すべてのアーカイブメッセージを受け取った後、有効サブスクリプションと同じ方法で新しいメッセージが送信されます(OPC 履歴データアクセスの場合の AdviseRaw に相当)。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

次の例では、過去 30 分間のメッセージを読み取ります(サブスクリプションが有効である必要があります)。

```
OPCHAESEServer hMode=advise htStartTime=NOW-30M
```

注記

以下の表記が"htStartTime"および"htEndTime"パラメータでサポートされています。

- 相対的な表記(例: NOW)
- シンボル値(例: NOW、YEAR、MONTH)
- XML 表記法に従った絶対 UTC データ/時刻の仕様 2006-09-01T10:00:00.000Z

シンボル表記の使用は、OPC 履歴データアクセスからの構文に対応します。

htStartTime =

このパラメータは必須です。メッセージとイベントのアーカイブからの読取りを開始する時刻を定義します。

htEndTime =

このパラメータはオプションです。メッセージとイベントがアーカイブからの読み取られる時刻を定義します。"hMode = read"となっている場合、デフォルト値は"NOW"です。

bBounds = [TRUE|FALSE]

このパラメータはオプションです。開始時刻および終了時刻に近いメッセージの処理方法を定義します。この機能は OPC 履歴データアクセスとまったく同様です

bBounds=FALSE:

- 最初に転送されたメッセージのタイムスタンプ >= htStartTime
- 最後に転送されたメッセージのタイムスタンプ >= htEndTime

bBounds=TRUE:

- 最初に転送されたメッセージのタイムスタンプ <= htStartTime
- 最後に転送されたメッセージのタイムスタンプ >= hEndTime

デフォルト設定は FALSE です。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

アーカイブメッセージの読取りメソッド

はじめに

2つの読取りモードのいずれかを使用してアーカイブメッセージを読み取ることができます。

- 読取り
- アドバイス

読取りモード「読取り」

過去の定義された期間からのアーカイブメッセージは、「読取り」モードで読み取られます。アラームが読み取られる各 OS サーバーに関しては、読取りメッセージの順序は常に時系列順になります。開始時間と終了時間を設定することによって、最も古いメッセージを最初に出力するか最後に出力するかを指定できます。開始時間が終了時間より早い場合、最も古いメッセージが出力の最後になります。

「読取り」モードを使用したい場合、サブスクリプションで次の関数を実行します。

1. SetFilter
2. Refresh

更新識別子のあるイベントパケットには、履歴イベントのみが含まれます。これらのイベントはキューにある場合もあります。

履歴メッセージの最後の更新パケットには、[最後に更新]識別子が含まれます。

"Refresh"中の"SetFilter"は拒否されます。"Refresh"中にサブスクリプションを有効にする場合、更新プロセスには何の影響もありません。

履歴イベントは、更新識別子を使用して転送され続けます。

新しく生成されたイベントは、有効なサブスクリプションの標準的な動作に準拠して転送されます。

- 「履歴」ソース"OPCHAESEServer"の例外によるフィルタ値の設定の考慮
- 更新識別子なし

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

クライアントは更新識別子に基づいて受信したイベントを差別化できます。イベントパケットには、同時に履歴イベントと新規イベントが含まれることはありません。

- 更新識別子のあるイベントパケットには、履歴イベントのみが含まれます。こうしたイベントはキューにある場合もあります。
- 更新識別子のないイベントパケットには、新たに生成されたイベントのみが含まれます。

読み取りモード「アドバイス」

過去の定義された期間から開始されるアーカイブメッセージは、「アドバイス」モードで読み取られます。すべてのアーカイブされたメッセージが読み取られた後、新しいメッセージは、サブスクリプションが有効なときと同様に送信されます。アーカイブメッセージは、各 OS サーバーを参照して時系列順に転送されます。開始時間に開始されたアーカイブメッセージは、最初に転送されます。新しいアーカイブメッセージは、それ以降に転送されます。

「アドバイス」の終了時間を指定しないでください。

有効なサブスクリプションは「アドバイス」モードに使用されます。有効なサブスクリプションで**"SetFilter"**関数を実行すると、履歴アラームは直ちに転送されます。

無効なサブスクリプションで**"SetFilter"**関数を実行すると、履歴アラームはサブスクリプションの有効化後に転送されます。無効なサブスクリプションで「アドバイス」モードを使用するには、以下の手順を実行します。

1. SetFilter

2. SetState を使用してサブスクリプションを有効に設定

サブスクリプションを「無効化」に設定すると、転送が終了します。サブスクリプションが有効な場合、**"SetFilter"**は拒否されます。

「アドバイス」モードの有効な「履歴の」サブスクリプションにおける**"Refresh"**は、標準のサブスクリプションと同じように機能します。

キューになっているすべての条件関連イベントは、更新識別子の付いたパケットで転送されます。

"Refresh"の呼び出しは、「アドバイス」モードの履歴アラームの読み取りには影響しません。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

アーカイブメッセージの識別

一般的手順

アーカイブメッセージは、**EventType** の追加フラグによって識別されます。このフラグは OR リンクを経由して実際の **EventType** にリンクされています。

名前	EventType	EventType (アーカイブメッセージ)
OPC_SIMPLE_EVENT	0x01	0x81
OPC_CONDITION_EVENT	0x04	0x84
OPC_TRACKING_EVENT	0x02	0x82
OPC_HAE_HISTORICAL_EVENTFLAG		0x80

例

例 1

以下のソースフィルタを使用して、"読取り"モードで最近 **30 分** のアーカイブメッセージとイベントを出力します。各 **OS** サーバーの最も古いメッセージが、最初に出力されます。下限値も送信されます。

```
OPCHAESEServer hMode=read htStartTime=NOW-30M bBounds=TRUE
```

例 2

以下のソースフィルタは、"読み取り"モードで **2006 年 9 月 1 日の 10 時から 12 時** までのアーカイブイベントを出力するために使用します。各 **OS** サーバーの最新メッセージが、最初に出力されます。この期間の限界も送信されます。

```
OPCHAESEServer hMode=read htStartTime=2006-09-01T12:00:00.000Z
htEndTime=2006-09-01T10:00:00.000Z bBounds=TRUE
```

例 3

以下のソースフィルタを使用して、"アドバイス"モードで過去 **30 分** 間のアーカイブメッセージとイベントを出力します。アーカイブメッセージを読み取った後は、新しく生成されたメッセージがアクティブサブスクリプションの場合と同じ方法で送信されます。

```
OPCHAESEServer hmode=advise htStartTime=NOW-30M
```

3.6.2.10 WinCC OPC UA サーバー

WinCC OPC UA サーバーの動作原理

動作

WinCC OPC UA サーバーは、以下の値を提供します。

- プロセス値
- タグアーカイブからの値
- WinCC メッセージ

WinCC OPC UA サーバーは Windows サービスとしてインストールされ、自動的に起動します。WinCC OPC UA サーバーは、「UA-TCP UA-SC UA Binary」通信プロファイルのみをサポートします。使用されるポート番号を調整することができます。

サポートされる仕様

OPC Unified Architecture はプロセス値、アーカイブデータ、およびメッセージを伝送するための仕様です。WinCC OPC UA サーバーは、OPC UA 仕様 1.02 に対応しています。サポートされる UA 機能に関する詳細情報については、「サポートされる OPC UA サービスとプロファイル (ページ 215)」を参照してください。

インストール

WinCC がインストールされた後、追加のコンフィグレーションをする必要なく、WinCC OPC UA サーバーを即座に使用できます。

WinCC OPC UA サーバーは、WinCC サーバーまたは WinCC クライアント上で使用できます。

WinCC OPC UA サーバーの URL

以下の URL を介して WinCC OPC UA サーバーにアクセスします。

- "opc.tcp://[HostName]:[Port]"

パラメータ	説明
HostName	コンピュータ名のプレースホルダ。自動的に使用されます。
Port	ポート番号。デフォルト設定は、「4862」です。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

発見サーバー

「Discovery サーバー」は、OPC 協議会が使用できます。「Discovery サーバー」は、デフォルトで Windows サービスとして HMI デバイスにインストールされます。

「Discovery サーバー」上で OPC UA サーバーを介して、「Discovery サーバー」に登録された UA クライアント情報を入手することができます。

コンフィグレーションに応じて、WinCC OPC UA サーバーはランタイムの起動時に、構成済みで利用可能な「Discovery サーバー」を何も登録しないか、1 台または複数台登録します。その後登録は周期的に繰り返されます。ランタイムを終了すると、WinCC OPC UA サーバーは「Discovery サーバー」から自動的にログオフします。

WinCC アドレス領域でサポートされている言語

WinCC OPC A&E サーバーは、以下の言語で WinCC アドレス領域をサポートします。

- ドイツ語
- 英語
- フランス語
- イタリア語
- スペイン語

OPC UA のセキュリティ概念

はじめに

OPC UA のセキュリティ概念は、主に以下に基づいています。

- アプリケーションの認証と承認および関与するユーザー
- アプリケーション間でやり取りされるメッセージの完全性と機密性の確認

認証

証明書は、OPC UA アプリケーションの認証に使用される方法です。各アプリケーションは、公開鍵インフラストラクチャで自身を識別する独自のインスタンス証明書を持っています。

WINCC OPC UA によって使用される証明書は、「OpcUaServerWinCC.xml」コンフィグレーションファイルの設定に保存されます。

```

<OPCUA_Server_WinCCUA
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ua="http://opcfoundation.org/UA/2008/02/Types.xsd"
  xmlns:s1="http://opcfoundation.org/UA/2011/03/SecuredApplication.xsd">
  <SecuredApplication xmlns="http://opcfoundation.org/UA/2011/03/SecuredApplication.xsd">
    <ApplicationName>OPCUA Server for Simatic WinCC UA Runtime</ApplicationName>
    <ApplicationUri>urn:[HostName]:Siemens.Automation.WinCCUA.Rt</ApplicationUri>
    <ProductName>Simatic WinCC UA</ProductName>
    <ApplicationType>Server</ApplicationType>
    <ApplicationCertificate>...</ApplicationCertificate>
    <TrustedCertificateStore>...</TrustedCertificateStore>
    <IssuerCertificateStore>...</IssuerCertificateStore>
    <RejectedCertificatesStore>...</RejectedCertificatesStore>
  </SecuredApplication>
</OPCUA_Server_WinCCUA>

```

WinCC OPC UA サーバーのインスタンス証明書

安全な操作のために、各 WinCC OPC UA サーバーには秘密鍵を使用する独自のインスタンス証明書が必要です。証明書は、対応するコンピュータ上でのみ有効であり、そのコンピュータにインストールされている WINCC OPC UA サーバーによってのみ使用されることができます。

サーバーがインストールされると、サーバーの自己署名インスタンス証明書が生成され、サーバー証明書フォルダ内とオペレーティングシステムの証明書メモリの両方に保存されます。

証明書の秘密鍵は、証明書フォルダにのみ保存されます。秘密鍵が保存されるフォルダへのアクセスは、以下に制限する必要があります。

- サーバー自体
- システム管理者

通知

秘密鍵が保存されるフォルダへのアクセス

セキュリティ上の理由から、サーバーとシステム管理者以外の他のユーザーやアプリケーションは、WinCC OPC UA サーバーの秘密鍵へのアクセス権を持っていません。

インストール時に生成されるインスタンス証明書および対応する秘密鍵は、システムの管理者のみが置き換えることができます。システムに適用可能なセキュリティ概念に従って、新しいインスタンス証明書は、自己署名するか認証機関が発行することができます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC OPC UA サーバーのインスタンス証明書の保管場所は、サーバーコンフィギュレーションファイルの設定で定義されています。必要であれば、保管場所はシステム管理者により変更できます。

パラメータ	値	意味
StoreType	Directory	証明書ストレージのタイプ。保管場所は、「ディレクトリ」でなければなりません。
StorePath	[ApplicationPath]\PKI\WINCC-OPC-UA-Server	証明書と秘密鍵は、このフォルダに保存されます。

インスタンス証明書のコンフィギュレーションの例

```
<ApplicationCertificate>
  <StoreType>Directory</StoreType>
  <StorePath>[ApplicationPath]\PKI\OPCUA</StorePath>
  <SubjectName>OPCUA Server for Simatic WinCC UA Runtime</SubjectName>
  <Thumbprint />
</ApplicationCertificate>
```

この場合、サーバーのインスタンス証明書は「...PKI\WINCC-OPC-UA-Server\Certs」ディレクトリに、秘密鍵は「...PKI\WINCC-OPC-UA-Server\Private」ディレクトリに保存されています。

信頼されるクライアント証明書

WinCC OPC UA サーバーは、信頼されるクライアントとの間でのみ安全な通信をサポートしています。クライアントは以下の場合に信頼されます:

- クライアントが、WinCC OPC UA サーバーの信頼できる証明書メモリに保存されている有効な自己署名証明書を持っている場合
- または、認証機関により有効なクライアント証明書が発行された場合。認証機関からの有効な証明書は、WinCC OPC UA サーバーの信頼できる証明書メモリ内に配置する必要があります。この場合、認証機関からの証明書のみが必要となります。クライアントインスタンス証明書は、信頼された証明書メモリ内に配置する必要はありません。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC OPC UA サーバーのコンフィグレーションファイルを使用して、信頼される証明書の保管設定を指定します。

パラメータ	意味
StoreType	証明書ストレージのタイプ。 保管場所は、「ディレクトリ」または「ウィンドウ」のいずれかにできます。
StorePath	信頼されるクライアントの証明書は、このフォルダに保存されます。

「ディレクトリ」保管場所を使用したコンフィグレーションの例

```
<TrustedCertificateStore|
  <StoreType>Directory</StoreType>
  <StorePath>[ApplicationPath]\PKI\Trusted</StorePath>
  <ValidationOptions />
</TrustedCertificateStore>
```

この場合、WINCC OPC UA サーバーはインスタンス証明書が「...PKI\TrustList\Certs」フォルダにあるすべてのクライアントを信頼します。

「Windows」保管場所を使用したコンフィグレーションの例

```
<TrustedCertificateStore>
  <StoreType>Windows</StoreType>
  <StorePath>UA Applications</StorePath>
  <ValidationOptions />
</TrustedCertificateStore>
```

この保管オプションでは、クライアントのインスタンス証明書は、「<ローカルコンピュータ>\UA アプリケーション」にある、オペレーションシステムの証明書メモリになければなりません。

クライアント証明書チェーンを検証するために必要とされる認証機関からの証明書は、認証機関の証明書メモリに保管されます。 ここでも、WINCC OPC UA サーバーコンフィグレーションファイルを使用して保管設定を指定します。

パラメータ	意味
StoreType	証明書ストレージのタイプ。 保管場所は、「ディレクトリ」または「ウィンドウ」のいずれかにできます。
StorePath	信頼される認証機関の証明書は、このフォルダに保存されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

注記

認証機関のメモリからの証明書は自動的に信頼されません。

認証機関が信頼されるには、その証明書が信頼される証明書のためのメモリに存在しなければなりません。

「ディレクトリ」保管場所を使用したコンフィグレーションの例

```
<IssuerCertificateStore>
  <StoreType>Directory</StoreType>
  <StorePath>[ApplicationPath]\PKI\CA</StorePath>
  <ValidationOptions />
</IssuerCertificateStore>
```

信頼される認証機関の証明書は、この場合「...\PKI\CA\Certs」フォルダにあります。

「Windows」保管場所を使用したコンフィグレーションの例

```
<IssuerCertificateStore>
  <StoreType>Windows</StoreType>
  <ValidationOptions />
</IssuerCertificateStore>
```

「StorePath」パラメータは関係ありません。認証機関からの証明書は、オペレーティングシステムの要件に従って、Windows の証明書メモリ内に保存する必要があります。

証明書は、次の 2 つの場所のいずれかにある場合に信頼されます。

- <ローカルコンピュータ>\信頼されるルート認証機関
- <ローカルコンピュータ>\サードパーティルート認証機関

注記

保管のために重要なこと

- サーバー証明書の保管場所は、「Directory」でなければなりません。
 - 信頼されるクライアント証明書と認証機関からの証明書のための 2 つの保管場所は、同じ StoreType でなければなりません。つまり、両方の保管場所は「Directory」または「Windows」のいずれかでなければなりません。
-

クライアント証明書が受け付けられない

UA クライアントが信頼される証明書なしで WINCC OPC UA サーバーにアクセスする場合、WINCC OPC UA サーバーは、安全な通信を許可せず、クライアント証明書を拒否された証明書のフォルダにコピーします。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

たとえば、WINCC OPC UA サーバーのコンフィグレーションファイルを使用して、拒否された証明書の保管設定を指定します。

```
<RejectedCertificatesStore>  
  <StoreType>Directory</StoreType>  
  <StorePath>[ApplicationPath]\PKI\OPCUA\rejected</StorePath>  
</RejectedCertificatesStore>
```

注記

ここでも StoreType 「Directory」 のみがサポートされます。

このクライアントとの安全な通信を有効にするには、信頼される証明書の証明書メモリに拒否された証明書を移動する必要があります。

セキュリティメカニズムの構成

はじめに

以下が通信レベルで確認されます。

- UA アプリケーションの信頼性
- やり取りされるメッセージの機密性
- やり取りされるメッセージの完全性

暗号化と署名のアルゴリズムなど、使用されるセキュリティメカニズムは、標準化されたセキュリティポリシーで設定されます。

WinCC OPC UA サーバーによりサポートされるセキュリティポリシーは、**[ServerConfiguration]**と**[SecuredApplication]**にあるサーバーコンフィグレーションファイルを使用して設定されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

ServerConfiguration

[ServerConfiguration]の下にある XML エlement [SecurityPolicies]には、サーバー用のすべての利用できる[Security Profile]と[Message Security Mode]の組み合わせのリストが含まれます。

Security Profile	Message Security Mode	説明
http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#None	None	セキュリティで保護されていない通信
http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic128Rsa15	Sign または SignAndEncrypt	安全な通信(署名、または暗号化と署名されたメッセージ)
http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic256	Sign または SignAndEncrypt	安全な通信(署名、または暗号化と署名されたメッセージ)

注記

安全な通信の確認

安全な通信には、サーバーとクライアント用のインスタンスの証明書、および正しく構成された証明書メモリが必要です。

最大のファンクション適用範囲を使用したコンフィグレーションファイルの例

```
<OPCUA_Server_WinCCUA
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ua="http://opcfoundation.org/UA/2008/02/Types.xsd"
  xmlns:s1="http://opcfoundation.org/UA/2011/03/SecuredApplication.xsd">
  <SecuredApplication xmlns="http://opcfound">...</SecuredApplication>
  <ServerConfiguration>
    <SecurityPolicies>
      <SecurityPolicy>
        <ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#None</ProfileUri>
        <MessageSecurityModes>None</MessageSecurityModes>
      </SecurityPolicy>
      <SecurityPolicy>
        <ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic128Rsa15</ProfileUri>
        <MessageSecurityModes>Sign</MessageSecurityModes>
      </SecurityPolicy>
      <SecurityPolicy>
        <ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic128Rsa15</ProfileUri>
        <MessageSecurityModes>SignAndEncrypt</MessageSecurityModes>
      </SecurityPolicy>
      <SecurityPolicy>
        <ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic256</ProfileUri>
        <MessageSecurityModes>Sign</MessageSecurityModes>
      </SecurityPolicy>
      <SecurityPolicy>
        <ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic256</ProfileUri>
        <MessageSecurityModes>SignAndEncrypt</MessageSecurityModes>
      </SecurityPolicy>
    </SecurityPolicies>
  </ServerConfiguration>
</OPCUA_Server_WinCCUA>
```

SecuredApplication

OPC UA 仕様に従い、セキュリティメカニズムは、[SecuredApplication]の下の [SecurityProfileUris] エレメントで明示的に有効または無効にされています。

以下の図は、セキュリティで保護されていない通信が無効にされている

SecuredApplication を示しています。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

```

<OPCUA_Server_WinCCUA
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ua="http://opcfoundation.org/UA/2008/02/Types.xsd"
  xmlns:s1="http://opcfoundation.org/UA/2011/03/SecuredApplication.xsd">
  <SecuredApplication xmlns="http://opcfoundation.org/UA/2011/03/SecuredApplication.xsd">
    <ApplicationName>OPCUA Server for Simatic WinCC UA Runtime</ApplicationName>
    <ApplicationUri>urn:[HostName]:Siemens.Automation.WinCCUA.Rt</ApplicationUri>
    <ProductName>Simatic WinCC UA</ProductName>
    <ApplicationType>Server</ApplicationType>
    <BaseAddresses>...</BaseAddresses>
    <ApplicationCertificate>...</ApplicationCertificate>
    <TrustedCertificateStore>...</TrustedCertificateStore>
    <TrustedCertificates>...</TrustedCertificates>
    <IssuerCertificateStore>...</IssuerCertificateStore>
    <IssuerCertificates>...</IssuerCertificates>
    <RejectedCertificatesStore>...</RejectedCertificatesStore>
    <SecurityProfileUris>
      <SecurityProfile>
        <ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic128Rsa15</ProfileUri>
        <Enabled>true</Enabled>
      </SecurityProfile>
      <SecurityProfile>
        <ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic256</ProfileUri>
        <Enabled>true</Enabled>
      </SecurityProfile>
    </SecurityProfileUris>
  </SecuredApplication>

```

したがって WinCC OPC UA サーバーは、ランタイムに 2 つのセキュリティ戦略「Basic128Rsa15」および「Basic256」をサポートします。[Message Security Modes Sign]と[SignAndEncrypt]を使用しますが、セキュリティで保護されていない通信は使用しません。通信が確立されると、UA クライアントはこのリストから必要な Policy を選択します。

ユーザー ID

通信レベルのセキュリティメカニズムのほかに、WINCC OPC UA サーバーは、UserTokenPolicy「UserName」を使用してクライアントアプリケーションのためにユーザー認証もサポートしています。クライアントアプリケーションは、通信が確立されるときにユーザー名とパスワードの有効な組み合わせを提供しなければなりません。WinCC OPC UA サーバーは、オペレーティングシステムのユーザー管理でその組み合わせを確認します。

UserTokenPolicy は、WINCC OPC UA サーバーのコンフィグレーションファイルで設定されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

```

<OPCUA_Server_WinCCUA
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ua="http://opcfoundation.org/UA/2008/02/Types.xsd"
  xmlns:s1="http://opcfoundation.org/UA/2011/03/SecuredApplication.xsd">
  <SecuredApplication xmlns="http://opcfound">...</SecuredApplication>
  <ServerConfiguration>
  <SecurityPolicies>...</SecurityPolicies>
  <UserTokenPolicies>
    <UserTokenPolicy>
      <TokenType>Anonymous</TokenType>
    </UserTokenPolicy>
    <UserTokenPolicy>
      <TokenType>UserName</TokenType>
    </UserTokenPolicy>
  </UserTokenPolicies>

```

このコンフィグレーションでは、WINCC OPC UA サーバーは匿名ユーザーと Policy 「UserName」 の両方をサポートします。

サポートされる OPC UA サービスとプロファイル

OPC UA サービス

WinCC OPC A&E サーバーは、以下の機能をサポートします。

次の表は、OPC UA サーバー 1.0.2 でサポートされる機能を示しています。

OPC UA Service Sets	Services	コメント
Discovery Service Set	FindServers GetEndpoints	-
Secure Channel Service Session Service Set	すべて	-
View Service Set	Browse BrowseNext RegisterNodes UnregisterNodes	マップされた WinCC データの検出: プロセス値とアーカイブデータ
Attribute Service Set	Read Write HistoryRead HistoryUpdate*)	WinCC タグのみ WinCC タグのみ アーカイブタグのみ アーカイブタグのみ

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC UA Service Sets	Services	コメント
Subscription Service Set	CreateSubscription SetPublishingMode Publish RePublish DeleteSubscription	
MonitoredItem Service Set	CreateMonitoredItems SetMonitoringMode DeleteMonitoredItems	WinCC タグの「値」属性のみ WinCC メッセージへのアクセス時の.EventNotifier
Method Service Set	Call	Acknowledge ConditionRefresh
*): 制限については、「サポートされている書込みアクセス (ページ 162)」を参照してください。		

OPC UA プロファイルおよび Conformance Units

WinCC OPC UA サーバーは、無制限に以下の OPC UA プロファイル 1.02 をサポートします。

- 6.5.3 ベースサーバー動作ファセット
- 6.5.12 標準イベントサブスクリプションサーバーファセット
- 6.5.14 A & C ベース条件サーバーファセット
- 6.5.24 メソッドサーバーファセット
- 6.5.30 履歴未処理データサーバーファセット
- 6.5.36 履歴データ更新サーバーファセット
- 6.5.37 履歴データ挿入サーバーファセット
- 6.5.38 履歴データ削除サーバーファセット
- 6.5.107 UA TCP UA SC UA バイナリ
- 6.5.125 セキュリティポリシー- Basic256
- 6.5.124 セキュリティポリシー - Basic128Rsa15
- 6.5.123 セキュリティポリシー - なし

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC OPC A&E サーバーは、以下の表に示した OPC UA プロファイルをサポートしますが、制限があります。

Profile	"Group"	サポートされていません"Conformance Unit"
6.5.8 Standard DataChange Subscription Server Facet	Monitored Item Services	ModifyMonitoredItems DeadBand Filter Monitor MinQueueSize_02
6.5.9 Enhanced DataChange Subscription Server Facet	Monitored Item Services	Monitor MinQueueSize_05
6.5.25 Core Server Facet	Attribute Services	Attribute Write Index
6.5.26 Data Access Server Facet	Data Access	Data Access Analog Data Access Multistate Data Access PercentDeadBand Data Access Semantic Changes Data Access Two State
6.5.35 Standard UA Server	Attribute Services	Attribute Write StatusCode & TimeStamp
6.5.47 Standard UA Server Profile	Attribute Services	Attribute Write StatusCode & Timestamp

WinCC OPC UA サーバーの名前領域

はじめに

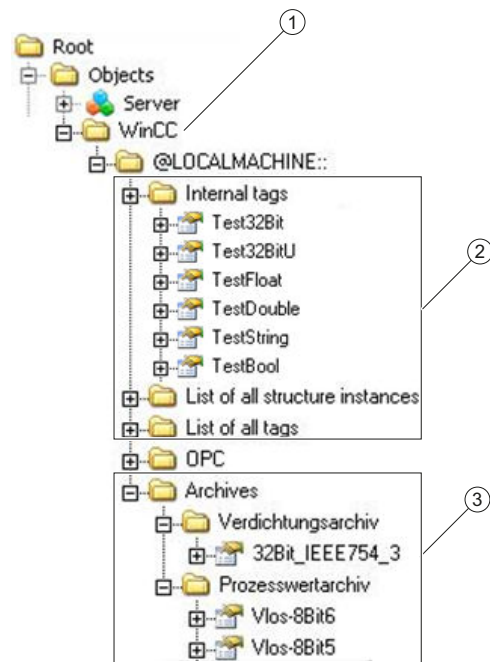
WinCC OPC UA サーバーは、階層的名前領域と以下のランタイムデータへのアクセスを OPC UA クライアントに提供します。

- プロセス値(WinCC タグおよび WinCC タググループ)
- ロギングタグを含むデータログ
- WinCC メッセージ

WinCC OPC UA サーバーの名前領域が[Objects]デフォルトフォルダに追加されます。

以下の画面に、ローカル PC("@LOCALMACHINE::")上のアクティブな WinCC プロジェクトの WinCC OPC UA サーバーの名前領域が表示されます。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス



- ① WinCC の特定の名前領域の開始ノード。
- ② WinCC タグの表示。この構造体は WinCC のタグの構造体に対応します。
- ③ データログの表示。

WinCC タグの表示

タググループ、通信ドライバ、および接続が「FolderType」タイプの OPC UA オブジェクトによって表示されます。これらの各フォルダには、下位のオブジェクトおよびタグに対する「Organizes」タイプの参照が含まれます。

内部および外部の WinCC タグが「DataItemType」タイプの OPC UA タグによって表示されます。追加で WinCC タグがログされる場合、表示される OPC UA タグには、ログコンフィグレーションのための「HasHistoricalConfiguration」タイプの参照が追加で含まれます。「Historizing」および「AccessLevel」属性がそれぞれセットされます。

以下の表は、WinCC タグを表す OPC UA タグの最も重要な属性を示しています。属性の完全なリストは、『OPC UA Part 3 - Address Space Model 1.02 Specification』文書の「5.6」に記載されています。

属性	説明	コメント
NodeId	WinCC タグの一意の指定	-
BrowseName	WinCC タグ名	-
DisplayName	WinCC タグ名	-

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

属性	説明	コメント
Value	タグ値およびステータス	-
DataType	たとえば以下のような、WinCC タグタイプに対応する OPC UA データタイプ <ul style="list-style-type: none"> • Int32(符号付き 32 ビット値) • UInt32(符号なし 32 ビット値) 	-
AccessLevel	"CurrentRead" / "CurrentWrite" "HistoryRead" / "HistoryWrite"	WinCC タグコンフィグレーションに対応して
ValueRank	常に「Scalar」	-

ロギングタグの表示

プロセス値および圧縮ログが「FolderType」タイプの OPC UA オブジェクトによって表示されます。これらの各フォルダには、関連するロギングタグに対する「Organizes」タイプの参照が含まれます。

プロセス値または圧縮ログからのロギングタグが「BaseDateVariableType」タイプの OPC UA オブジェクトによって表示されます。ロギングタグには常に、ログコンフィグレーションのための「HasHistoricalConfiguration」タイプの参照が含まれます。

以下の表は、WinCC ロギングタグを表す OPC UA タグの最も重要な属性を示しています。属性の完全なリストは、『OPC UA Part 3 - Address Space Model 1.01 Specification』文書の「5.6」に記載されています。

属性	説明	コメント
NodeId	ロギングタグの一意的指定	-
BrowseName	アーカイブタグの名前	-
DisplayName	アーカイブタグの名前	-
Description	ノードの説明	-
Value	使用不可	ロギングタグの場合、この属性の読み出しも変更もできません。
DataType	たとえば以下のような、WinCC タグタイプに対応する OPC UA データタイプ <ul style="list-style-type: none"> • Double(64 ビット浮動小数点数) • UInt32(符号なし 32 ビット値) 	-

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

属性	説明	コメント
AccessLevel	"HistoryRead" / "HistoryWrite"	-
ValueRank	常に「Scalar」	-

WinCC メッセージへのアクセス

WinCC 名前領域の開始ノードは、Subscriptions 経由で OPC UA クライアントが WinCC メッセージのステータス変更を受け取ることを許可する、Event Notifier です。

OPC UA データアクセス

内部および外部の WinCC タグが「DataItemType」タイプの OPC UA タグによって表示されます。他の DataAccess タグタイプ(「AnalogItem」や「DiscreteType」)はサポートされていません。

WinCC OPC A&E サーバーは、「DataType」や「AccessLevel」などの OPC UA タグ属性に対する読み出しアクセスをサポートします。書き込みアクセスおよびサブスクリプションは、「Value」属性についてのみサポートされています。

OPC UA ログアクセス

はじめに

"[OPC Historical Access]は、アーカイブへのアクセスを可能にします。これには、[Historical Data]および[Historical Events]サービスが含まれます。WinCC OPC UA サーバーは、「Historical Data」サービスのみサポートします。

WinCC OPC UA サーバーは、「Services」を介したタグアーカイブの生データへのアクセスを OPC クライアントに提供します。

- HistoryRead (READRAW)
- HistoryUpdate (INSERTDATA, REPLACEDATA, UPDATEDATA, DELETE_RAW)

OPC UA クライアントを使用すると、タグアーカイブにあるアーカイブタグの値を読み出し、制限付きで書き込むことができます。タグアーカイブのコンフィグレーションに応じて、アーカイブタグに生データまたは処理済みのプロセス値のいずれかを格納することができます。

アーカイブタグの特性

WinCC のプロセスタグは、複数のタグのアーカイブ内に保管することができます。この場合、プロセスタグは対応するアーカイブタグのいずれかにリンクされます。

プロパティ/アーカイブコンフィグレーションの Properties

以下の表は、「HistoricalConfigurationType」タイプの OPC UA タグコンフィグレーションの Properties を示しています。[Description]プロパティでは、WinCC でコンフィグレーションされたアーカイブタグコメントが表示されます。プロパティの完全なリストが「OPC UA Part 11 - Historical Access 1.02 Specification」文書の「5.2.2」に記載されています。

Property	説明/値	コメント
Definition	WinCC プロセスタグ名	プロセス値アーカイブの場合
Stepped	True	-

以下のオプションの Properties はサポートされていません。

- MaxTimeInterval
- MinTimeInterval
- ExceptionDeviation
- ExceptionDeviationFormat

Service 「HistoryUpdate」の制限

Service 「HistoryUpdate」は、プロセス値アーカイブでのみ使用できます。

以下の表は、WinCC OPC UA サーバーでサポートされているファンクションの一覧です。どのファンクションがサポートされるかは、WinCC OPC UA サーバーのコンフィグレーションとプロセス値アーカイブのコンフィグレーションによって決まります。追加情報が『OPC UA Part 11 - Historical Access 1.00 Specification』文書の「§5.5」に記載されています。

Service	ファンクション	説明
HistoryUpdate	INSERTDATA	新規アーカイブ値の挿入
	REPLACEDATA	既存アーカイブ値の置換

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

Service	ファンクション	説明
	UPDATEDATA	挿入アーカイブ値の置換
	DELETE_RAW	アーカイブ値の削除

OPC UA アラームと条件

はじめに

OPC UA サーバーは、WinCC7.3 以降の WinCC メッセージシステムのメッセージへのアクセスを提供します。

OPC UA サーバーは、WinCC メッセージステータスの変更を Subscriptions と Monitored Event Items 経由で、WinCC-Event-Notifications を使用して OPC UA クライアントに転送しますが、その名前領域に Condition インスタンスを保持しません。使用する Event Notifier ノードは、WinCC 名前領域の開始ノードです。UA クライアントはメッセージをフィルタリングし、返されるメッセージ属性のリストを定義します。

OPC UA サーバーは、「OPC UA Alarms & Conditions 1.02」仕様をサポートします。

次のセクションでは、WinCC メッセージシステムの OPC UA へのマッピングについて説明しています。その他の情報については、「Part 9: Alarms and Conditions 1.02 Specification」の仕様を参照してください。

UA イベントタイプにマッピングされる WinCC メッセージシステム

WinCC メッセージは次の OPC UA イベントタイプにマップされます。

WinCCEventType

このタイプは"BaseEventType"に基づいており、次の確認理論を使用して「簡単な」WinCC メッセージにマッピングされます。

- [発信ステータスなしのメッセージ]が有効であること。
- [確認着信]が有効でないこと。

このタイプのメッセージの例は、モーターの開始と停止です。

WinCCAlarmConditionType

このタイプは「AlarmConditionType」に基づいており、たとえば確認可能メッセージやステータスが「着信」および「発信」になっているメッセージのように、WinCCEventType にマップできないすべてのメッセージをマップします。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

「WinCCAlarmConditionType」タイプのメッセージのイベントは、条件にリンクされます。たとえば、WinCC はタグ制限が違反されるとすぐにメッセージを生成します。OPC UA 内のこのメッセージは、Alarm Condition と同等です。

WinCC メッセージ属性

2 つの Event タイプが、WinCC 固有のメッセージ属性を基本的なタイプに追加します。属性は UA Event Properties として 1 : 1 でマッピングされます。詳細は「WinCC メッセージシステムの属性」で説明しています。

メッセージクラスとメッセージタイプ

WinCC メッセージシステムは、プロセス内の妨害とオペレーティング状態をユーザーに通知します。WinCC メッセージは常に、特定のメッセージクラスとメッセージタイプに属します。これは、対応する UA Events の"CLASSID"、"TYPEID"、"CLASSNAME"、および"TYPENAME"属性で指定されます。

優先度

WinCC メッセージシステムでメッセージを構成するとき、"0"～"16"の優先度を構成できます。OPC UA 仕様では、Severity の値の範囲は"1"から"1000"に定義されています。この場合、"1"は最低で、"1000"は最高の Severity です。

したがって優先度の値は、OPC 重要度に適切にマッピングされる必要があります。標準のマッピングでは、"0"の優先度は OPC-Severity "1"に割り当てられ、"16"の優先度は OPC-Severity "1000"に割り当てられます。他の値はすべて、"0"から"1000"の間で等間隔に割り当てられます。

OPC UA のマッピングルール

WinCC メッセージシステムの構成中、設定を実行して、メッセージを生成するプロセスイベントを決定します。このメッセージは通常、OPC UA 内の Event として表示されます。

次の表には、Events の最も重要な Properties と、WinCC メッセージシステムが情報を提供する方法を示しています。

OPC UA プロパティ	WinCC メッセージシステムでのマッピング
すべてのイベントタイプ:	
EventID	一意のメッセージ指定

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

OPC UA プロパティ	WinCC メッセージシステムでのマッピング
EventType	イベントタイプ: WinCCAlarmConditionType ノードまたは WinCCEventType ノードのノード ID
SourceNode	該当なし
SourceName	メッセージのソースを示します。以下にマッピングの詳細を説明します。
Message	対応するメッセージ番号のメッセージテキスト。
Time	イベントの時刻。タイムスタンプは UTC で提供されます
Severity	WinCC メッセージの優先度
WinCCAlarmConditionType の場合のみ:	
ConditionName	メッセージだけで無く出力されるテキストを設定します。テキストの出力は、設定されるマッピングルールによって異なります: <ul style="list-style-type: none"> ● 「モード 1」と「モード 2」:メッセージ番号 ● 「モード 3」:メッセージクラス、たとえば「プロセスコントロールメッセージ」
Quality	メッセージの品質を返します
ConditionClassId	「ProcessConditionClassType」ノードのノード ID
ConditionClassName	"ProcessConditionClassType"
Retain	保留メッセージの場合、「TRUE」
NodeId	ConditionId: UA-Condition の一意の指定、たとえばアラーム。サポートされる Condition インスタンスがない場合でも、確認が必要
EnabledState	メッセージが有効な場合、「TRUE」
ActiveState/Id	メッセージが着信している場合、「TRUE」
AckedState/Id	メッセージが確認された場合、「TRUE」
ClientUserId	ログオンしているユーザーを示します

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

注記

次の OPC UA Condition と Alarm Properties は、OPC UA サーバーによりサポートされていません。

- BranchId
- LastSeverity
- InputNode
- ConfirmedState
- SuppressedState
- ShelvingState
- SuppressedOrShelved
- MaxTimeShelved

メッセージステータス/確認ステータス

次の表は、WinCC メッセージステータスと対応する WinCCAlarmConditionType - Properties へのマッピングを示します。

メッセージステータス	EnabledState/Id	ActiveState/Id	AckedState/Id
ロックされたメッセージ	FALSE	-	-
有効なメッセージ	TRUE		
受信されたメッセージ	TRUE	TRUE	FALSE
送信されたメッセージ(確認あり)	TRUE	FALSE	TRUE
送信されたメッセージ(確認なし)	TRUE	FALSE	FALSE
確認されたメッセージ(メッセージは保留中)	TRUE	TRUE	TRUE
確認されたメッセージ(メッセージはもう保留中ではない)	TRUE	FALSE	TRUE
受信済み、確認されたメッセージ	TRUE	TRUE	TRUE
受信済み、送信されたメッセージ(確認あり)	TRUE	FALSE	TRUE
受信済み、送信されたメッセージ(確認なし)	TRUE	FALSE	FALSE

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

メッセージステータス	EnabledState/Id	ActiveState/Id	AckedState/Id
システムによる確認されたメッセージ(メッセージは保留中)	TRUE	TRUE	TRUE
システムによる確認されたメッセージ(メッセージはもう保留中ではない)	TRUE	FALSE	TRUE
緊急確認されたメッセージ(メッセージは保留中)	TRUE	TRUE	TRUE
緊急確認されたメッセージ(メッセージはもう保留中ではない)	TRUE	FALSE	TRUE

WinCC メッセージシステムのマッピングの設定

OPC UA サーバーのコンフィグレーションは、メッセージの Properties 「SourceName」と「Message」のマッピングに関して、OPC UA サーバーにも適用されます。

- 階層的アクセス機能付き OPC A&E サーバーの場合:

SourceName	メッセージのソースを示します。Source のフォーマットは「<サーバー接頭語>::Area\UserTextBlock 2」です。ローカルコンピュータのサーバー接頭語は「@LOCALMACHINE」です。
Message	対応するメッセージ番号のメッセージテキストを返します

- 階層的アクセス機能のない OPC A&E サーバーの場合:

SourceName	メッセージのソースを示します。Source のフォーマットは「<サーバー接頭語>:: localhost::」となります。ローカルコンピュータのサーバー接頭語は「@LOCALMACHINE」です。
Message	対応するメッセージ番号のメッセージテキストを返します

アラームグループ

WinCC 7.3 では、WinCC アラームグループは名前領域に表示されません。

サポートされるイベントメソッド

確認

WinCC メッセージは、標準 OPC UA 情報モデルの「**AcknowledgeableConditionType**」ノードの「**Acknowledge**」メソッドを使用して確認されます。

「**WinCCAlarmConditionType**」タイプのメッセージのみを確認できます。

ConditionRefresh

まだ保留中のメッセージは、標準 OPC UA 情報モデルの「**ConditionType**」ノードの「**ConditionRefresh**」メソッドを使用して確認されます。

フィルタ

OPC UA クライアントは、**Monitored Event Items** のフィルタを定義できます。

ただし、次のオペレータは、OPC UA サーバーによりサポートされていません。

- FilterOperator_Cast
- FilterOperator_BitwiseAnd
- FilterOperator_BitwiseOr
- FilterOperator_RelatedTo
- FilterOperator_InView

下記も参照

WinCC メッセージシステムの属性 (ページ 227)

WinCC メッセージシステムの属性

概要

以下の表は、WinCC メッセージシステムの構成可能な属性の一覧を示しています。属性は、UA Event Properties として 1:1 でマッピングされます。

WinCC メッセージ属性	意味	データタイプ
CLASSNAME	メッセージクラス名	String
TYPENAME	メッセージタイプの名前	String

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC メッセージ属性	意味	データタイプ
FORECOLOR	着信、送信、および確認メッセージの前景色。	Int32
BACKCOLOR	着信、送信、および確認メッセージの背景色。	Int32
FLASHCOLOR	点滅色	Int32
FLAGS	確認必須のメッセージであることを示します。	Int32
TEXT01...TEXT10	ユーザーテキストブロック#1...#10 のコンテンツ	String
PROCESSVALUE01... PROCESSVALUE10	プロセス値ブロック#1...#10 のコンテンツ	
STATETEXT	ステータスメッセージ	String
INFOTEXT	メッセージの情報テキスト	String
LOOPINALARM	LoopInAlarm が構成されているかどうかを示します。	Int32
CLASSID	メッセージクラス ID	Int32
TYPEID	メッセージタイプ ID	Int32
MODIFYSTATE	メッセージステータスタグの値	Int32
AGNR	メッセージを生成した自動システムの番号を出力します。	Int16
CPUNR	メッセージを生成した CPU の番号を出力します。	Int16
DURATION	メッセージの着信状態、送信状態および確認の間の期間を出力します	Int32
COUNTER	ランタイムの開始後のメッセージの数	Int32
QUITSTATETEXT	メッセージが確認されたかどうかを示します。	String
QUITCOUNT	未処理で未確認のメッセージの数	Int32
PARAMETER	メッセージのコンフィグレーションパラメータ	Int32
BLOCKINFO	メッセージブロックの現在のコンテンツ	String
ALARMCOUNT	保留中メッセージの数	Int32
LOCKCOUNT	ロックされたメッセージの数	Int32
PRIORITY	メッセージの優先度	Int32

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

WinCC メッセージ属性	意味	データタイプ
APPLICATION	メッセージをトリガしたアプリケーションを出力します。	String
COMPUTER	メッセージを処理したコンピュータ名を出力します。	String
USER	メッセージを処理したユーザー名を出力します。	String
COMMENT	メッセージコメント	String
HIDDEN-COUNT	非表示メッセージの数	Int32
OS-HIDDEN	メッセージが非表示であることを示します。	Boolean
OS_EVENTID	WinCC メッセージ番号	Int32
BIG_COUNTER	メッセージカウンタ	Int64

下記も参照

OPC UA アラームと条件 (ページ 222)

WinCC OPC UA サーバーのコンフィグレーション

コンフィグレーションファイル

はじめに

WinCC OPC UA サーバーは、コンフィグレーションファイル「OPCUAServerWinCC.xml」を使用して構成します。この章では、コンフィグレーションファイルのレイアウトについて説明します。「OPC UA サーバーのコンフィグレーション方法 (ページ 231)」の章では、WinCC OPC UA サーバーをコンフィグレーションする方法について説明します。

ファイルの場所

プロジェクト固有のコンフィグレーションファイル「OPCUAServerWinCC.xml」は、次の下にある WinCC プロジェクトフォルダに保存されます。

「<WinCC project folder>\OPC\UAServer」

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

レイアウト

コンフィグレーションファイルは複数のセクションに分かれます。

セクション<Secured Application>

本セクションでは、OPC UA アプリケーションのセキュリティが、OPC UA 仕様/パート 6 /§「セキュリティ設定管理」に準拠して設定されます。

<Secured Application>	
<BaseAddresses> <...></...> </BaseAddresses>.	WinCC OPC UA サーバーの URL のコンフィグレーション URL に関する詳細情報については、「OPC UA のセキュリティ概念 (ページ 206)」を参照してください。
<SecurityProfileUri> <SecurityProfile> <...></...> </SecurityProfile> ... </SecurityProfileUri>	サポートされているセキュリティポリシーのコンフィグレーション [none]設定は、試験および診断の目的でのみ使用します。 セキュリティポリシーに関する詳細情報については、「OPC UA のセキュリティ概念 (ページ 206)」を参照してください。
<ApplicationCertificate> <TrustedCertificateStore> <TrustedCertificates> <...>	OPC UA 仕様/パート 6 によるデフォルトの証明書コンフィグレーションの改訂。 (オプション)
</Secured Application>	

セクション<Server Configuration>

このセクションでは、詳細なサーバー固有のパラメータを設定できます。

<Server Configuration>	
<SecurityPolicies> <SecurityPolicy> <...></...> </SecurityPolicy> ... </SecurityPolicies>	メッセージセキュリティモードのコンフィグレーション [none]設定は、試験および診断の目的でのみ使用します。 メッセージセキュリティモードに関する詳細情報については、「OPC UA のセキュリティ概念 (ページ 206)」を参照してください。

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

<pre><UserTokenPolicies> <UserTokenPolicy> <...></...> </UserTokenPolicy> ... </UserTokenPolicies></pre>	<p>ユーザー ID のコンフィグレーション</p> <p>[Anonymous]設定は、試験および診断の目的でのみ使用します。</p> <p>メッセージセキュリティモードに関する詳細情報については、「OPC UA のセキュリティ概念 (ページ 206)」を参照してください。</p>
<pre><FastInsert> <Users> <...></...> </Users> <Clients> <...></...> </Clients> </FastInsert></pre>	<p>最適化した WinCC アーカイブ書き込みアクセスのコンフィグレーション</p>
<pre><Server Configuration</pre>	

OPC UA サーバーのコンフィグレーション方法

前提条件

WinCC プロジェクトが作成されました。

コンフィグレーションファイルを開く

1. Windows エクスプローラを開きます。ディレクトリ「<WinCC プロジェクトフォルダ>OPC \UAServer」に移動します。
2. 「OPCUAServerWinCC.xml」コンフィグレーションファイルを開きます。詳細情報については、「コンフィグレーションファイル (ページ 229)」を参照してください。

WinCC OPC UA サーバーのポート番号の変更

1. 必要であれば、[<BaseAddresses>]にあるポート番号 **4862** を変更します。すでに別のアプリケーションに割り当てられているポート番号を使用しないでください。
パラメータ [HostName] はコンピュータ名のプレースホルダであり、ランタイム時に決まります。
例:

```
<BaseAddresses>
<ua:String>opc.tcp://[HostName]:5210</ua:String>
</BaseAddresses>
```

3.6 OPC (オープンな接続性)を介したアクセス

セキュリティ設定の指定

1. 通信用のセキュリティ設定を指定します。詳細については、「OPC UA のセキュリティ概念 (ページ 206)」を参照してください。
2. [<SecurityProfileUri>]で、サポートされている「セキュリティポリシー」をコンフィグレーションします。
 - [真]で設定を有効にします。
 - [偽]で設定を無効にします。例:

```
<SecurityProfile>
<ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/
SecurityPolicy#None</ProfileUri>
<Enabled>>false</Enabled>
</SecurityProfile>
```
3. [<SecurityPolicies>]で、関連する[メッセージセキュリティモード]をコンフィグレーションします。
設定を無効にするには、エントリ<SecurityPolicy>... </Security Policy>全体を削除します。
例:

```
<SecurityPolicy>
<ProfileUri>http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#None</
ProfileUri>
<MessageSecurityModes>None</MessageSecurityModes>
</SecurityPolicy>
```

注記

クライアントとサーバー間のセキュリティが確保されない通信

[none]設定は、試験および診断の目的でのみ使用します。

プロダクションモードの安全なクライアント/サーバー通信では、少なくとも以下の設定を使用する必要があります。

- SecurityPolicy: Basic128Rsa15
MessageSecurityMode: Sign
-

ユーザー ID の指定

1. [<UserTokenPolicies>]にある接続を設定するには、ユーザー ID を指定します。詳細情報については、「OPC UA のセキュリティ概念 (ページ 206)」を参照してください。
設定を無効にするには、エントリ全体を削除します。
例:

```
<UserTokenPolicy>
<TokenType>Anonymous</TokenType>
</UserTokenPolicy>
```


最適 WinCC アーカイブ書き込みアクセスのコンフィグレーション

1. 必要な場合、[<FastInsert>]にある最適 WinCC アーカイブ書き込みアクセスをコンフィグレーションします。
 - [真]を設定して、すべての OPC UA クライアントの WinCC アーカイブへの最適書き込みアクセスを有効にします。
 - [偽]を設定して、特定の Windows ユーザーまたは OPC UA クライアントの最適 WinCC アーカイブ書き込みアクセスを設定します。
[<Users>]にある Windows ユーザーを指定します。
[<Clients>]にある OPC UA クライアントを指定します。[ClientName]としてクライアント証明書に入力される[Common Name]を使用します。

例:

```
<EnabledByDefault>>false</EnabledByDefault>
<Users>
<User>domain\user1</User>
</Users>
<Clients>
<Client>ClientName1</Client>
</Clients>
```

3.6.2.11 トレース

はじめに

"トレース"ファンクションを使用すれば、テストとエラー分析のためにタグ値とファンクション呼び出しを記録できます。

記録したエントリはトレースファイルに保存されます。 トレースを使用すると、通信の確立の進捗度が手順ごとに表示されるため、接続問題のソースが識別しやすくなります。

設定

オペレーティングシステムのレジストリに、トレース出力を設定する必要があります。詳細情報については **SIMATIC** カスタマーサポートに問い合わせてください。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

3.7.1 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

概要

以下の例に、アーカイブデータの表示と分析のさまざまな方法を示します。

下記も参照

例： WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるメッセージアーカイブデータの読み取り (ページ 258)

例： WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるプロセス値アーカイブの読み取り (ページ 243)

例： DataConnector ウィザードを使用したアーカイブデータへのアクセスのコンフィグレーション (ページ 236)

例: VB を使用したアーカイブデータへのアクセスの構成 (ページ 234)

例： WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic.NET によるメッセージアーカイブデータの読み取り (ページ 263)

例： WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic.NET によるプロセス値アーカイブの読み取り (ページ 248)

3.7.2 例: VB を使用したアーカイブデータへのアクセスの構成

はじめに

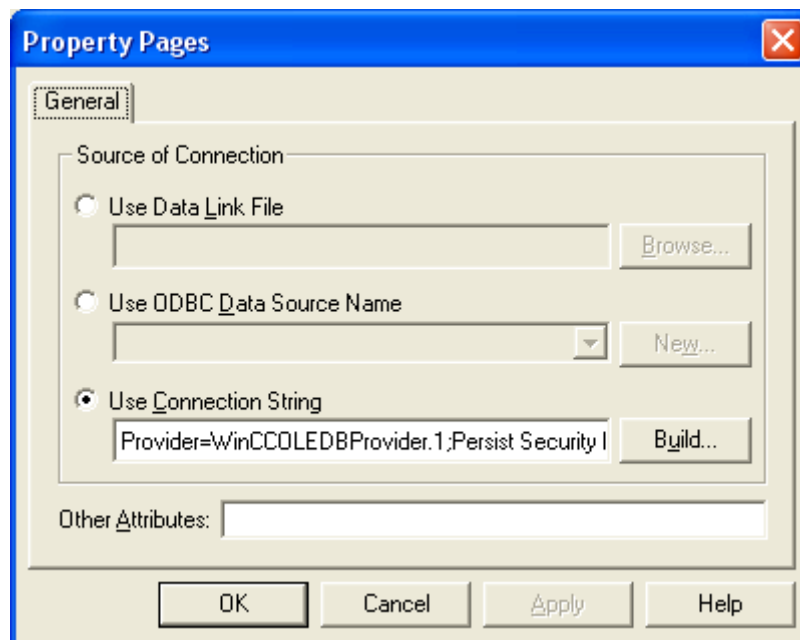
以下の例に、Microsoft コントロールによるテーブル表示の構成方法を示します。他のコントロールを使用することも、独自のものをプログラムすることもできます。

必要条件

アーカイブファイルはコンピュータ上でローカルであり、WinCC アーカイブコネクタなどを使用して SQL Server に接続されている必要があります。

手順

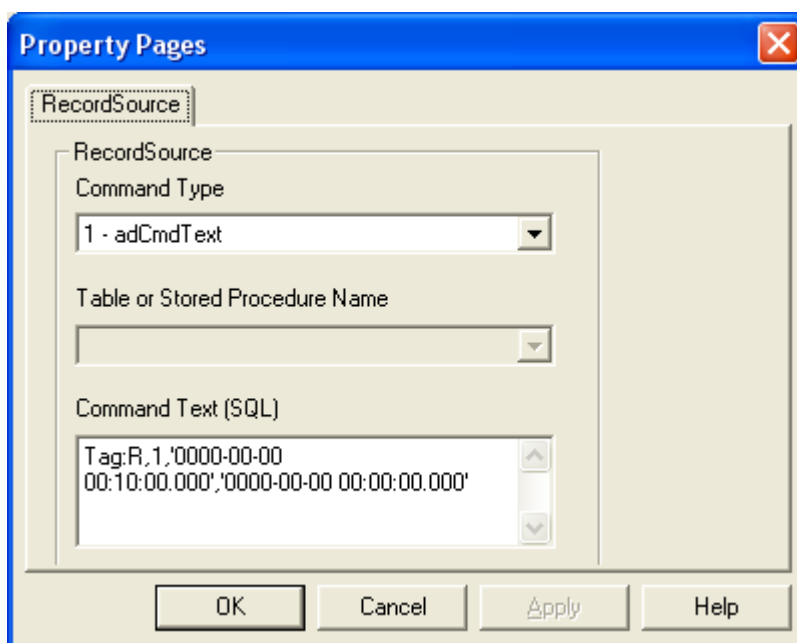
1. Visual Basic Editor で、アーカイブデータの表示に使用したい新規のフォームを作成します。
2. Visual Basic Editor で、メニューコマンド[プロジェクト] > [コンポーネント]を選択します。
3. [MS データグリッドコントロール]や[MS ADO データコントロール]など、使用するコントロールを有効にします。
関連するシンボルは、ツールボックスに表示されます。
4. ユーザーの形式で、アーカイブデータのテーブル表示用に"MS データグリッドコントロール"を、テーブル表示内のナビゲーション用に"MS ADO データコントロール"を、作成します。
5. MS データグリッドコントロールにマークを付けて、[DataSource]のプロパティウィンドウでエントリ[Adoc1]を選択して、2つのコントロールを接続します。
6. MS ADO データコントロールにマークを付けて、[接続文字列]のプロパティウィンドウで[...]ボタンをクリックします。
これにより、[プロパティページ]ダイアログが開きます。



7. エントリ[接続文字シーケンスを使用する]の隣にある[作成...]ボタンをクリックします。
[データリンクプロパティ]ダイアログが開きます。
8. [Provider]タブで[アーカイブの WinCC OLE DB Provider]を選択して、[次へ]をクリックします。
9. [接続]タブで、[DataSource]ボックスにデータソースを入力します: <コンピュータ名> \WinCC。
[接続のテスト]ボタンをクリックして、接続をテストします。
[拡張]タブを選択します。次に、変更を加えずに[すべて]タブに切り替えます。このステップは、今後作成する接続文字セットに対して、すべてのパラメータを正しく設定するために必要です。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

- 10.[すべて]タブで、[カタログ]ボックスに WinCC データベース名を入力します。データベース名については、[SQL Server グループ]>[<コンピュータ名>\WinCC]>[データベース]>[<データベース名_R>]にある SQL Enterprise Manager を参照してください。
プロジェクトが有効の場合、"R"で終わるデータベース名のみを使用してください。
エクスポートした WinCC アーカイブを、SQL Server に WinCC アーカイブコネクタで接続している場合、データベースまたはエクスポートディレクトリのシンボル名を使用してください。
[OK]を選択して、設定を確定します。
- 11.MS ADO データコントロールにマークを付けて、[RecordSource]のプロパティウィンドウで[...]ボタンをクリックします。これにより、[プロパティページ]ダイアログが開きます。コマンドタイプとして[1 - adCmdText]設定を選択して、[コマンドテキスト(SQL)]ボックスに TAG:R,1,'0000-00-00 00:10:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'などの有効な文を入力します。



- 12.[OK]をクリックして入力を確定し、Visual Basic ランタイムを起動します。

3.7.3 例：DataConnector ウィザードを使用したアーカイブデータへのアクセスのコンフィグレーション

はじめに

以下の例に、WinCC グラフィックデザイナーの DataConnector ウィザードを使用した、プロセス値のテーブル表示の設定方法を示します。

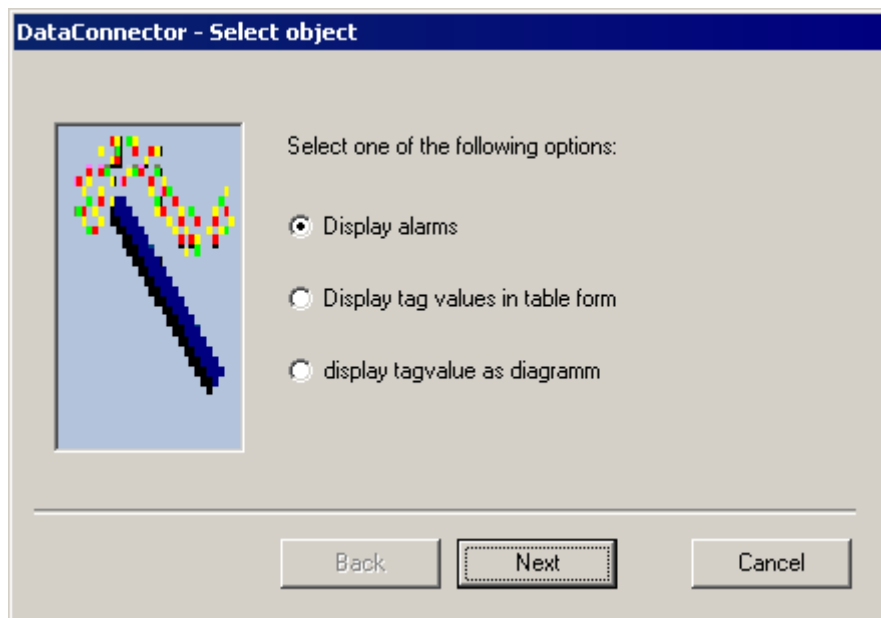
他の方法として、DataConnector ウィザードを使用して、メッセージの表示またはプロセス値のグラフィック表示をコンフィグレーションすることもできます。

前提条件

- WinCC 基本システムと接続性パックがインストールされていること。
- アーカイブファイルが、たとえば WinCC Archive Connector などを使用して、希望する SQL サーバーに接続されていること。

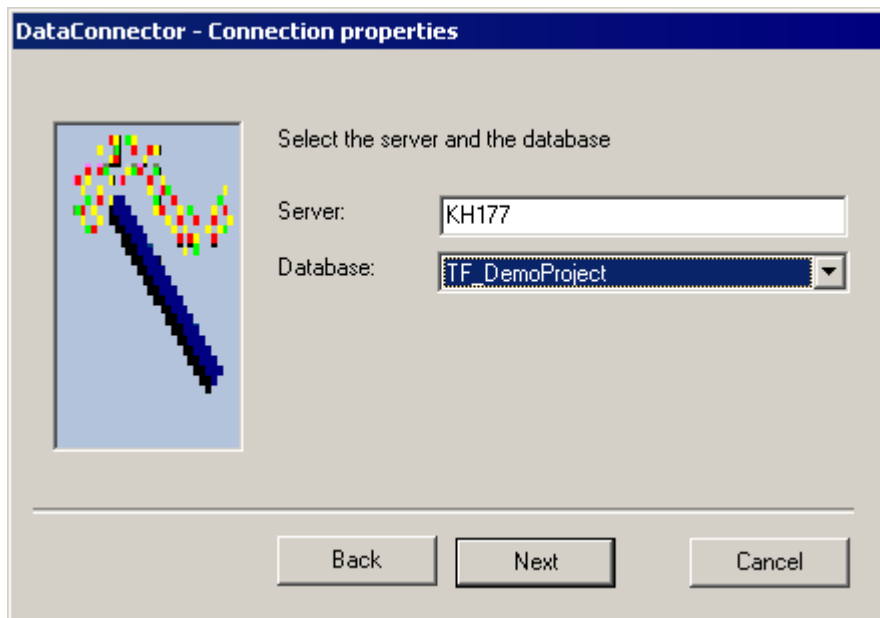
手順

1. グラフィックデザイナを開いて、[DataConnector]メニューのエントリ[新規画像の作成]を選択します。新規のプロセス画像が開き、[DataConnector - オブジェクトの選択]ダイアログが表示されます。
2. この例では、オプション[表形式でタグ値を表示する]を選択して、[続行]ボタンをクリックします。



3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

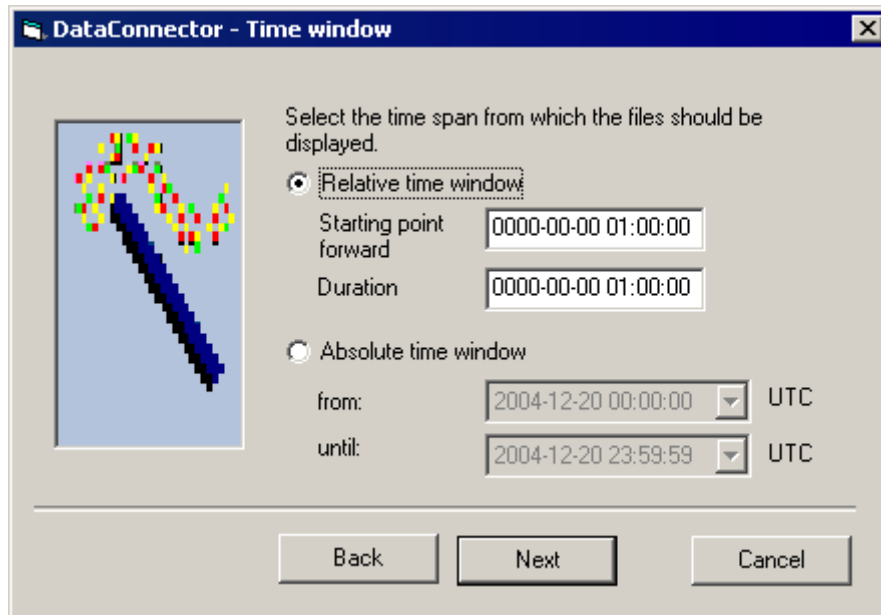
3. [DataConnector - 接続プロパティ]ダイアログが開きます。
希望するインターリンクされたデータベースを含む[サーバー]フィールドに、サーバー名を入力します。ローカルコンピュータ名は指定されています。
[データベース]フィールドで、希望するデータベースを選択します。選択されたサーバーの現在接続されているデータベースが、使用可能です。



[続行]をクリックします。

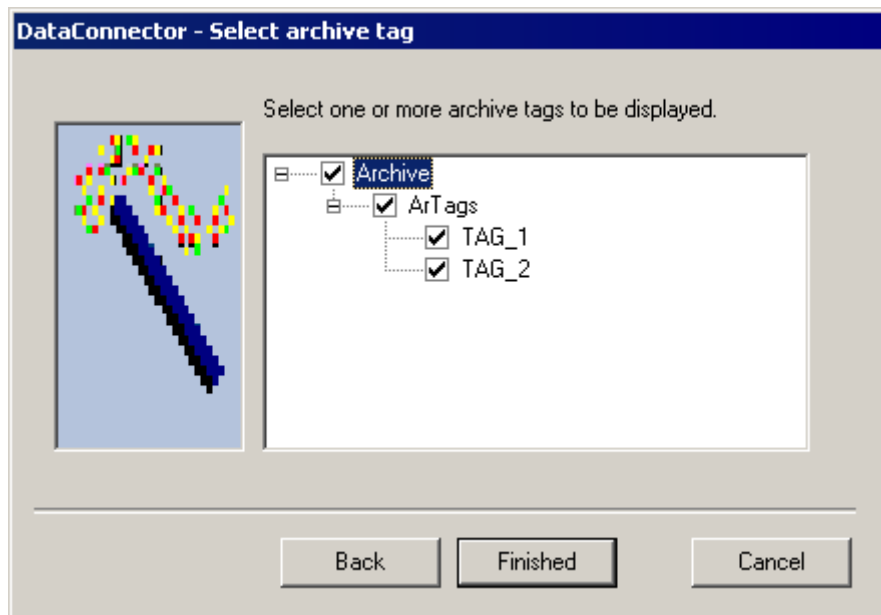
3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

4. [DataConnector - 時間ウィンドウ]ダイアログが開きます。
[相対時間ウィンドウ]など、データを表示する希望の時間枠を選択します。前の時間についての時間ウィンドウは指定済みです。必要に応じて指定を変更します。たとえば、前の時間を表示するためには、[開始点から前へ]フィールドを値"0000-00-00 01:00:00"に、[期間]フィールドを値"0000-00-00 01:00:00"に変更します。[期間]フィールドの値に、[開始点から前へ]フィールドの値より大きい値は使用できません。



[続行]をクリックします。

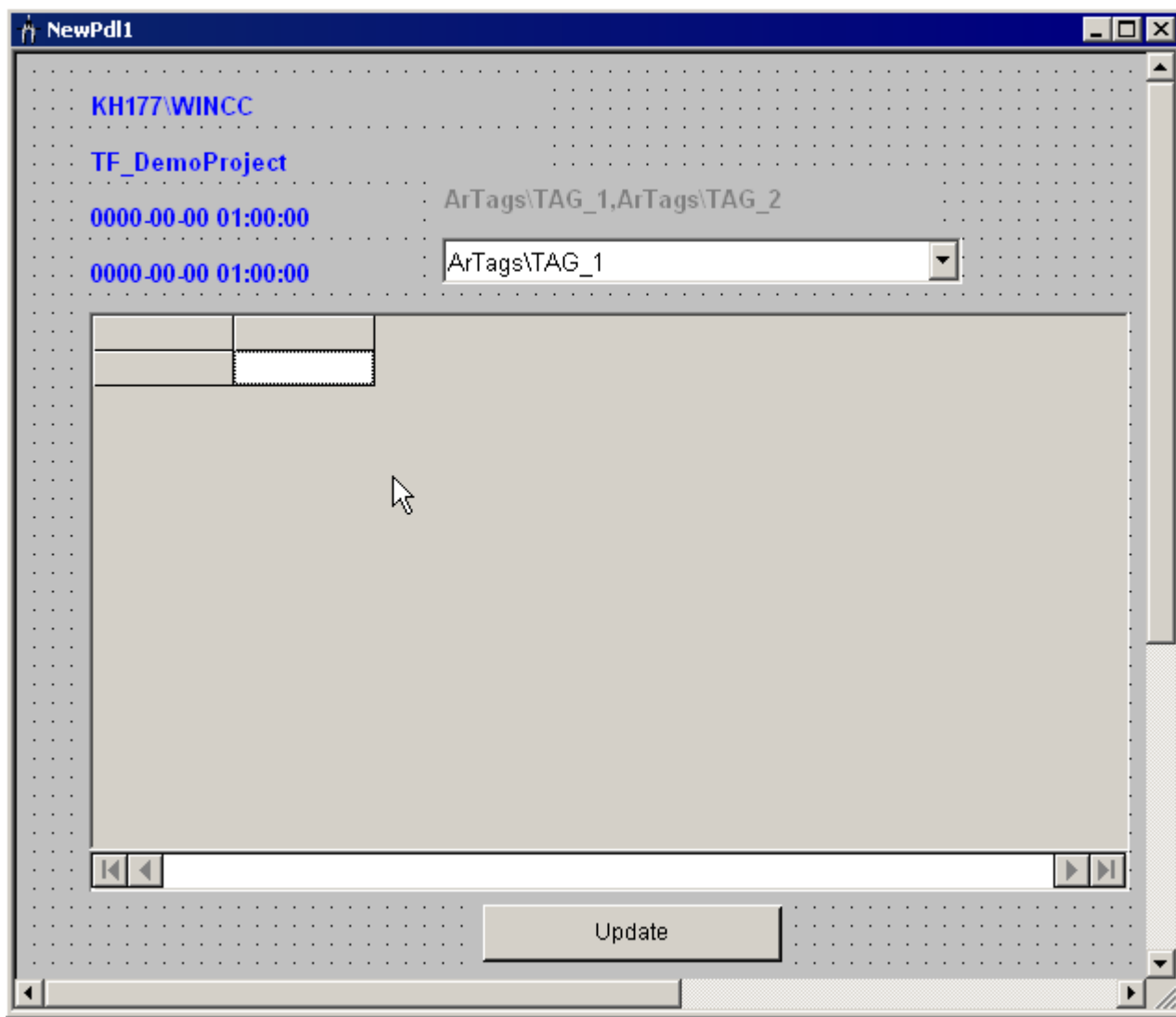
5. [DataConnector - アーカイブタグの選択]ダイアログが開きます。
アーカイブタグを少なくとも 1 つ選択します。



[終了]ボタンをクリックします。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

6. **DataConnector** ウィザードによっていくつかの元素が、開いているプロセス画像に挿入されます。
- 選択したサーバー、データベース、時間枠が、最上部のスタティックテキストフィールドに表示されます。
- これらの隣に、選択したアーカイブタグを持つテキストと、アーカイブタグの選択フィールドがあります。
- [テーブルとしてタグ値を表示]を選択することによって、データグリッドコントロール、ADO データコントロール、ボタンがこれらの下に挿入されます。
- プロセス画面を保存します。
- 設定した値を変更するためには、プロセス画面を開いて[DataConnector]メニューからエントリ[既存の接続を修正する]を選択します。ウィザードが再起動して、設定した値を変更できます。



7. **WinCC Runtime** を起動して、データベース照会を含むこのプロセス画像を開きます。照会は、最初はプロセス画像を開いた直後に実行されます。
- ランタイム中、見つかったデータはデータグリッドコントロールに表形式で表示され、ADO データコントロールを使用してテーブル内でナビゲートできます。
- 設定されたアーカイブタグが複数ある場合、値を表示するタグを選択フィールドで選択で

きます。
表示されるデータは、たとえば一番最近の時間が相対時間枠として示されている場合など、[更新]ボタンを使用して更新できます。

注記

Web クライアントでのデータコネクタコントロールを使ったアーカイブ照会

プロセス画像のデータ接続コントロールを使用して、Web ナビゲータクライアントでアーカイブを照会する場合、接続性パッククライアントも、Web クライアントにインストールする必要があります。

下記も参照

アラームメッセージアーカイブの照会 (ページ 66)

プロセス値アーカイブの照会 (ページ 59)

3.7.4 例：プロセス値アーカイブの分析

3.7.4.1 例：WinCC プロジェクトにおけるプロセス値アーカイブの分析

はじめに

この例として、WinCC プロジェクト"OPConPack"の動作を示します。WinCC プロジェクトには、使用するプロセス値アーカイブが含まれています。このアーカイブデータ用に照会を作成します。照会の結果は、タイムスタンプ、値、品質コードと共に表形式で表示されます。統計はプロセス値の数、平均値、合計、標準偏差を示します。結果はcsv ファイルとしてエクスポートできます。

WinCC プロジェクトでは後日このフォルダ"**Samples\Connectivity Pack\DemoProject**"から使用コンピュータのハードドライブにコピーできます。

必要条件

- コンピュータが、WinCC プロジェクトのコンピュータリストに、サーバーとして入力されていること。
- WinCC プロジェクト"OPConPack"が有効であること。
- フォルダ"D:\out"が作成されていること。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

手順

1. [シミュレータオン]ボタンをクリックします。シミュレータから、値を持ったタグが返されます。
2. [タグアーカイブ 1x]ボタンをクリックします。[データベース Taglogging1]ダイアログボックスが開きます。

WinCC-Runtime -

+5,826 TAGLOGGING

Simulator on Tags archive 1x Tags archive 2x

Database Taglogging1

DSN: CC_OpConPac_03_08_13_08_55_50R Enter

Server:

Q:1:Now-5m	Q:2:Now-5m	Count	300	Sum	853,7863
Q:1:Now-1h	Q:2:Date	Avg	2,845954	Std	2,985273

Execute Export Csv

TAG:R,'ArTags\TAG_2','0000-00-00 00:05:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'

DateTime	Ms	RealValue	Quality
13.08.2003 07:17:56	150	3,5293	801000
13.08.2003 07:17:57	150	3,5293	801000
13.08.2003 07:17:58	150	3,4009	801000
13.08.2003 07:17:59	150	3,4009	801000
13.08.2003 07:18:00	150	3,2748	801000
13.08.2003 07:18:01	150	3,2748	801000
13.08.2003 07:18:02	150	3,1509	801000
13.08.2003 07:18:03	150	3,1509	801000
13.08.2003 07:18:04	150	3,0292	801000
13.08.2003 07:18:05	150	3,0292	801000

プロセス値アーカイブの分析方法

1. [Q:1,Now-1h]ボタンをクリックします。
[Q:,...]ボタンが照会にリンクされます。該当する照会がボタンの下のフィールドに表示されます。[Q:1]および[Q:2]は、それぞれ照会された **ValueID** を示します。
- [Q:1,Now-5m]および[Q:2,Now -5m]は、最後の 5 分間のプロセス値を結果として返します。
[Q:1,Now-1h]は、最後の 1 時間のプロセス値を結果として返します。
[Q:2,Date]は、特定の日のプロセス値を結果として返します。
2. [実行]ボタンをクリックします。これによって表示されるダイアログを、確認します。すると、照会が実行されます。
データがタイムスタンプ(**DateTime** およびミリ秒)、プロセス値(**RealValue**)、品質コード(**Quality**)と共にテーブルで表示されます。
[カウント]フィールドには、選択されたプロセス値の数が入ります。[合計]フィールドには、すべてのプロセス値の合計が含まれます。[Avg]フィールドには、"**RealValue**"列の値の平均値が含まれ、[Std]フィールドには標準偏差が含まれます。
3. [Csv のエクスポート]ボタンをクリックします。これによって表示されるダイアログを、確認します。
照会の結果が、"D:\out"フォルダの CSV ファイル"OutTAGEXP1.csv"に保存されます。

3.7.4.2 例：WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるプロセス値アーカイブの読み取り

はじめに

この例では、タグ"Tag_1"の最後の 10 分間の値がローカルの WinCC RT データベースから読み取られます。データは、タイムスタンプ、値、品質コードと共に **ListView** に表示されます。値の出力は 100(定数 **NMAX = 100**)に制限されています。

この例にはエラー処理が含まれていません。

手順

1. "Tag_1"という名前の WinCC タグを作成します。
2. "ArTags"という名前のプロセス値アーカイブを作成します。WinCC タグ"Tag_1"をこのプロセス値アーカイブに関連付けます。
3. Visual Basic プロジェクトを作成します。MS Windows Common Controls 6.0 の"**ListView Control**"を、名前"**ListView1**"に関連付けます。ListView の列が、スクリプトによって作成されます。
ListView コントロールで、プロパティ[View]をオプション"3 - lvwReport"に設定します。
4. "CommandButton"を作成します。下のセクション「スクリプト例」からスクリプトにコピーします。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

5. スクリプトで、WinCC ランタイムデータベースの名前"CC_OpConPac_04_10_01_10_36_36R"を、ユーザーのプロジェクトに合わせて変更します。
データベース名については、[SQL サーバーグループ]>[<コンピュータ名>\WinCC]>[データベース]>[<データベース名_R>]にある SQL Enterprise Manager を参照してください。
6. WinCC ランタイムを有効にして、VB アプリケーションを起動します。
7. [CommandButton]をクリックします。

スクリプト例

```
Option Explicit
Const NMAX = 100
Private Sub Command1_Click()
Dim sPro As String
Dim sDsn As String
Dim sSer As String
Dim sCon As String
Dim sSql As String
Dim conn As Object
Dim oRs As Object
Dim oCom As Object
Dim oItem As ListItem

Dim m, n, s, nRec
Dim strDateTime As String
Dim iMS As Long

'1.1 Make connection string for ADODB
sPro = "Provider=WinCCOLEDBProvider.1;"
sDsn = "Catalog=CC_OpConPac_04_10_01_10_36_36R;"
sSer = "Data Source=.\WinCC"
sCon = sPro + sDsn + sSer

' 1.2 Define command text in sSql (relative time)
sSql = "TAG:R,'ArTags\Tag_1','0000-00-00 00:10:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'"

MsgBox "Open with:" & vbCrLf & sCon & vbCrLf & sSql & vbCrLf

' 2.1 Make connection
Set conn = CreateObject("ADODB.Connection")
conn.ConnectionString = sCon
conn.CursorLocation = 3
conn.Open

' 2.2 Use command text for query
Set oRs = CreateObject("ADODB.Recordset")
Set oCom = CreateObject("ADODB.Command")
oCom.CommandType = 1
Set oCom.ActiveConnection = conn
oCom.CommandText = sSql
```

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

```
' 2.3 Fill the recordset
Set oRs = oCom.Execute
m = oRs.Fields.Count
nRec = NMAX

' 3.0 Fill standard listview object with recordset
ListView1.ColumnHeaders.Clear
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(1).Name), 2500 ' DateTime
ListView1.ColumnHeaders.Add , , "MS", 1500 ' Milisecond
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(0).Name), 1500 ' VarID
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(2).Name), 1500 ' RealValue
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(3).Name), 1500 ' Quality
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(4).Name), 1500 ' Flags

If (m > 0) Then
oRs.MoveFirst
n = 0
Do While (Not oRs.EOF And n < nRec)
n = n + 1
SplitDateTimeAndMs oRs.Fields(1).Value, strDateTime, iMS 'Split Milisecond from DateTime
s = FormatDateTime(strDateTime, 2) & " " & FormatDateTime(strDateTime, 3)
Set oItem = ListView1.ListItems.Add()
oItem.Text = s
oItem.SubItems(1) = iMS
oItem.SubItems(2) = oRs.Fields(0).Value
oItem.SubItems(3) = FormatNumber(oRs.Fields(2).Value, 4)
oItem.SubItems(4) = Hex(oRs.Fields(3).Value)
oItem.SubItems(5) = Hex(oRs.Fields(4).Value)

oRs.MoveNext
Loop
oRs.Close
Else
End If

Set oRs = Nothing
conn.Close
Set conn = Nothing
End Sub

Sub SplitDateTimeAndMs(dtDateTimeWithMs_in, strDateTime_out, strMs_out)

Dim diff
```

```
Dim dtTemp
Dim lTemp As Long

lTemp = 86400000 '24 * 60 * 60 * 1000

diff = (CDBl(dtDateTimeWithMs_in) - CDBl(CDate(CStr(dtDateTimeWithMs_in)))) * lTemp
If (diff < 0) Then
diff = 1000 + diff
dtTemp = CDBl(dtDateTimeWithMs_in) - diff / lTemp
strDateTime_out = CDate(dtTemp)
Else
strDateTime_out = CDate(dtDateTimeWithMs_in)
End If
strMs_out = "00" & Round(diff)
strMs_out = Right(strMs_out, 3)

End Sub
```

注記

パフォーマンスを向上させるには、以下に注意してください。

- "Data Source=<コンピュータ名>\WinCC"命令を"Data Source=.\WinCC"命令で置き換えます。
 - 照会に、"<ArchiveName>\<タグ名>"ではなく"ValueID"を使用します。1.2 項のスク립ト例では、式'ArTags\Tag_1'を"ValueID"に置き換える必要があります。
-

下記も参照

プロセス値アーカイブの表示 (ページ 56)

プロセス値アーカイブの照会 (ページ 59)

アーカイブデータの照会 (ページ 57)

アーカイブデータベースへの接続の確立 (ページ 53)

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

3.7.4.3 例：WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic.NET によるプロセス値アーカイブの読み取り

はじめに

この例では、タグ"Tag_1"の最後の 10 分間の値がローカルの WinCC RT データベースから読み取られます。データが表示されます。タイムスタンプ、値および ListView の品質コード。値の出力は 100(定数 MaxRows = 100)に制限されています。

この例には、簡単なエラー処理が含まれています。

手順

1. "Tag_1"という名前の WinCC タグを作成します。
2. "ArTags"という名前のプロセス値アーカイブを作成します。
3. WinCC タグ"Tag_1"をこのプロセス値アーカイブに関連付けます。
4. Visual Studio 2005 で"Windows アプリケーション"タイプの新しい Visual Basic プロジェクトを作成します。
5. Designer View モードに変更し、Windows フォーム"Form1"を 500x600 のサイズに拡大します。
6. ツールボックスから"ListView コントロール"をフォームの左上の角までドラッグし、400x450 のサイズまで拡大します。
7. ツールボックスからボタンをコントロールの下のあるフォームの中心までドラッグします。ボタンには、自動的に"Button1"という名前が付きます。
8. ボタンをダブルクリックし、"Private Sub Button1_Click"メソッドの命令"End Sub"の前に、以下のサンプル VB .NET コードを追加します。
9. メニューで[ビルド>ソリューションのビルド]を選択するか、<CTRL+Shift+B>を押して、終了した VB.NET プロジェクトをコンパイルします。
10. スクリプトで、WinCC ランタイムデータベースの名前"CC_CPSample_07_10_09_13_44_26R"を、ユーザーのプロジェクトに合わせて変更します。
データベース名については、[オブジェクトエクスプローラ]>[<コンピュータ名>WinCC]>[データベース]>[<データベース名_R>]にある SQL Server Management Studio を参照してください。
11. WinCC ランタイムを実行し、メニューの[デバッグ]>[デバッガの起動]を選択するか、<F5>を押して VB アプリケーションを起動します。
12. "Button1"ボタンをクリックします。

サンプルコード

```
Const MaxRows = 100

'1.1 ADO.NET アクセスの接続文字列の作成
Dim ProviderName As String
Dim CatalogName As String
Dim DataSourceName As String
Dim ConnectionString As String
Dim CommandString As String

ProviderName = "Provider=WinCCOLEDBProvider.1;"
CatalogName = "Catalog=CC_CPSample_07_10_09_13_44_26R;"
DataSourceName = "Data Source=.\WinCC"

ConnectionString = ProviderName + CatalogName + DataSourceName

' 1.2 OLE DB アクセスのコマンド文字列の定義 (相対時間範囲、最後の 10 分)
CommandString = "TAG:R,'ArTags\Tag_1','0000-00-00 00:10:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'"

Try

Dim DBConnection As System.Data.OleDb.OleDbConnection
Dim DBCommand As System.Data.OleDb.OleDbCommand
Dim DBReader As System.Data.OleDb.OleDbDataReader

' 2.1 OLE DB 接続をオープン
DBConnection = New System.Data.OleDb.OleDbConnection(ConnectionString)

DBConnection.Open()

' 2.2 コマンドの実行
DBCommand = New System.Data.OleDb.OleDbCommand(CommandString, DBConnection)

DBReader = DBCommand.ExecuteReader()

' 3.1 リストビューコントロールの準備
Dim DBTimeStamp As System.DateTime
Dim DBValue As System.Double
Dim DBQualityCode As Integer
Dim DBFlags As Integer
Dim ColumnEntry As String

Me.ListView1.View = View.Details
```

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

```
Me.ListView1.GridLines = True
Me.ListView1.TabIndex = 0
Me.ListView1.Width = 400

Me.ListView1.Columns.Add("TimeStamp", HorizontalAlignment.Center)
Me.ListView1.Columns(0).Width = 150
Me.ListView1.Columns(0).Text = "Time Stamp"

Me.ListView1.Columns.Add("Value", HorizontalAlignment.Center)
Me.ListView1.Columns(1).Width = 60
Me.ListView1.Columns(1).Text = "Value"

Me.ListView1.Columns.Add("QC", HorizontalAlignment.Center)
Me.ListView1.Columns(2).Width = 60
Me.ListView1.Columns(2).Text = "Quality Code"

Me.ListView1.Columns.Add("Flags", HorizontalAlignment.Center)
Me.ListView1.Columns(3).Width = 60
Me.ListView1.Columns(3).Text = "Flags"

Dim SingleRow As ListViewItem

Dim Count As Integer
Count = 0

' 3.2 結果セットの後続行のフェッチ
While (DBReader.Read And Count < MaxRows)

    DBTimeStamp = DBReader.GetDateTime(1)
    DBValue = DBReader.GetDouble(2)
    DBQualityCode = DBReader.GetInt32(3)
    DBFlags = DBReader.GetInt32(4)

    ' 3.3 リストビュー列を満たす
    ColumnEntry = String.Format("{0:dd.MM.yy HH:mm:ss.}{1:D2}", DBTimeStamp, DBTimeStamp.Millisecond)
    SingleRow = New ListViewItem(ColumnEntry)

    ColumnEntry = String.Format("{0:F}", DBValue)
    SingleRow.SubItems.Add(ColumnEntry)

    ColumnEntry = String.Format("{0:X2}", DBQualityCode)
    SingleRow.SubItems.Add(ColumnEntry)

    ColumnEntry = String.Format("{0:X4}", DBFlags)
```

```
SingleRow.SubItems.Add(ColumnEntry)

Me.ListView1.Items.Add(SingleRow)

Count = Count + 1

End While

' 4 クリーンアップ
DBReader.Close()
DBConnection.Close()

' 5 例外(エラー)処理
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message, "Error Occured !")

End Try
```

3.7.4.4 例：WinCC プロジェクトにおける測定値プロファイルの比較

はじめに

この例として、測定値プロファイルの比較の設定方法を示します。WinCC プロジェクトを単純なままにするため、2 つではなく 1 つのプロセス値アーカイブの測定値プロファイルのみを比較します。ローカルの WinCC RT データベースから、ID = 1 のタグのプロセス値を選択します。比較のために、プロセス値は時間遅延で読み取ります。照会の結果は、2 つの csv ファイルでエクスポートされます。

WinCC プロジェクトでは後日このフォルダ"**Samples\Connectivity Pack\DemoProject**"から使用コンピュータのハードドライブにコピーできます。

必要条件

- コンピュータが、WinCC プロジェクトのコンピュータリストに、サーバーとして入力されていること。
- WinCC プロジェクト"**OPConPack**"が有効であること。
- フォルダ"**D:\out**"が作成されていること。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

手順

1. [シミュレータオン]ボタンをクリックします。 シミュレータから、値を持ったタグが返されます。
2. [タグアーカイブ 2x]ボタンをクリックします。

プロセス値アーカイブの分析方法

1. [データベース Taglogging1]エリアで、[Q:1,Now-1h]ボタンをクリックします。 [実行]ボタンをクリックします。
2. [データベース Taglogging2]エリアで、[Q:1,Now-5m]ボタンをクリックします。 [実行]ボタンをクリックします。
データがタイムスタンプ(DateTime およびミリ秒)、プロセス値(RealValue)、品質コード(Quality)と共にテーブルで表示されます。

DateTime	Ms	RealValue	Quality
05/01/2005 11:57:01	071	21.2910	801000
05/01/2005 11:57:05	071	21.4670	801000
05/01/2005 11:57:09	071	21.6393	801000
05/01/2005 11:57:13	071	21.8080	801000
05/01/2005 11:57:17	071	21.9730	801000
05/01/2005 11:57:21	071	22.1342	801000
05/01/2005 11:57:25	071	22.2916	801000
05/01/2005 11:57:29	071	22.4450	801000
05/01/2005 11:57:33	071	22.5945	801000
05/01/2005 11:57:37	071	22.7399	801000
05/01/2005 11:57:41	071	22.8812	801000
05/01/2005 11:57:45	071	23.0184	801000
05/01/2005 11:57:49	071	23.1514	801000
05/01/2005 11:57:53	071	23.2801	801000
05/01/2005 11:57:57	071	23.4044	801000

DateTime	Ms	RealValue	Quality
05/01/2005 11:55:29	071	16.4321	801000
05/01/2005 11:55:33	071	16.6686	801000
05/01/2005 11:55:37	071	16.9034	801000
05/01/2005 11:55:41	071	17.1365	801000
05/01/2005 11:55:45	071	17.3677	801000
05/01/2005 11:55:49	071	17.5970	801000
05/01/2005 11:55:53	071	17.8242	801000
05/01/2005 11:55:57	071	18.0494	801000
05/01/2005 11:56:01	071	18.2722	801000
05/01/2005 11:56:05	071	18.4928	801000
05/01/2005 11:56:09	071	18.7110	801000
05/01/2005 11:56:13	071	18.9267	801000
05/01/2005 11:56:17	071	19.1398	801000
05/01/2005 11:56:21	071	19.3503	801000
05/01/2005 11:56:25	071	19.5580	801000

3. [Std]フィールドには標準偏差が含まれます。これで、データベース TagLogging1 と TagLogging2 の標準偏差を、互いに比較することができます。
4. [Csvのエクスポート]ボタンをクリックします。これによって表示されるダイアログを、確認します。
データベース TagLogging1 の照会結果は、csv ファイル"OutTAGEXP1.csv"でエクスポートされます。データベース TagLogging2 の照会結果は、csv ファイル"OutTAGEXP2.csv"でエクスポートされます。

3.7.4.5 例：VB アプリケーションによるプロセス値アーカイブの分析

はじめに

この例として、VB アプリケーション"WinCCDBPr"の動作を示します。 このアプリケーションには、いくつかの照会例が含まれています。 照会の結果は、タイムスタンプ、値、品質コードと共に **ListView** で表示されます。 統計はプロセス値の数、平均値、合計、標準偏差を示します。 結果は、**csv** ファイルでエクスポートされます。

VB アプリケーション"WinCCDBPr"は、WinCC DVD からインストールできます。 そのため、"Samples\Connectivity Pack\VB_Sample"ディレクトリの[setup.exe]ファイルをダブルクリックします。

この例のソースは、ディレクトリ"Samples\Connectivity Pack\VB_Sample\Sourcecode"にあります。 ディレクトリ"Samples\Connectivity Pack\VB_Sample\DATABASES"には、テスト用のタグロギングデータベースがあります。

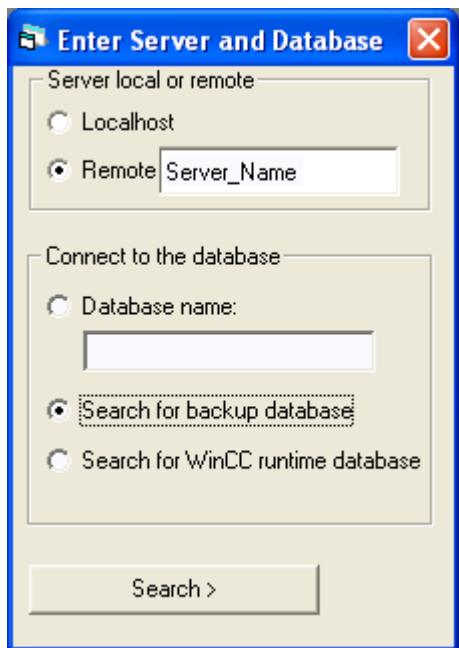
必要条件

- フォルダ"D:\out"が作成されていること。
- タグロギングの必要なスワップアウトされたデータベースは、たとえば **Archive Connector** を使用して、SQL サーバーに接続されている必要があります。
- VBA アプリケーション"WinCCDBPr"がインストールされていて、起動されていること。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

手順

1. [データベース]メニューから、エントリ[1.Connect]を選択します。[サーバーとデータベースの入力]ダイアログボックスが開きます。



ローカルアクセスの場合、ラジオボタン[Localhost]を有効にします。リモートアクセスの場合、ラジオボタン[Remote]を有効にします。[リモート]フィールドにサーバー名を入力します。

2. [データベースへの接続]エリアで、データベースを直接指定または検索できます。オプション[バックアップデータベースの検索]を有効にします。[検索]ボタンをクリックします。[WinCC データベース例 - [データの選択...]]ダイアログボックスが開きます。
3. アーカイブデータベースを強調表示して、[接続]ボタンをクリックします。
4. [データベース]メニューからエントリ[2.TagLogging]を選択します。
5. [次の例]ボタンを使用して、さまざまな照会例にアクセスできます。照会が、ボタン上方のフィールドに表示されます。以下の照会例を使用できます。
 TAG:R,1,'0000-00-00 00:01:00','0000-00-00 00:00:00'
 TAG:R,(1;2),'0000-00-00 00:30:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'
 TAG:R,1,'0000-00-00 01:00:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'
 TAG:R,2,'0000-00-00 00:05:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'
 TAG:R,3,'0000-00-00 00:05:00.000','0000-00-00 00:00:00.000'
 さらに、現在の日の照会の例が表示されると共に、VBA アプリケーションは自動的に現在の日とその次の日の日付を示します。(Format: TAG:R,1,'<Date>','<Date+1>')
6. [実行]ボタンをクリックします。すると、照会が実行されます。データがテーブルに表示されます。ボタン上方の表示フィールドに、選択したプロセス値の数が表示されます。照会がエラーなしで実行されたかどうかを確認するためには、[Show ERR]ボタンをクリックします。エラーが発生していた場合、表示フィールドにそのエラーが表示されます。

7. [統計]ボタンをクリックします。
実行された照会の統計値が、表示フィールドに表示されます。
 - N = 選択したプロセス値の数
 - Sum = すべてのプロセス値の合計
 - Avg: = プロセス値の平均
 - Sta = 標準偏差
8. [エクスポート(csv)]ボタンをクリックします。照会の結果が、"D:\out"フォルダのファイル"WCCTAG.csv"でエクスポートされます。
9. [接続の表示]ボタンをクリックします。表示フィールドには、ConnectionString と照会が表示されます。

3.7.5 例: アラームメッセージアーカイブの分析

3.7.5.1 例 : WinCC プロジェクトにおけるアラームメッセージアーカイブの分析

はじめに

この例として、WinCC プロジェクト"OpConP"の動作を示します。WinCC プロジェクトには、使用するアーカイブデータベースが含まれています。このアーカイブデータ用に照会を作成します。照会の結果は表形式で表示されます。結果は csv ファイルとしてエクスポートできます。リストには、アラームの頻度と期間に関する情報が含まれています。

WinCC プロジェクトでは後日このフォルダ"**Samples\Connectivity Pack\DemoProject**"から使用コンピュータのハードドライブにコピーできます。

必要条件

- コンピュータが、WinCC プロジェクトのコンピュータリストに、使用可能なサーバーとして入力されていること。
- WinCC プロジェクト"OPConPack"が有効であること。
- フォルダ"D:\out"が作成されていること。

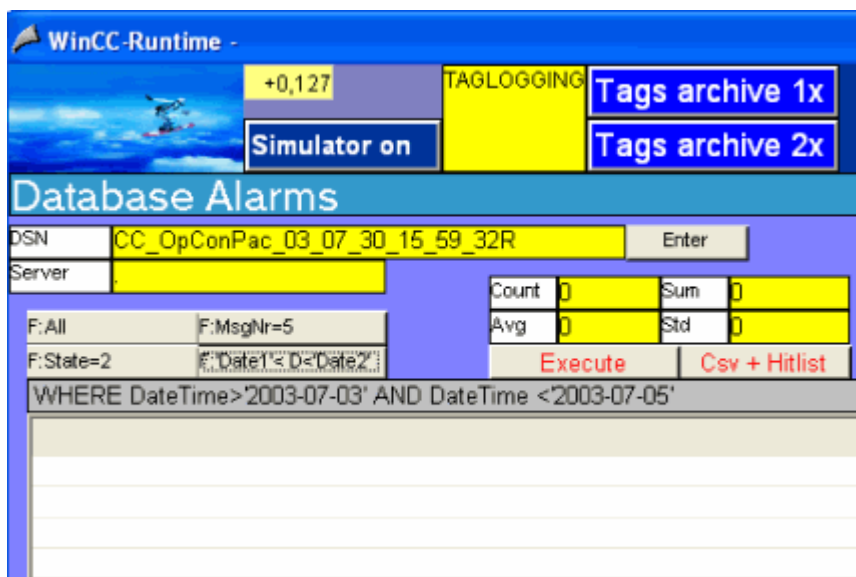
3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

手順

1. [シミュレータオン]ボタンをクリックします。 シミュレータから、値を持ったタグが返されます。



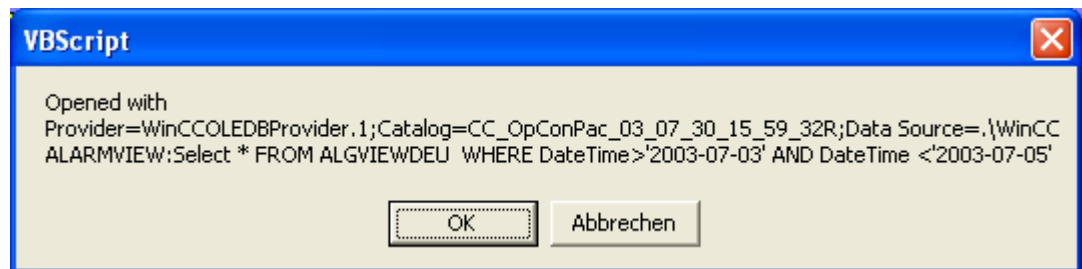
2. [アラームアーカイブ]ボタンをクリックします。 [データベースアラーム]ダイアログボックスが開きます。



3. [DSN]フィールドには、WinCC RT データベース名が含まれます。 [サーバー]フィールドにはサーバー名が含まれます。

アラームメッセージアーカイブデータの分析方法

1. [F:'Date1'<D<'Date2']ボタンをクリックします。
[F:...]ボタンが照会にリンクされます。該当する照会がボタンの下のフィールドに表示されます。
- "F:All"で結果としてすべてのメッセージが戻されます。
- "F:MsgNr=5"結果としてメッセージ 5 番のメッセージが戻されます。
- "F:State=2"結果としてメッセージステータス 2 のメッセージが戻されます。
- "F:'Date1'<D<'Date2'"2003 年 7 月 3 日から 2003 年 7 月 5 日までに生成されたメッセージが戻されます。
2. [実行]ボタンをクリックします。以下のダイアログボックスが開きます。



このダイアログボックスに、使用される **ConnectionString** と照会が出力されます。[OK] ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。すると、照会が実行されます。

3. データが、タイムスタンプ(DateTime)、アラームメッセージ番号(MsgNr)、アラームメッセージステータス(State)、アラームメッセージクラス名(TypeName)と共に、テーブルに表示されます。

Database Alarms					
DSN	CC_OpConPac_03_07_30_15_59_32R			Enter	
Server				Count	4204
				Sum	287411
F:All	F:MsgNr=5		Avg	68,36608	Std
F:State=2	F:'Date1'< D<'Date2'				216,5581
			Execute		Csv + Hitlist
WHERE DateTime>'2003-07-03' AND DateTime <'2003-07-05'					
DateTime	MsgNr	State	Type		
08.07.2003 15:21:37	2	1	Alarm		
08.07.2003 15:21:59	1	1	Alarm		
08.07.2003 15:22:21	1	2	Alarm		
08.07.2003 15:22:21	2	2	Alarm		
08.07.2003 15:22:21	3	1	Warnung		
08.07.2003 15:22:43	1	16	Alarm		
08.07.2003 15:22:43	1	1	Alarm		
08.07.2003 15:23:05	2	16	Alarm		
08.07.2003 15:23:05	2	1	Alarm		
08.07.2003 15:23:05	1	2	Alarm		

4. [カウント]フィールドには、アラームメッセージの数が含まれます。[Avg]、[Sum]、[Std]の各フィールドが表示されますが、この例では関係がありません。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

5. [Csv+統計リスト]ボタンをクリックします。これによって表示されるダイアログを、確認します。照会の結果が"D:\out"フォルダの csv ファイル"ALGEXP.csv"に保存されます。
6. データは表形式で表示されます。列"CNT"は、アラームメッセージが保留にされた回数を表示します。列"Total"は、アラームメッセージが保留にされた合計時間を表示します。

DSN	CC_OpConPac_03_07_30_15_59_32R	Enter
Server		
Count	4035	Sum 279121
Avg	69,17497	Std 220,3618
F:All	F:MsgNr=5	
F:State=2	F:'Date1'< D<'Date2'	
Execute		Csv + Hitlist
WHERE DateTime>'2003-07-03' AND DateTime <'2003-07-05'		
MsgNr	CNT	Total
1	2119	46532
2	1071	46577
3	528	45465
4	255	43354
5	119	38267
6	57	35437
7	14	13857
8	8	11041
9	2	5409

3.7.5.2 例：WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic 6 によるメッセージアーカイブデータの読み取り

はじめに

この例では、10 分の時間間隔が、アラームメッセージアーカイブデータから読み取られます。データは、タイムスタンプ、メッセージ番号、ステータス、メッセージタイプと共に、ListView Control で表示されます。

この例には、簡単なエラー処理が含まれています。

手順

1. Visual Basic プロジェクトを作成します。MS Windows Common Controls 6.0 の ListView Control を、名前"ListView1"に関連付けます。
2. ListView の列が、スクリプトによって作成されます。
3. "CommandButton"を作成します。下のセクション「スクリプト例」からスクリプトにコピーします。
4. スクリプトで、WinCC Runtime データベースの名前"CC_OpenArch_03_05_27_14_11_46R"を、ユーザーのプロジェクト名に合わせて変更します。
データベース名については、[SQL Server グループ]>[<コンピュータ名>/WinCC]>[データベース]>[<データベース名_R>]にある SQL Enterprise Manager を参照してください。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

5. この例では英語のデータベーステーブル「AlgViewEXEnu」を使用しています。他の言語のアラームメッセージアーカイブデータを読み取る場合、このエントリを修正する必要があります。
6. WinCC Runtime を有効にして、VB アプリケーションを起動します。
7. [CommandButton]をクリックします。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

スクリプト例

```
Dim sPro As String
Dim sDsn As String
Dim sSer As String
Dim sCon As String
Dim sSql As String
```

```
Dim conn As Object
Dim oRs As Object
Dim oCom As Object
Dim oltem As ListItem
```

```
Dim m, n, s
```

```
On Error GoTo ErrorHandlerA
```

'1.1 ADODB のための接続文字列の作成

```
sPro = "Provider=WinCCOLEDBProvider.1;"
sDsn = "Catalog=CC_OpenArch_03_05_27_14_11_46R;"
sSer = "Data Source=.\WinCC"
sCon = sPro + sDsn + sSer
```

' 1.2 Define command text in sSql

```
sSql = "ALARMVIEWEX:Select * FROM AlgViewEXEnu WHERE DateTime>'2003-07-30 11:30:00'
AND DateTime<'2003-07-30 11:40:00'"
'sSql = "ALARMVIEWEX:Select * FROM AlgViewEXEnu WHERE MsgNr = 5"
'sSql = "ALARMVIEWEX:Select * FROM AlgViewEXEnu"
MsgBox "Open with:" & vbCr & sCon & vbCr & sSql & vbCr
```

' 2.1 接続の作成

```
Set conn = CreateObject("ADODB.Connection")
conn.ConnectionString = sCon
```

```
conn.CursorLocation = 3
```

```
conn.Open
```

```
' 2.2 照会のコマンドテキストの使用
```

```
Set oRs = CreateObject("ADODB.Recordset")
```

```
Set oCom = CreateObject("ADODB.Command")
```

```
oCom.CommandType = 1
```

```
Set oCom.ActiveConnection = conn
```

```
oCom.CommandText = sSql
```

```
' 2.3 レコードセットを満たす
```

```
Set oRs = oCom.Execute
```

```
m = oRs.Fields.Count
```

```
' 3.0 レコードセットにより標準リストビューオブジェクトを満たす
```

```
ListView1.ListItems.Clear
```

```
ListView1.ColumnHeaders.Clear
```

```
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(2).Name), 140
```

```
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(0).Name), 60
```

```
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(1).Name), 60
```

```
ListView1.ColumnHeaders.Add , , CStr(oRs.Fields(34).Name), 100
```

```
If (m > 0) Then
```

```
oRs.MoveFirst
```

```
n = 0
```

```
Do While Not oRs.EOF
```

```
n = n + 1
```

```
If (n < 100) Then
```

```
s = Left(CStr(oRs.Fields(1).Value), 23)
```

```
Set oltem = ListView1.ListItems.Add()
```

```
oltem.Text = CStr(oRs.Fields(2).Value)
```

```
oltem.SubItems(1) = CStr(oRs.Fields(0).Value)
```

```
oltem.SubItems(2) = CStr(oRs.Fields(1).Value)
```

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

```
oltem.SubItems(3) = CStr(oRs.Fields(34).Value)
End If
oRs.MoveNext
Loop
oRs.Close
Else

End If
Set oRs = Nothing
conn.Close
Set conn = Nothing

ErrorHandlerA:
MsgBox Err.Description
```

注記

パフォーマンスを向上させるには、"Data Source=<コンピュータ名>\WinCC"命令を"Data Source=.\WinCC"命令で置き換えます。

値の出力は 100(n >100)に制限されています。

表示されている時間は、システム時間を示しています。

下記も参照

アーカイブデータベースへの接続の確立 (ページ 53)

アラームメッセージアーカイブの表示 (ページ 69)

アラームメッセージアーカイブの照会 (ページ 66)

アーカイブデータの照会 (ページ 57)

3.7.5.3 例：WinCC OLE DB プロバイダおよび Visual Basic.NET によるメッセージアーカイブデータの読み取り

はじめに

この例では、10 分の時間間隔が、アラームメッセージアーカイブデータから読み取られます。データは、タイムスタンプ、メッセージ番号、ステータス、メッセージタイプと共に、ListView Control で表示されます。

この例には、簡単なエラー処理が含まれています。

手順

1. Visual Studio 2005 で"Windows アプリケーション"タイプの新しい Visual Basic プロジェクトを作成します。
2. Designer View モードに変更し、Windows フォーム"Form1"を 600x600 のサイズに拡大します。
3. ツールボックスから"ListView コントロール"をフォームの左上の角までドラッグし、500x450 のサイズまで拡大します。
4. ツールボックスからボタンをコントロールの下フォームの中心までドラッグします。ボタンには、自動的に"Button1"という名前が付きします。
5. ボタンをダブルクリックし、"Private Sub Button1_Click"メソッドの命令"End Sub"の前に、以下のサンプル VB .NET コードを追加します。
6. メニューで[ビルド>ソリューションのビルド]を選択するか、<CTRL+Shift+B>を押して、終了した VB.NET プロジェクトをコンパイルします。
7. スクリプトで、WinCC Runtime データベースの名前"CC_CPSample_07_10_09_13_44_26R"を、ユーザーのプロジェクトに合わせて変更します。
データベース名については、[オブジェクトエクスプローラ]>[<コンピュータ名>\WinCC]>[データベース]>[<データベース名_R>]にある SQL Server Management Studio を参照してください。
8. WinCC Runtime を実行し、メニューの[デバッグ]>[デバッガの起動]を選択するか、<F5>を押して VB アプリケーションを起動します。
9. "Button1"ボタンをクリックします。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

スクリプト例

```
Const MaxRows = 100
' 1.1 Create connection string for ADO.NET access
Dim ProviderName As String
Dim CatalogName As String
Dim DSN As String
Dim ConnectionString As String
Dim CommandString As String

ProviderName = "Provider=WinCCOLEDBProvider.1;"
CatalogName = "Catalog=CC_CPSample_07_10_09_13_44_26R;"
DSN = "Data Source=.\WinCC"

ConnectionString = ProviderName + CatalogName + DSN

' 1.2 Define command string for ADO.NET access
CommandString = "ALARMVIEWEX:Select * From AlgViewEXEnu WHERE DateTime > '2007-10-10 12:00:00' AND DateTime > '2007-10-10 12:10:00'"
'CommandString = "ALARMVIEWEX:Select * From AlgViewEXEnu WHERE MsgNr = 1"
'CommandString = "ALARMVIEWEX:Select * From AlgViewEXEnu"

Try

Dim DBConnection As System.Data.OleDb.OleDbConnection
Dim DBCommand As System.Data.OleDb.OleDbCommand
Dim DBReader As System.Data.OleDb.OleDbDataReader

Dim DBConnection As System.Data.OleDb.OleDbConnection
Dim DBCommand As System.Data.OleDb.OleDbCommand
Dim DBReader As System.Data.OleDb.OleDbDataReader

' 2.1 Open an OLE DB connection
DBConnection = New System.Data.OleDb.OleDbConnection(ConnectionString)

DBConnection.Open()

' 2.2 Execute command
DBCommand = New System.Data.OleDb.OleDbCommand(CommandString, DBConnection)

DBReader = DBCommand.ExecuteReader()

' 3.1 Prepare list view control
Dim ColumnEntry As String

Me.ListView1.View = View.Details
Me.ListView1.GridLines = True
Me.ListView1.TabIndex = 0
Me.ListView1.Width = 500
```


3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

```
Me.ListView1.Columns.Add("Number", HorizontalAlignment.Center)
Me.ListView1.Columns(0).Width = 90
Me.ListView1.Columns(0).Text = "Number"

Me.ListView1.Columns.Add("Date/Time", HorizontalAlignment.Center)
Me.ListView1.Columns(1).Width = 130
Me.ListView1.Columns(1).Text = "Date/Time"

Me.ListView1.Columns.Add("State", HorizontalAlignment.Center)
Me.ListView1.Columns(2).Width = 60
Me.ListView1.Columns(2).Text = "State"

Me.ListView1.Columns.Add("Type", HorizontalAlignment.Center)
Me.ListView1.Columns(3).Width = 150
Me.ListView1.Columns(3).Text = "Type"

Dim SingleRow As ListViewItem
Dim MsgDateTime As DateTime
Dim MsgMilliSecs As Integer
Dim MsgNumber As Integer
Dim MsgState As Integer
Dim MsgTypeName As String

Dim Count As Integer
Count = 0

' 3.2 Fetch subsequent rows of the result set
While (DBReader.Read And Count < MaxRows)

MsgNumber = DBReader.GetInt32(0)
MsgDateTime = DBReader.GetDateTime(2)
MsgMilliSecs = DBReader.GetInt16(3)
MsgState = DBReader.GetInt16(1)
MsgTypeName = DBReader.GetString(34)

' 3.3 Fill list view columns
ColumnEntry = String.Format("{0:D10}", MsgNumber)
SingleRow = New ListViewItem(ColumnEntry)

ColumnEntry = String.Format("{0:dd.MM.yy HH:mm:ss.}{1:D2}", MsgDateTime, MsgMilliSecs)
SingleRow.SubItems.Add(ColumnEntry)

ColumnEntry = String.Format("{0:D5}", MsgState)
SingleRow.SubItems.Add(ColumnEntry)

ColumnEntry = MsgTypeName
SingleRow.SubItems.Add(ColumnEntry)

Me.ListView1.Items.Add(SingleRow)

Count = Count + 1
```

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

```
End While

' 4 Clean up
DBReader.Close()
DBConnection.Close()

' 5 Exception (error) handling
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message, "Error Occured !")

End Try
```

3.7.5.4 例：VB アプリケーションによるアラームメッセージアーカイブの分析

はじめに

この例として、VB アプリケーション"WinCCDBPr"の動作を示します。このアプリケーションには、いくつかの照会例が含まれています。照会の結果は表形式で表示されます。結果は **csv** ファイルとしてエクスポートできます。リストには、アラームの頻度と期間に関する情報が含まれています。

VB アプリケーション"WinCCDBPr"は、WinCC DVD からインストールできます。そのためには、"**Samples\Connectivity Pack\VB_Sample**"ディレクトリの[**setup.exe**]ファイルをダブルクリックします。

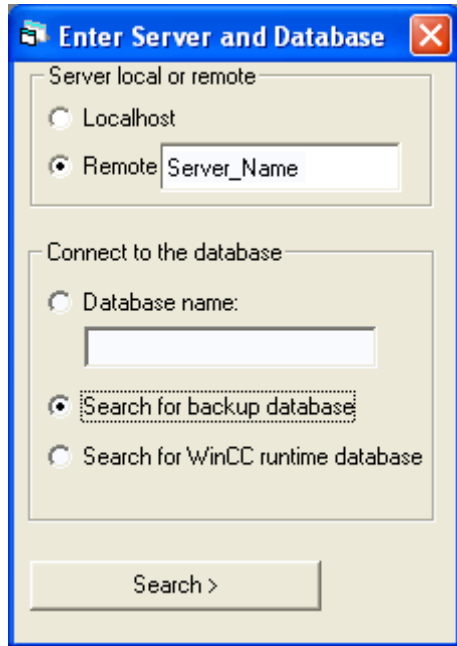
この例のソースは、ディレクトリ"**Samples\Connectivity Pack\VB_Sample\Sourcecode**"にあります。

必要条件

- フォルダ"**D:\out**"が作成されていること。
- アラームロギングの必要なスワップアウトされたデータベースは、たとえば **Archive Connector** などを使用して、**SQL Server** に接続されている必要があります。
- VBA アプリケーション"**WinCCDBPr**"がインストールされていて、起動されていること。

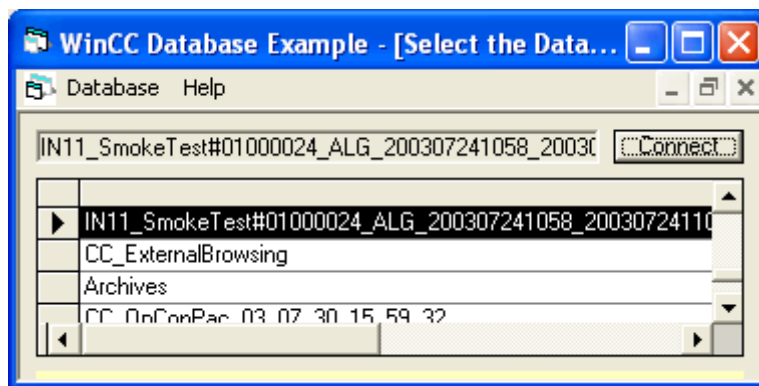
手順

1. [データベース]メニューから、エントリ[1.Connect]を選択します。[サーバーとデータベースの入力]ダイアログボックスが開きます。



ローカルアクセスの場合、ラジオボタン[Localhost]を有効にします。リモートアクセスの場合、ラジオボタン[Remote]を有効にします。[リモート]フィールドにサーバー名を入力します。

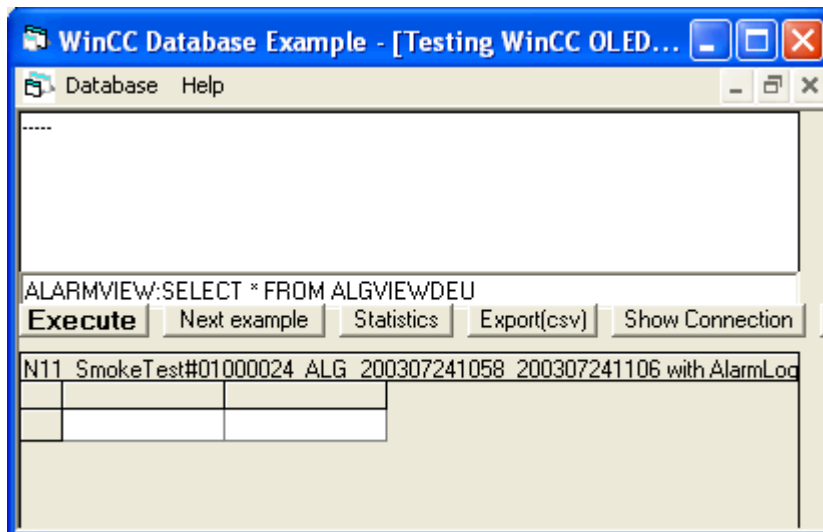
2. [データベースへの接続]エリアで、データベースを直接指定または検索できます。オプション[バックアップデータベースの検索]を有効にします。
3. [検索]ボタンをクリックします。[WinCC データベース例 - [データの選択...]]ダイアログボックスが開きます。



4. アーカイブデータベースを強調表示して、[接続]ボタンをクリックします。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

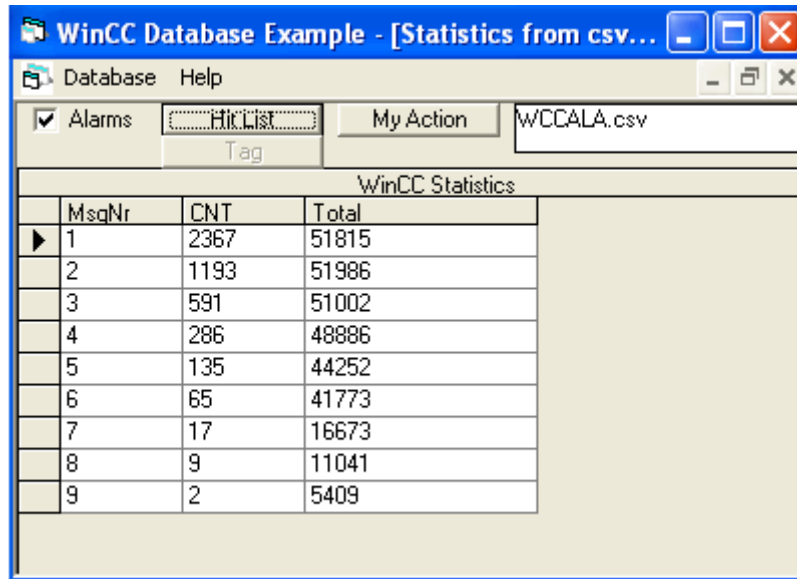
5. [データベース]メニューからエントリ[3.Alarms]を選択します。



6. [次の例]ボタンを使用して、さまざまな照会例にアクセスできます。照会が、ボタン下方のフィールドに表示されます。時間間隔は調整できます。以下の照会例を使用できます。
- ALARMVIEWEX:SELECT * FROM ALGVIEWEXDEU
 - ALARMVIEWEX:SELECT * FROM ALGVIEWEXDEU WHERE DateTime>'2003-07-01' AND DateTime<'2003-08-01'
 - ALARMVIEWEX:SELECT * FROM ALGVIEWEXDEU WHERE State=2
 - ALARMVIEWEX:SELECT * FROM ALGVIEWEXDEU WHERE DateTime>'2003-08-01'
 - ALARMVIEWEX:SELECT * FROM ALGVIEWEXDEU WHERE TimeDiff>100
7. [実行]ボタンをクリックします。すると、照会が実行されます。データがテーブルに表示されます。上のフィールドに、選択したアラームメッセージの数が表示されます。
8. [統計]ボタンをクリックします。上のフィールドに、メッセージ番号 2 が存在した頻度と時間の合計が表示されます。
9. [エクスポート(csv)]ボタンをクリックします。照会の結果が、"D:\out"フォルダのファイル"WCCALA.csv"でエクスポートされます。

3.7 OLE DB Provider を使用したアクセスの例

10. [接続の表示] ボタンをクリックします。上のフィールドに、ConnectionString と照会が表示されます。
11. [データベース] メニューからエントリ [Statistics/Csv] を選択します。



[HitList] ボタンをクリックします。データは表形式で表示されます。列 "CNT" は、アラームメッセージが保留にされた回数を示します。列 "Total" は、アラームメッセージが保留にされた合計時間を示します。データベースとして、csv ファイル "WCCALA.csv" が使用されます。

3.8 接続ステーション

3.8.1 接続ステーションの基礎

はじめに

接続ステーションを使用して、WinCC ソフトウェアを使用せずに中央コンピュータのサーバーパッケージのある WinCC ステーションにアクセスできます。WinCC ステーションにアクセスするには、2 つの異なるインターフェースを使用することができます。

- 接続ステーションの OPC インターフェース
- 接続性パックの OLE DB インターフェース

アクセスオプションには、さまざまなファンクションが含まれています。

接続ステーションの OPC インターフェース

接続ステーションのインターフェースを使用して、OPC クライアントで以下のコンテンツにアクセスできます。

- OPC DA サーバー：プロセス値などのタグ
- OPC HDA サーバー：プロセス値のアーカイブ
- OPC A&E サーバー：メッセージ

ライセンス

WinCC をインストールしていないコンピュータで、接続ステーションの OPC インターフェースを使用するには、"WinCC 接続ステーション"ライセンスが必要です。

インストールした WinCC の OPC インターフェースのみを使用する場合、必要となるのは"接続性パック"ライセンスのみです。

下表に、原則を示します。

	新規：接続ステーションにおける WinCC に無関係なインストール	従来のインストール： WinCC と OPC
OPC DA	"WinCC 接続ステーション"ライセンス	ライセンス不要
OPC HDA	"WinCC 接続ステーション"ライセンス	"WinCC 接続性パック"ライセンス
OPC A&E	"WinCC 接続ステーション"ライセンス	"WinCC 接続性パック"ライセンス

接続性パックの OLE DB インターフェース

接続ステーションの操作に必要な接続性パックサーバーまたは接続性パக்கクライアントには、OLE DB インターフェースが追加されています。これらの OLE DB インターフェースを使用して、メッセージやタグにアクセスできます。

アーカイブデータへの透過的なアクセス

接続ステーションは WinCC ステーションのアーカイブデータベースへの透過的なアクセスをサポートします。

インストールおよび設定

接続ステーションをインストールするには、以下が必要です。

- 接続性パックサーバーまたは接続性パக்கクライアントを持つ PC

コンピュータを接続ステーションとして設定するには、そのコンピュータ上で接続性パக்கクライアントを設定します。

インストール DVD の[ソフトウェアのインストール]メニューから、エントリ[接続ステーション]を選択します。

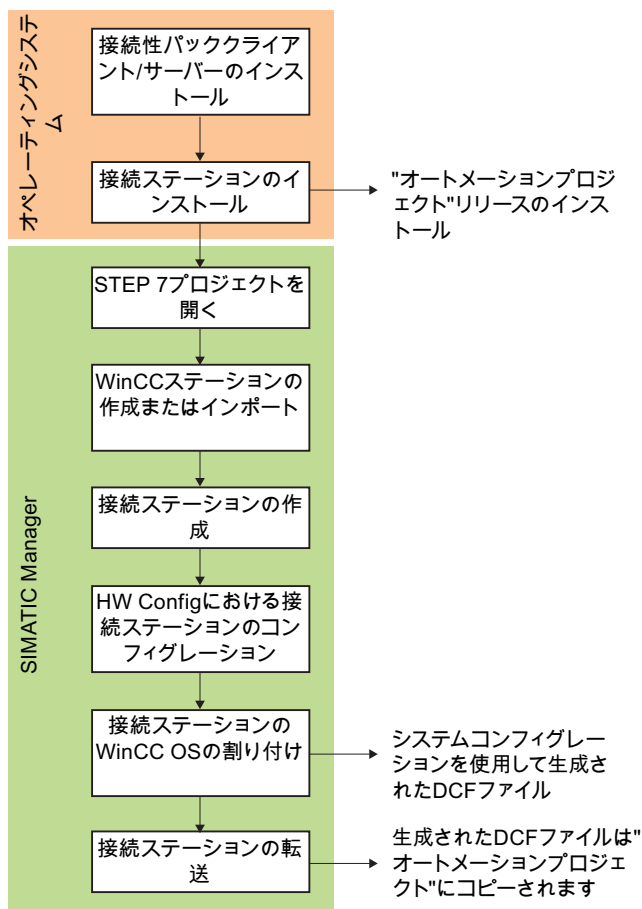
インストール後、以下のプログラムの 1 つを使用して、WinCC ステーションへのアクセスを設定できます。

- STEP 7 の SIMATIC Manager または
- SIMATIC NET Edition の SIMATIC NCM PC Manager。

下図に、接続ステーションの設定手順の概要を示します。

3.8 接続ステーション

コンフィグレーションのステップ システム応答



複数のネットワークアダプターによる操作設定

SIMATIC Shell の設定で正しいネットワークカードを確実に選択してください。

SIMATIC Shell のアイコンをクリックし、ショートカットメニューで[SIMATIC Shell の設定]を選択します。[ターミナルバスの選択]で異なるネットワークカードを選択する必要がある場合があります。

下記も参照

OLE DB の基本 (ページ 48)

ライセンシング (ページ 7)

アーカイブデータへの透過的なアクセス (ページ 42)

OPC の機能 (ページ 121)

接続ステーションの OPC インターフェースの使用 (ページ 273)

接続ステーションの OLE DB インターフェースの使用 (ページ 275)

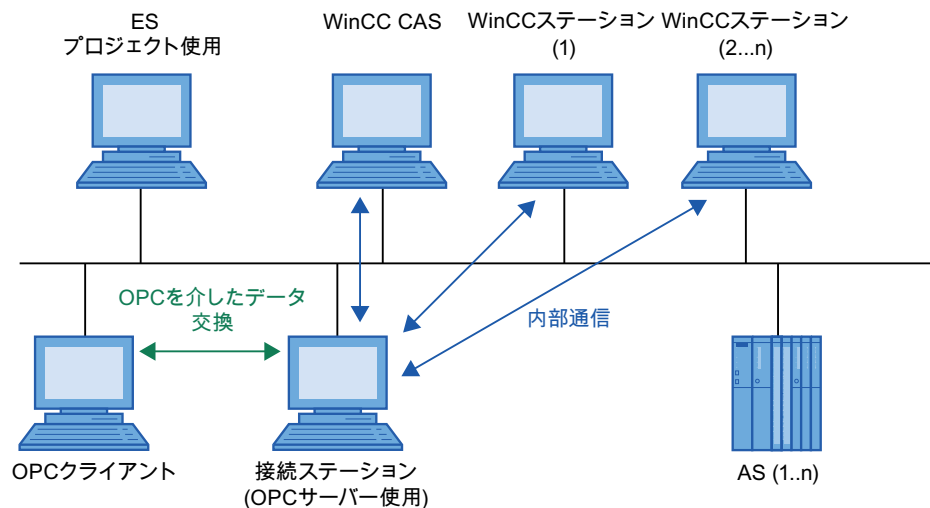
3.8.2 接続ステーションの機能

3.8.2.1 接続ステーションの OPC インターフェースの使用

原理

接続ステーションには WinCC OPC-Server が含まれており、これによって、OPC クライアントを使用してサーバーパッケージを持つ WinCC ステーションにアクセスできます。

OPC クライアントは、接続ステーションまたは他のコンピュータでローカルに使用できます。OPC クライアントには、接続ステーションへの DCOM アクセス権限が必要です。



ES = エンジニアリングステーション
STEP 7またはNCM PCマネージャ使用
AS = プログラマブルロジックコントローラ(PLC)
CAS = WinCC中央アーカイブサーバー

3.8 接続ステーション

OPC サーバーのサーバー名

OPC クライアントと接続ステーションの間のデータ交換は、OPC を経由します。以下の WinCC OPC-サーバーは、接続ステーションに統合されています。

WinCC OPC-サーバー	サーバー名
OPC DA	WinCCConnectivity.OPCDAServer
OPC HDA	WinCCConnectivity.OPCHDAServer.1
OPC A&E	WinCCConnectivity.OPCAEServer.1

サポートされる OPC 基準

接続ステーションは次の OPC 基準をサポートします。

- OPC DA 2.05a 仕様
- OPC DA 3.00 仕様
- OPC XML DA 1.00 仕様
- OPC AE 1.10 仕様
- OPC HDA 1.20 仕様

アーカイブデータへの透過的なアクセス

OPC では、WinCC ステーションのすべてのアーカイブデータベースに透過的にアクセスします。

OPC サーバーの一元的再起動

[Sposa 設定]ツールで、OPC サーバーの一元的再起動ができます。[Sposa 設定]は、接続性ステーションのインストールフォルダにあります。起動後、OPC サーバーをコントロールできるアイコンがツールバーに表示されます。

下記も参照

接続ステーションの基礎 (ページ 270)

WinCC における OPC の使用 (ページ 122)

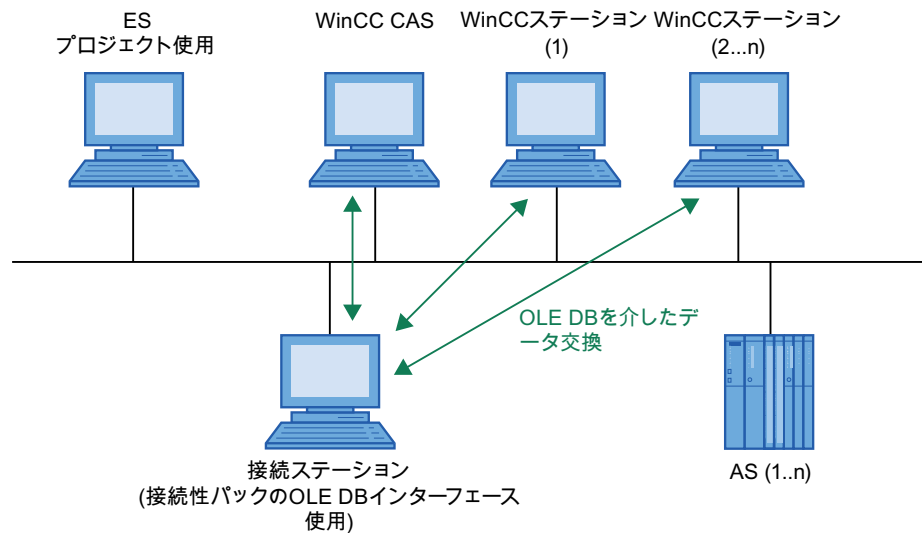
OPC を使用した WinCC アーカイブ、タグ、メッセージへのアクセス (ページ 40)

アーカイブデータへの透過的なアクセス (ページ 42)

3.8.2.2 接続ステーションの OLE DB インターフェースの使用

原理

接続性パックサーバーまたは接続性パッククライアントがインストールされている場合、接続ステーションのみを使用できます。接続性パックサーバー/クライアントの WinCC OLE DB プロバイダには、OLE DB インターフェースがあります。これらの OLE DB インターフェースを使用して、メッセージやタグにアクセスできます。



ES = エンジニアリングステーション
STEP 7またはNCM PCマネージャ使用
AS = プログラマブルロジックコントローラ(PLC)
CAS = WinCC中央アーカイブサーバー

3.8 接続ステーション

OLE DB によるデータベースへのアクセス

WinCC OLE DB によってデータベースにアクセスする場合、独自のアプリケーションを書き込むことができます。WinCC OLE DB Provider や、たとえば Visual Basic、VBScript、または VBA で作成されたアプリケーションと通信するには、ADO DB を使用します。

注記

独自のプロジェクトを持つクライアント上の接続ステーションの使用

独自のプロジェクトを持つクライアント上で接続ステーションを使用して、OLE-DB インターフェースを使用する場合、以下に従ってください。

アクセスできる WinCC ステーションは、接続ステーションの設定時に入力したもののみです。接続ステーションは、クライアント上で利用できるサーバーパッケージを使用しません。

アーカイブデータへの透過的なアクセス

OLE DB では、プロセス値アーカイブにのみ透過的にアクセスできます。

WinCC OLE DB-Provider を使用して、透過的にアクセスするには、1 つのプロジェクトに 1 つの WinCC CAS しか使用できません。

1 つの接続ステーションを 2 つのプロジェクトで使用し、両方のプロジェクトに WinCC CAS がある場合、プロジェクト変更前に以前のプロジェクトの DCF ファイルを削除する必要があります。DCF ファイルは以下のパスの接続ステーションにあります。

- インストールディレクトリ "\\Siemens\\AutomationProjects\\<PROJEKTNAME_ConnectivityStationName>.DCF"

注記

WinCC プロジェクト名を透過的なアクセスの[カタログ]に入力します。例：
"Catalog=WinCC_Project_Name"。

下記も参照

接続ステーションの基礎 (ページ 270)

アーカイブデータへの透過的なアクセス (ページ 42)

メッセージとプロセス値の分析ファンクション (ページ 77)

3.8.3 S7 プロジェクトにおける接続ステーションの設定

はじめに

接続ステーションを設定するためには、新規の"**SIMATIC PC Station**"をシステムコンフィグレーションに追加します。この"**SIMATIC PC Station**"は、アプリケーション"**SPOSA アプリケーション**"をコンフィグレーションすることにより、接続ステーションのプロパティを受け取ります。

プロジェクトタイプによって、以下のオブジェクトの 1 つが"**SPOSA アプリケーション**"で作成されます。

- "**STEP 7**"プロジェクトタイプの"**Connectivity Station_(s)**"。
- プロジェクトタイプが"**STEP 7**"の場合、オブジェクト"**Open_PCS7_Station_(n)**"がこれに相当します。

以下の説明では、プロジェクトタイプ"**STEP 7**"と個々のオブジェクト名を使用します。

前提条件

- 接続ステーションに必要なソフトウェアが、接続ステーション PC にインストールされていること。
- システムコンフィグレーションに、サーバーパッケージを持つ WinCC ステーションが含まれていること。

手順

接続ステーションのコンフィグレーションは、以下の手順で行います。

1. **SIMATIC PC** ステーションの作成とコンフィグレーション
2. WinCC ステーションの割り付け
3. 接続ステーションの転送

3.8 接続ステーション

SIMATIC PC ステーションの作成とコンフィグレーション

1. SIMATIC Manager のナビゲーションウィンドウで、プロジェクトディレクトリを選択します。ポップアップメニューで、エントリ[新規オブジェクトの挿入|SIMATIC PC ステーション]を選択します。
新規のオブジェクト"SIMATIC PC ステーション"がナビゲーションウィンドウに挿入され、選択された状態になります。
2. SIMATIC PC ステーションのポップアップメニューで、エントリ[オブジェクトを開く]を選択します。
エディタ"HW Config"が開き、新規の PC ステーションが空白の中央ラックとして表示されます。
3. ディレクトリ[SIMATIC PC ステーション|HMI]で、モジュールカタログからエントリ[SPOSA アプリケーション]を選択します。選択したモジュールを、ドラッグ&ドロップして中央ラックのオープンスロットに挿入します。
4. メニューコマンド[ステーション|保存と変換]を選択します。
5. メニューコマンド[ステーション|編集]を選択して"HW Config"を閉じます。

WinCC ステーションの割り付け

1. "SPOSA アプリケーション"を使用して、新規の PC ステーションのディレクトリにある[接続ステーション]アイコンまでナビゲートします。[接続ステーション]ショートカットメニューで[OS サーバーの割り付け...]オプションを選択します。
[Open_TIA_Station への OS サーバーの割り付け]ダイアログが開きます。
2. [OS 情報]列でテーブルの中から WinCC ステーションを選択します。接続ステーションからそのデータへのアクセスが可能になります。[OK]ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。
3. ナビゲーションウィンドウで、[接続ステーション]アイコンを選択します。ショートカットメニューで、[オブジェクトプロパティ]オプションを選択します。
[プロパティ - TIA アプリケーション]ダイアログが表示されます。[接続ステーション]が開きます。
4. [保存先システム]タブに切り替え、[パス]フィールドに接続ステーション PC へのパスを入力します。
他の方法として、[参照...]ボタンを使用して選択ダイアログを開き、ネットワークのコンピュータを検索できます。
コンピュータ名を入力した後、[適用]ボタンをクリックします。ディレクトリ[オートメーションプロパティ]がコンピュータ名に付加されます。
[OK]ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。

接続ステーションの転送

1. ナビゲーションウィンドウで、新規 PC ステーションのディレクトリで[接続ステーション]アイコンをクリックされるかどうかを確認します。
2. ポップアップメニューで、[ターゲットシステム|ロード]オプションを選択します。このプロセスを終了した後で、メッセージを確認します。

結果

S7 プロジェクトのハードウェアコンフィグレーションにあるコンピュータは、接続ステーションに追加され、設定されます。必要なプロジェクトデータはこのコンピュータに転送されています。

3.8.4 接続ステーションによる WinCC データへのアクセス

はじめに

接続ステーションを使用すると、OPC クライアントを利用して、さまざまな WinCC ステーションのデータにアクセスできます。このためには、OPC クライアントを接続ステーションに接続する必要があるだけです。

OPC クライアントと接続ステーションの間のデータ交換は、OPC を経由します。以下の WinCC OPC-サーバーは、接続ステーションに統合されています。

OPC-サーバー	サーバー名
OPC DA	WinCCConnectivity.OPCDAServer
OPC HDA	WinCCConnectivity.OPCHDAServer.1
OPC A&E	WinCCConnectivity.OPCAEServer.1

前提条件

- 接続ステーション用のソフトウェアが、接続ステーション PC にインストールされていること。
- 接続ステーションは S7 プロジェクトにコンフィグレーションされ、プロジェクトデータは接続ステーションのコンピュータに転送されます。
- OPC 仕様に従った OPC クライアントを使用できます。

基本手順

以下の説明に、基本的な手順を示します。

1. PC で OPC クライアントを起動します。
2. 希望するデータに従って、OPC-サーバーを選択します。
上のテーブルにあるものと同じ名前が、WinCC OPC-サーバーに適用されます。
3. たとえばタグなど、どのデータを転送する必要があるかを定義します。

3.8 接続ステーション

結果

OPC クライアントは接続ステーションに接続され、WinCC のデータを受信します。

下記も参照

OLE DB Provider を使用したアクセスの例 (ページ 234)

OPC を使用した WinCC アーカイブ、タグ、メッセージへのアクセス (ページ 40)

アーカイブデータベースへの接続の確立 (ページ 53)

OPC - オープンな接続性(Open Connectivity) (ページ 121)

3.9 OPC UA の接続ステーション

3.9.1 接続ステーションの基礎

はじめに

接続ステーションを使用して、WinCC ソフトウェアを使用せずに中央コンピュータのサーバーパッケージのある WinCC ステーションにアクセスできます。接続ステーションの OPC UA インターフェースを使用して WinCC ステーションにアクセスすることができます。

接続ステーションの OPC インターフェース

接続ステーションの OPC UA インターフェースを使用して、OPC クライアントで以下のコンテンツにアクセスできます。

- プロセス値
- タグアーカイブからの値
- WinCC メッセージ

ライセンス

WinCC をインストールしていないコンピュータで、接続ステーションの OPC インターフェースを使用するには、"WinCC 接続ステーション"ライセンスが必要となります。

インストールした WinCC の OPC インターフェースのみを使用している場合、必要となるのは"接続性パック"ライセンスのみとなります。

下表に、原則を示します。

	接続ステーションにおける WinCC に無関係なインストール	WinCC と OPC
OPC UA	"WinCC 接続ステーション"ライセンス	"WinCC 接続性パック"ライセンス

アーカイブデータへの透過的なアクセス

接続ステーションは WinCC ステーションのアーカイブデータベースへの透過的なアクセスをサポートします。

インストールおよびコンフィグレーション

接続ステーションをインストールするには、以下が必要です。

- 接続性パックサーバーまたは接続性パッククライアントを持つ PC

コンピュータを接続ステーションとして設定するには、そのコンピュータ上で接続性パッククライアントを設定します。

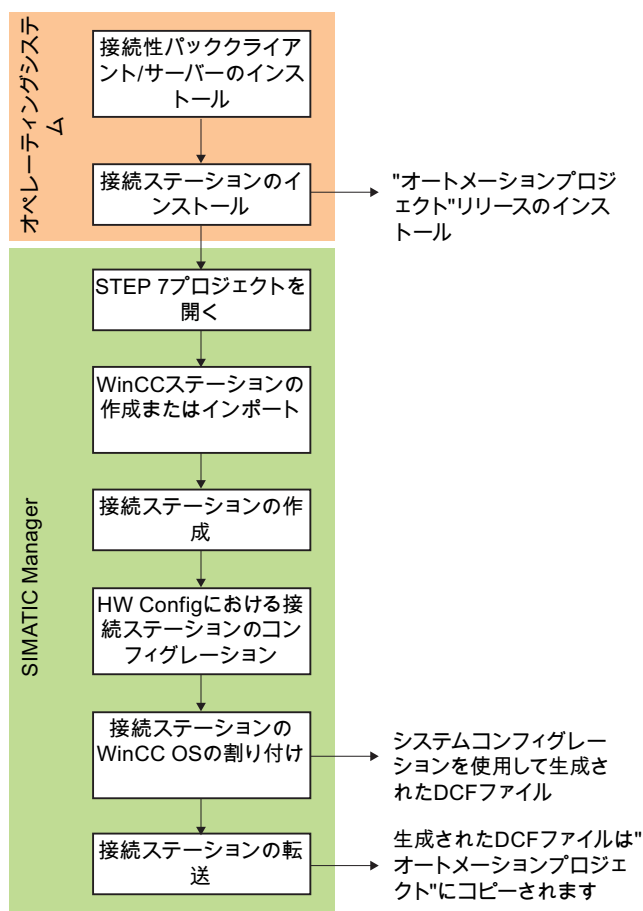
インストール DVD の[ソフトウェアのインストール]メニューから、エントリ[接続ステーション]を選択します。

インストール後、以下のプログラムの 1 つを使用して、WinCC ステーションへのアクセスを設定できます。

- STEP 7 の SIMATIC Manager または
- SIMATIC NET Edition の SIMATIC NCM PC Manager。

下図に、接続ステーションのコンフィグレーション手順の概要を示します。

コンフィグレーションのステップ システム応答



複数のネットワークアダプターによる操作設定

SIMATIC Shell の設定で正しいネットワークカードを確実に選択してください。

SIMATIC Shell のアイコンをクリックし、ショートカットメニューで[SIMATIC Shell の設定]を選択します。[ターミナルバスの選択]で異なるネットワークカードを選択する必要がある場合があります。

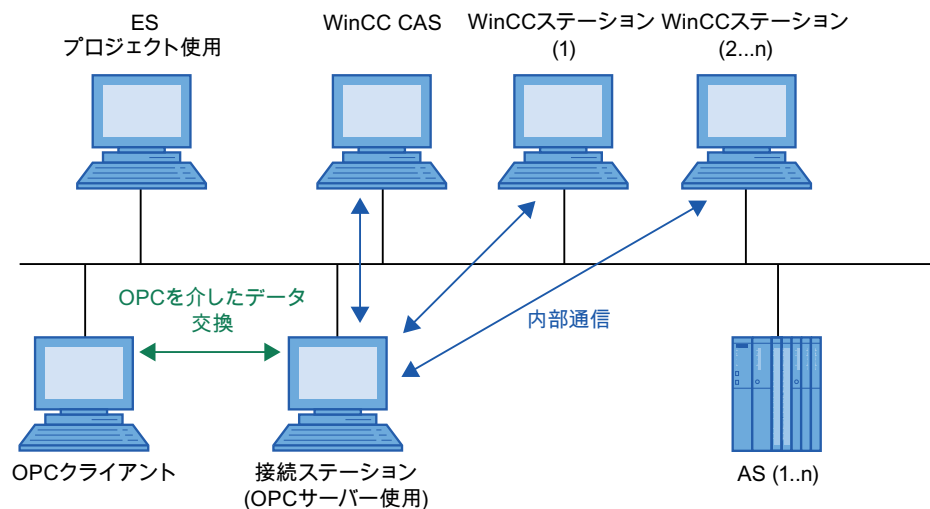
3.9.2 接続ステーションの OPC インターフェースの使用

原理

接続ステーションには WinCC OPC-Server が含まれており、これによって、OPC クライアントを使用してサーバーパッケージを持つ WinCC ステーションにアクセスできます。WinCC OPC UA サーバーは、OPC UA 仕様 1.02 に対応しています。

OPC クライアントは、接続ステーションまたは他のコンピュータでローカルに使用できます。

OPC クライアントと接続ステーションの間のデータの交換は、OPC UA を経由します。WinCC OPC-サーバー"WinCCConnectivity.OPCUAServer"は、接続ステーションに統合されています。



ES = エンジニアリングステーション
STEP 7またはNCM PCマネージャ使用
AS = プログラマブルロジックコントローラ(PLC)
CAS = WinCC中央アーカイブサーバー

OPC サーバーの一元的再起動

[Sposa 設定]ツールで、OPC サーバーの一元的再起動ができます。[Sposa 設定]は、接続性ステーションのインストールフォルダにあります。起動後、OPC サーバーをコントロールできるアイコンがツールバーに表示されます。

3.9.3 S7 プロジェクトにおける接続ステーションの設定

はじめに

接続ステーションを設定するためには、新規の"SIMATIC PC Station"をシステムコンフィグレーションに追加します。この"SIMATIC PC Station"は、アプリケーション"SPOSA アプリケーション"をコンフィグレーションすることにより、接続ステーションのプロパティを受け取ります。

プロジェクトタイプによって、以下のオブジェクトの 1 つが"SPOSA アプリケーション"で作成されます。

- "STEP 7"プロジェクトタイプの"Connectivity Station_(s)"。
- プロジェクトタイプが"STEP 7"の場合、オブジェクト"Open_PCS7_Station_(n)"がこれに相当します。

以下の説明では、プロジェクトタイプ"STEP 7"と個々のオブジェクト名を使用します。

前提条件

- 接続ステーションに必要なソフトウェアが、接続ステーション PC にインストールされていること。
- システムコンフィグレーションに、サーバーパッケージを持つ WinCC ステーションが含まれていること。

手順

接続ステーションのコンフィグレーションは、以下の手順で行います。

1. SIMATIC PC ステーションの作成とコンフィグレーション
2. WinCC ステーションの割り付け
3. 接続ステーションの転送

SIMATIC PC ステーションの作成とコンフィグレーション

1. **SIMATIC Manager** のナビゲーションウィンドウで、プロジェクトディレクトリを選択します。ポップアップメニューで、エントリ[新規オブジェクトの挿入|SIMATIC PC ステーション]を選択します。
新規のオブジェクト"SIMATIC PC ステーション"がナビゲーションウィンドウに挿入され、選択された状態になります。
2. **SIMATIC PC** ステーションのポップアップメニューで、エントリ[オブジェクトを開く]を選択します。
エディタ"HW Config"が開き、新規の PC ステーションが空白の中央ラックとして表示されます。
3. ディレクトリ[SIMATIC PC ステーション|HMI]で、モジュールカタログからエントリ[SPOSA アプリケーション]を選択します。選択したモジュールを、ドラッグ&ドロップして中央ラックのオープンスロットに挿入します。
4. メニューコマンド[ステーション|保存と変換]を選択します。
5. メニューコマンド[ステーション|編集]を選択して"HW Config"を閉じます。

WinCC ステーションの割り付け

1. "SPOSA アプリケーション"を使用して、新規の PC ステーションのディレクトリにある[接続ステーション]アイコンまでナビゲートします。[接続ステーション]ショートカットメニューで[OS サーバーの割り付け...]オプションを選択します。
[Open_TIA_Station への OS サーバーの割り付け]ダイアログが開きます。
2. [OS 情報]列でテーブルの中から **WinCC** ステーションを選択します。接続ステーションからそのデータへのアクセスが可能になります。[OK]ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。
3. ナビゲーションウィンドウで、[接続ステーション]アイコンを選択します。ショートカットメニューで、[オブジェクトプロパティ]オプションを選択します。
[プロパティ - TIA アプリケーション]ダイアログが表示されます。[接続ステーション]が開きます。
4. [保存先システム]タブに切り替え、[パス]フィールドに接続ステーション PC へのパスを入力します。
他の方法として、[参照...]ボタンを使用して選択ダイアログを開き、ネットワークのコンピュータを検索できます。
コンピュータ名を入力した後、[適用]ボタンをクリックします。ディレクトリ[オートメーションプロパティ]がコンピュータ名に付加されます。
[OK]ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。

接続ステーションの転送

1. ナビゲーションウィンドウで、新規 PC ステーションのディレクトリで[接続ステーション]アイコンをクリックされるかどうかを確認します。
2. ポップアップメニューで、[ターゲットシステム|ロード]オプションを選択します。このプロセスを終了した後で、メッセージを確認します。

結果

S7 プロジェクトのハードウェアコンフィグレーションにあるコンピュータは、接続ステーションに追加され、設定されます。必要なプロジェクトデータはこのコンピュータに転送されています。

3.9.4 接続ステーションによる WinCC データへのアクセス

はじめに

接続ステーションを使用すると、OPC クライアントを利用して、さまざまな WinCC ステーションのデータにアクセスできます。このためには、OPC クライアントを接続ステーションに接続する必要があるだけです。

OPC クライアントと接続ステーションの間のデータの交換は、OPC UA を経由します。WinCC OPC-サーバー"WinCCConnectivity.OPCUAServer"は、接続ステーションに統合されています。

必要条件

- 接続ステーション用のソフトウェアが、接続ステーション PC にインストールされていること。
- 接続ステーションは S7 プロジェクトにコンフィグレーションされ、プロジェクトデータは接続ステーションのコンピュータに転送されます。
- OPC 仕様に従った OPC クライアントを使用できます。

基本手順

以下の説明に、基本的な手順を示します。

1. PC で OPC クライアントを起動します。
2. 希望するデータに従って、OPC-サーバーを選択します。
上記のテーブルの名前は WinCC OPC サーバーに適用されます。
3. たとえばタグなど、どのデータを転送する必要があるかを定義します。

結果

OPC クライアントは接続ステーションに接続され、WinCC のデータを受信します。

索引

[

[新規接続], 97

A

A&E サーバー, 173, 175, 186, 189, 190

WinCC メッセージクラスおよびメッセージタイプのマッピング, 190

WinCC メッセージシステムのマッピング, 175, 190

階層アクセス, 189

条件関連付けイベント, 173

条件付きイベント, 186

単純イベント, 186

追跡用イベント, 173, 186

AlarmHitView, 77, 81

ALARMVIEW, 66

B

Buffer Time, 184

C

CAL, 7

CommandText, 57

ConnectionString, 53

cp_TagStatistic, 77

D

DataConnector, 26

E

E サーバー

WinCC OPC A&OPC の機能, 125

I

I/O フィールド設定, 136

OPC DA の例, 136

M

Max Size, 184

Microsoft メッセージキュー, 8

MSMQ Server, 8

MS OLE DB, 48

MSMQ Server, 8

MS メッセージキュー, 8

O

OLE DB

透過的なアクセス, 276

OLE DB インターフェース

接続性パック, 275

OPC, 26

[新規接続], 97

HDA サーバーブラウザ, 166

HDA サーバーブラウザを使用した WinCC アーカイブタグへのアクセスの構成, 167

OPC A&E サーバーの機能, 186

OPC DA クライアントとしての WinCC, 86, 107

OPC DA 通信に障害が発生した場合のエラー処理, 107

OPC XML クライアントとしての WinCC, 86

OPC1, 101, 119

OPCServer.WinCC-(DPC_4001), 97

OPC コンピュータでのユーザーアカウントの設定, 124

OPC 項目マネージャ, 88

OPC 項目マネージャの機能概要, 88

OPC 項目マネージャを使用した WinCC タグへのアクセスの設定, 97

OPC 項目マネージャを使用しない WinCC タグへのアクセスの設定, 101, 119

ProglID, 133

ProglID の問い合わせ, 88

WinCC OPC A&E サーバーの機能, 173

WinCC OPC DA クライアントの機能, 93

WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャネルの設定, 96

WinCC OPC DA クライアント上での構造体の使用, 103, 106

WinCC OPC DA サーバーの機能, 131

WinCC OPC HDA サーバーの機能, 153

WinCC OPC UA サーバーの動作原理, 205

WinCC OPC XML クライアントの機能, 112

- WinCC OPC XML サーバーの機能, 125
 - WinCC の OPC, 86, 122
 - WinCC メッセージシステムへのアクセスの構成, 184
 - アドレスプロパティ, 101, 119
 - サポートされる WinCC データタイプ, 92
 - サポートされる WinCC データタイプの概要, 92
 - タグの選択, 88
 - タグの追加, 88, 97
 - タグへのアクセス, 95
 - トレース, 233
 - フィルタ基準, 97
 - 互換性, 122
 - 構造体タグの設定, 104
 - 構造体の設定, 104
 - 構造体プロパティ, 104
 - 仕様, 122
 - 新規ユーザー, 124
 - 接続の作成, 88
 - 通信の概念, 123
 - 透過的なアクセス, 274
 - 複数の OPC DA サーバーの使用, 132
 - 例, 139, 140, 142, 143, 146, 147, 148, 152
 - 例:, 135, 136, 137, 165
 - OPC A&E クライアント
 - OPC A&E の例, 183
 - OPC A&E サーバー, 125, 173, 176, 183, 184, 186, 189, 190
 - WinCC メッセージシステムへのアクセスの構成, 184
 - 品質コード, 183, 198
 - OPC A&E サーバーのメッセージクラス, 190
 - OPC A&E サーバーのメッセージタイプ, 190
 - OPC A&E サーバーの機能
 - 条件付きイベント, 186
 - 単純イベント, 186
 - 追跡用イベント, 186
 - OPC A&未処理データ, 183
 - OPC DA クライアント, 93
 - WinCC OPC DA クライアントの機能, 93
 - OPC DA サーバー, 131
 - WinCC OPC DA サーバーの機能, 131
 - 複数の OPC DA サーバーの使用, 132
 - OPC HDA サーバー, 153
 - WinCC OPC HDA サーバーの時間形式, 159
 - サポートされているファンクション, 158
 - データ構造, 155, 156
 - 境界値, 155
 - 項目 ID, 155
 - 項目ハンドル, 155
 - 集約, 156
 - 書込みアクセス, 162
 - 属性, 156
 - 動作の原則, 153
 - 品質コード, 161, 183
 - 未処理データ, 153
 - OPC UA
 - WinCC タグの表示, 218
 - プロファイル, 216
 - ロギングタグの表示, 219
 - 適合ユニット, 216
 - OPC UA サーバー
 - URL, 205
 - インスタンス証明書, 207
 - コンフィグレーションファイル, 229
 - サポートされる仕様, 205
 - セキュリティ概念, 206
 - 信頼されるクライアント証明書, 208
 - 通信プロファイル, 205
 - 動作, 205
 - OPC UA データアクセス, 220
 - OPC UA 履歴アクセス, 220
 - OPC XML, 129
 - IIS のセキュリティ設定, 129
 - インストールのテスト, 129
 - タグへのアクセス, 114
 - OPC XML クライアント, 112
 - WinCC OPC XML クライアントの機能, 112
 - OPC XML サーバー, 125
 - インストール, 127
 - OPC1, 101, 119
 - OPCScout 新規プロジェクト 1
 - OPC DA の例, 143
 - OPCServer.WinCC-(DPC_4001), 97
 - OPC インターフェース
 - 接続ステーション, 273, 283
 - OPC-サーバー
 - サーバー名, 274
 - OPC チャンネル
 - WinCC OPC DA クライアント上での OPC チャンネルの設定, 96
 - OPC 基準
 - サポートされる ~ 接続ステーションによる, 274
 - OPC 項目マネージャ, 88, 97, 133
 - OPC 項目マネージャの機能概要, 88
 - OPC 通信, 107
 - OPC DA 通信に障害が発生した場合のエラー処理, 107
- P**
- ProgID, 88
 - ProgID の問い合わせ, 88
 - 問い合わせ, 133

R

Recordset, 56, 69
Reporting Services
 必要条件, 76

S

SQL Server Import/Export, 38
SQL Server Import/Export ウィザード, 74
SQL データベース, 85
SQL データベースのアクセス保護, 85
SQL 照会
 WinCC データベースへ, 74

T

TIMESTEP, 59

U

URL
 OPC UA サーバー, 205

V

Visual Basic, 234
 アーカイブデータへのアクセス, 234
Visual Basic .NET, 248, 263
 アーカイブデータへのアクセス, 248, 263

W

WinCC
 OPC DA クライアントとして, 86, 107
 OPC XML クライアントとして, 86
 WinCC の OPC, 86, 107, 122
WinCC - OPC A&E クライアントの接続, 183
 OPC A&E の例, 183
WinCC DataConnector, 26
WinCC Explorer-OPC_Client.MPC, 133
WinCC OLE DB, 48
 WinCC, 48
 マイクロソフト, 48
 基礎, 48
WinCC OLE DB Provider, 26, 46
 SQL Server, 26

 アーカイブデータへのアクセス, 46
 リンクしたサーバー, 26

WinCC OLE DB 経由のアクセス, 74

WinCC OPC A&E サーバー

 階層アクセス, 189

WinCC OPC A&E サーバーの機能

 単純イベント, 173

WinCC OPC UA サーバー, 205

 コンフィグレーション, 231

 発見サーバー, 206

WinCC OPC-サーバー

 サーバー名, 274

WinCC アーカイブコネクタ, 26, 49

WinCC ステーション

 アクセス ~ 接続ステーションを使用した, 279, 286

WinCC と Microsoft Excel 間の接続, 147

 OPC DA の例, 147

WinCC と OPC HDA クライアント間の接続, 165

 OPC HDA の例, 165

WinCC と SIMATIC NET FMS OPC サーバー間の接続, 139

 OPC DA の例, 139

WinCC と SIMATIC NET S7 OPC サーバー間の接続, 142

 OPC DA の例, 142

WinCC メッセージシステム

 OPC A&E サーバー上の WinCC メッセージクラス, 176

 OPC A&OPC-A&WinCC メッセージシステム上の, 175

 WinCC のメッセージクラスとメッセージタイプのマッピング, 176, 177

 WinCC メッセージシステムへのアクセスの構成, 184

 属性, 178, 193

WinCC 間の接続, 135

 OPC DA の例, 135

Windows

 Microsoft メッセージキュー, 8

ア

アーカイブコネクタ, 26

アーカイブデータ, 46, 57, 66, 71

 DataConnector ウィザードを使用したアクセスのコンフィグレーション, 236

 Visual Basic.NET によるアクセスの構成, 263

 Visual Basic.NET によるアクセスの設定, 248

 Visual Basic によるアクセスの構成, 234

 WinCC OLE DB Provider 経由のアクセス, 46

 WinCC OLE DB-Provider 経由のアクセス, 38

- ネットワークでのレポートとして, 76
- 照会, 57, 66, 71
- アーカイブデータでのレポート
 - ネットワークで利用可能である, 76
- アーカイブデータベース, 53
 - 接続, 53
- アドレスプロパティ, 101, 119
- アプリケーション
 - WinCC OLE DB-Provider 経由のアクセス, 44
- アプリケーションのシナリオ, 35
 - WinCC アーカイブデータベースへのリモートアクセス, 35

イ

- インストール, 10, 12
 - 接続ステーション, 271, 282
 - 接続性パッククライアント, 12
 - 接続性パックサーバー, 10

エ

- エラーレポート, (サポートを参照)

オ

- オンラインサポート, (サポートを参照)

カ

- カスタマサポート, (サポートを参照)

ク

- クライアントアクセスライセンス, 7

コ

- コミッショニング, 233
- コンフィグレーション
 - WinCC OPC UA サーバー, 231
 - セキュリティ設定, 232
 - ポート番号, 231
 - ユーザー ID, 232
 - 最適 WinCC アーカイブ書き込みアクセス, 233
 - 接続ステーション, 277, 284
- コンフィグレーションファイル
 - WinCC OPC UA サーバーの URL, 230
 - WinCC アーカイブ書き込みアクセス, 230

- セキュリティ設定, 230
- ファイルの場所, 229
- ポート番号, 230
- ユーザー ID, 230
- レイアウト, 230

サ

- サーバー名
 - WinCC OPC-サーバー, 274
- サポート, 19, 22
- サポートリクエスト, 22

タ

- タグ
 - HDA サーバーブラウザの構成, 167
 - OPC HDA の例, 167
 - OPC 項目マネージャ, 97
 - OPC 項目マネージャの設定, 97, 101, 119
 - R, 59
 - タグの選択, 88
 - タグの追加, 88

タグ

- HDA サーバーブラウザ, 166
- OPC DA の例, 143, 146, 152
- OPC HDA の例, 168
- タグの追加, 88, 97
- OPC DA の例, 137

テ

- データタイプ, 92
 - サポートされる WinCC データタイプ, 92
 - サポートされる WinCC データタイプの概要, 92
- データベースアクセス, 49

フ

- フィルタ基準, 97
- プロジェクト
 - OPC DA の例, 137
- プロセス値アーカイブ, 56, 57, 59, 241, 243, 251, 253
 - DataConnector ウィザードを使用したアクセスのコンフィグレーション, 236
 - Recordset, 56
 - VB アプリケーションによる分析, 253
 - Visual Basic.NET によるアクセス, 248
 - Visual Basic によるアクセス, 234, 243

Visual Basic ランタイムでの表示, 243
WinCC プロジェクトにおける分析, 241
アーカイブデータの照会, 57
データ表示, 56
プロセス値プロファイルの比較, 251
照会, 59

メ

メッセージアーカイブ, 57, 66, 255, 258, 266
DataConnector を使用したアクセスのコンフィグレーション, 236
Recordset, 69
VB アプリケーションによる分析, 266
Visual Basic.NET によるアクセス, 263
Visual Basic によるアクセス, 234, 258
WinCC プロジェクトにおける分析, 255
アーカイブデータの照会, 57, 66, 258
データ表示, 69
メッセージアーカイブデータ
Visual Basic.NET によるアクセス, 263

ユ

ユーザーアーカイブ, 71, 73
アーカイブデータの照会, 71
データ表示, 73
ユーザーアカウント, 124
OPC コンピュータへの通知, 124

よ

よくある質問, (サポートを参照)

ラ

ライセンス
接続ステーション, 270, 281

リ

リンクしたサーバー, 26

確

確認セオリー, 180
確認ポリシー, 195

基

基礎知識
接続ステーション, 270, 281

技

技術サポート, (サポートを参照)

境

境界値, 155

互

互換性, 122

構

構造
WinCC OPC DA クライアント上での構造体の使用, 103
WinCC OPC クライアントの使用, 106
構造体の設定, 104
構造体タグ, 104
構造体タグの設定, 104
構造体プロパティ, 104

項

項目 ID, 155
項目ハンドル, 155

使

使用例, 31, 32, 33, 36, 37
WinCC OLE DB-Provider 経由のアクセス, 38
WinCC RT データベースへのリモートアクセス, 32
WinCC ユーザーアーカイブへのリモートアクセス, 37
ローカル WinCC RT データベースへのアクセス, 31
ローカル WinCC アーカイブデータベースへのアクセス, 33
ローカル WinCC ユーザーアーカイブへのアクセス, 36

取

取り外し可能な媒体でスワップアウトした WinCC アーカイブ, 49

照

照会, 59, 66, 71

プロセス値アーカイブ, 59

メッセージアーカイブ, 66

ユーザーアーカイブ, 71

新

新規タグの定義, 143

OPC DA の例, 143

新規ユーザー, 124

接

接続

接続の作成, 88

接続ステーション

OPC インターフェースの使用, 273, 283

WinCC ステーションへのアクセス, 279, 286

インストール, 271, 282

コンフィグレーション, 277, 284

サポートされる OPC 基準, 274

ライセンス, 270, 281

基礎知識, 270, 281

経由した WinCC ステーションへのアクセス, 279, 286

接続のモニタ, 93

接続性パック, 26

MS OLE DB Provider, 26

OLE DB インターフェースの使用, 275

OPC, 26

WinCC OLE DB Provider, 26

アーカイブコネクタ, 26, 49

データベースアクセス, 49

ライセンシング, 7

適

適用

OPC を使用したアクセス, 40

接続ステーションの OPC インターフェース, 273, 283

接続性パックの OLE DB インターフェース, 275

透

透過的なアクセス

OLE DB による, 276

OPC による, 274

標

標準 SQL 照会

WinCC データベースへ, 74

品

品質コード, 161, 183, 198

分

分析ファンクション, 77

アラームメッセージアーカイブ, 81

アラームログ, 77

プロセス値のアーカイブ, 77

メッセージアーカイブの分析によるレコードセット, 81

分析を行うための集約ファンクション, 77

未

未処理データ, 153

例

例, 258, 266

VB アプリケーションによる分析, 266

メッセージアーカイブの読み取り, 258

例:, 241, 251, 253, 255

VB アプリケーションによる分析, 253

WinCC プロジェクトにおける分析, 241, 255

例:, 234, 243

プロセス値アーカイブの読み取り, 243