



オープンコネクティビティSCADAソフトウェアプラットフォーム

テクニカハイライト

目次

➤ 01. クイックスタート	4
➤ 02. 高度な構成環境	5
➤ 03. リアルタイムデータ	6
➤ 04. アラーム	7
➤ 05. データ収集	8
➤ 06. 相互運用性	9
6.1 - ユニバーサルデータコネクタ	9
6.2 - データ交換	9
6.3 - ソフトウェア開発キット	9
➤ 07. ユーザーインターフェース	10
7.1 - デザイン	10
7.2 - ライブラリ	11
7.3 - ランタイム	12
7.4 - トレンド	13
7.5 - GISによる意思決定のためのジオ マップコントロール	14
7.6 - BIMオペレーションビューア	14
7.7 - ビデオ保護	14

本書の情報は予告なく変更される場合があります。出版社の義務を表明するものではありません。本書に記載されているソフトウェアはライセンス契約に基づいて提供されており、当該契約の条件に従ってのみ使用または複製することができます。ライセンス契約で明示的に許可されている場合を除き、いかなる媒体においてもソフトウェアを複製することは法律で禁止されています。

➤ 08. データアーカイブ	15	➤ 14. セキュリティと安全	20
8.1 - HDS - 履歴サーバー	15	14.1 - アクセス権限	20
8.2 - イベントログ	15	14.2 - CFR Part 11 の特徴	21
8.3 - 高度な連続録画/再生機能	15	14.3 - インストールパッケージ	21
➤ 09. データ処理と報告	16	➤ 15. アーキテクチャとデプロイメント	21
9.1 - データのエクスポート	16	15.1 - サポート対象プラットフォーム	21
9.2 - Dream Report	16	15.2 - アーキテクチャ	22
9.3 - Microsoft SQL Server レポートサービス(SSRS)	17	➤ 16. WEB & モバイルソリューション	24
➤ 10. オンコール管理	17	16.1 - Webデプロイメントコンソール	24
10.1 - SMSとメール	17	16.2 - WebVue - HTML5 Web Client	24
10.2 - アラートソフトウェアによる高度なオンコール管理	18	16.3 - TouchVue - 通知モバイルアプリ	26
➤ 11. スケジュール	18	16.4 - SnapVue - 地理的コンテキスト対応モバイルアプリケーション	27
11.1 - ウェブスケジューラ	18	16.5 - リモートデスクトップアクセス	28
➤ 12. レシピ	19	16.6 - Webサービス	28
➤ 13. スクリプトエディター	19	➤ 17. コミッションツール	29
		➤ PcVueプラットフォームの機能	30

本書の内容は、発行者の明示的な許可なく、いかなる形式または手段によっても複製または転送することはできません。著者および発行者は、本書の内容の完全性または正確性についていかなる種類の表明または保証も行わず、性能、商品性、特定の目的への適合性、または本書から直接的または間接的に生じた、または生じたと主張されるあらゆる種類の損失または損害を含むがこれらに限定されない、いかなる種類の責任も負いません。特に、本書に含まれる情報は、製品のベンダーからの指示に代わるものではありません。本書には、サードパーティに帰属する資料が含まれている場合があります。このような情報は社内の作業プロセスでのみ使用され、開示されることを意図していません。また、この通知は、このようなサードパーティの情報に対する所有権を主張するものではありません。

本書に記載されているすべての製品名および商標は、それぞれの所有者に帰属します。

01 クイックスタート

PcVue に付属するクイックスタート プロジェクトを使用すると、ユーザーはゼロから始めることなく、数回のクリックですぐに使用できる構成を備えたカスタム設計のプロジェクトを作成できます。

構成ウィザードが、プロジェクトの構成をステップごとにガイドします。

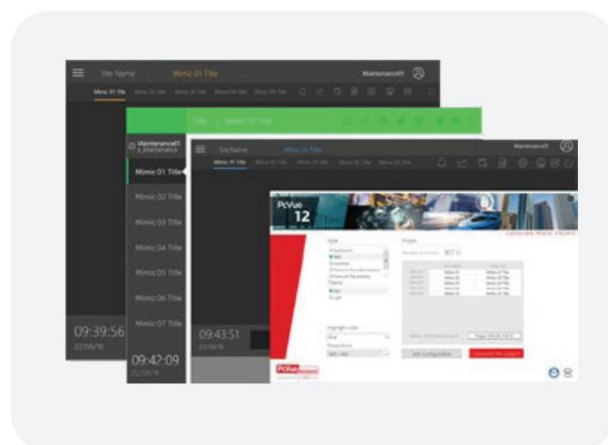
- さまざまなデザインとスタイルを選択する
- 画面解像度を選択する
- メニューを作成する

クイックスタート プロジェクトは、標準のミミックと構成を含む「すぐに使用できる」プロジェクトを生成します。

- トレンドビューア
- ログとアーカイブの準備完了
- アラームビューアとシステムアラームの準備
- ユーザープロフィール
- サンプル スクリプト...

さまざまなスタイルと人間工学に基づいたデザインをご用意しています。

- スタイル
- テーマ: 光/闇
- カラースキン
- ユーザープロフィール
- 直感的 操作



02 プロジェクト設計 - 高度な構成環境

✓ ソフトウェアのあらゆる側面に対応する単一の統合開発ワークスペース

✓ 同じミミックをデザインモードと実行モードで同時に開くことができます

✓ コンパイル不要 - プロジェクトのあらゆる側面をオンラインで変更可能

✓ サードパーティ エディター (Excel/XML エディターなど) で開くプレーン テキストおよび XML 構成ファイル。

✓ 高度な構成環境に基づく
ツールについて:

アプリケーション エクスプローラ



- 構成
- 診断

アプリケーション アーキテクチャ



- モデリング
- インスタンス化
- 生成/同期

スマート ジェネレーター



- サードパーティ製または
自社開発の
設定ツールからの一括設定
- インポート/同期ウィザード

アプリケーションエクスプローラ

組み込みの構成およびパラメータウィザードに基づくプロジェクト設計インターフェースにより、構成を支援します。

アプリケーションアーキテクチャ

プロジェクトを生成するためのオブジェクトテンプレートベースのツール

スマートジェネレータ

サードパーティシステム (PLCプラットフォーム、ソフトウェアなど) から構成をインポートし、対応する要素 (変数および/またはグラフィック) を作成します。

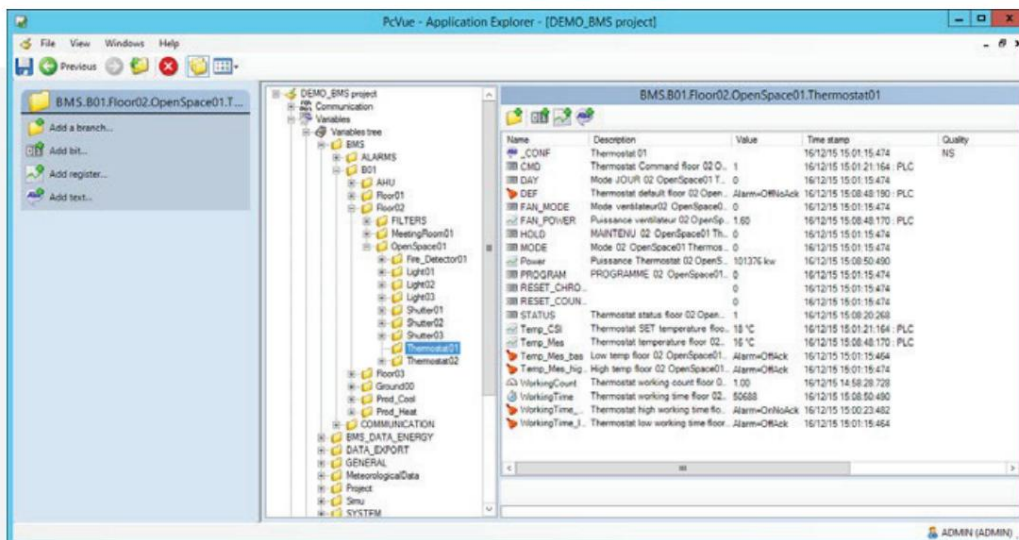
利用可能:

- | | |
|----------------|---------------|
| • TIA portal | • ファクトリーリンク® |
| • ユニティプロ® | • ステップ® |
| • WAGO® | • DALI®/WAGO® |
| • MOXA® | • スターダムTM |
| • OPC | • ハーモナス® |
| • ISaGRAFTM | • SAI/APCDTM |
| • CAD (オートキャド) | • TwinCAT® |
| • LNS® | • BACnetTM |
| | • 汎用XML |

03 リアルタイムデータ

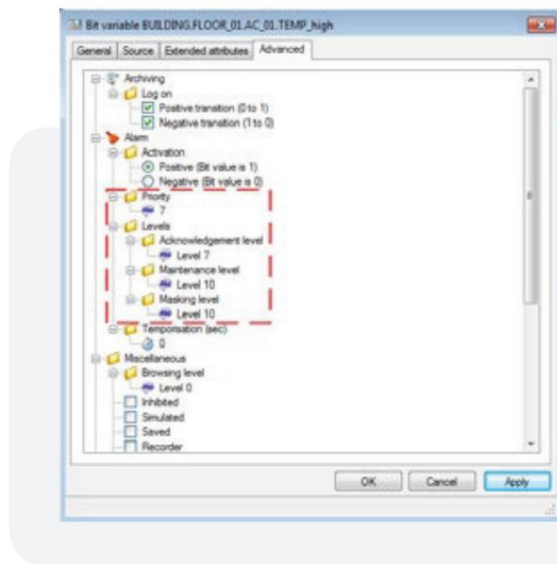
リアルタイムデータはPcVueの中核であり、「変数」と呼ばれる一連のタグで構成されています。これらのタグには監視対象となるデータが含まれており、ミミックに表示されます。変数は、アクションのトリガー、記録、その他様々な動作にも使用できます。

- オブジェクト指向変数ツリー
- 階層的な変数名構造
- 変数の種類: ビット、レジスタ、テキスト、アラーム
- 各リアルタイムデータは、VTQ（可変時間品質）によって定義
- タイムスタンプ付きデータへの対応（タイムスタンプ付きドライバを使用するデバイスからのデータ）
- 物理値への変換
- デッドバンド（%スケール、%値、絶対値）
- 矛盾のチェック
- 表現と数式の計算
- 変数を説明する関連ラベル
ミミック、アラームリスト、イベントログに明示的に記載
- 変数に関連付けられた複数のブール値およびテキストのユーザー属性
- フィルター、検索、並べ替えは、属性に応じてアラーム、履歴、トレンドビューアに適用できます。
- クロノメーターとカウンター変数
- レベル閾値検出システムとアナログ変数のヒステリシス
- アーカイブ
- イベントアクション: 値の変化時にプログラムを実行する



04 アラーム

- ✓ アラーム状態とアラームレベル
- ✓ オンオフ
- ✓ 値、レベル、属性などによるアラーム カウンター
- ✓ 活性化前の一時的措置
- ✓ 閾値メカニズム
- ✓ PLCへの確認応答の自動送信
- ✓ 依存関係による自動マスキングとユーザーアクションによる手動マスキング
- ✓ ディスクへのアラームの記録および/または連続印刷
- ✓ PcVueネットワークステーション間で共有される最適化されたアラーム状態
- ✓ カスタマイズ可能なアラームビューア
 - アラームの状態、レベル、属性によるフィルタリング、検索、並び替え - オンラインで変更可能
 - ステーションによる警報処理のフィルタリング
 - パスワードロックによる重要でないアラームのユーザーマスキング（マスキングレベル）
 - 各アラームに関連付けられたアクション/ヒント情報
 - レベルと状態に応じてアラームの色を設定可能



05 データ収集

PLC、コントローラ、フィールドバスI/O、その他の産業機器によるシリアルポート、イーサネットカード、IoT、メーカー固有のデータ取得をサポート

通信プロトコルについては、

<https://www.pcvuesolutions.com/driver-di-comunicazione/>

以下を含みますが、これらに限定されません：

- LoRa Wan用IoTドライバーを内蔵
- 内蔵BACnet®ドライバー BTL認定
B-AWS最高レベルのプロファイル
- LNS-TEをサポートするLonWorksドライバを内蔵
- 冗長性を備えた内蔵 IEC6087-5-104サーバー/クライアント ドライバー
- 内蔵IEC61870-5-101
- IEC-60870-6/TASE 内蔵 - ICCP (Inter Control Center Protocol)
- 組み込みのDNP3クライアントドライバー
- 組み込みの IEC 61850 クライアント ドライバー、DNV-GL 認定 - 風力発電所および DER 拡張機能用の IEC 61400-25 サポートを含む
- Modbus TCP/IP スレーブ/マスター
- OPC-DA クライアントとサーバー、OPC-XML DA クライアント、OPC UA
- SNMP の V1, V2C, V3 バージョンのサポート
マネージャ/エージェント、OIDの参照、およびトラップメッセージからの非請求データの管理
- OCPP
- ADO.NET プロバイダー
- ローラ
- MQTT
- PcVueカーネルによるイベント駆動型交換
- ポーリング間隔はデータフレームごとに設定可能
- ユーザーコマンドの優先キューイング
- フィールドデバイスレベルでのタイムスタンプをサポート
- ソース (フィールドデバイスまたはPcVue)からのタイムスタンプの記録と表示
- ミリ秒単位の精度でデータのタイムスタンプを付与
- 診断とデータフロー監査用の組み込みツール



06 相互運用性

6.1 ユニバーサルデータコネクタ



PcVue は ADO.NET に基づく SQL ブリッジを備えており、無限のデータ ソースとのインターフェイスが可能になるため、DBMS、ERP、MES、CMMS、ビッグ データ、REST サービス、ソーシャル ネットワーク、ファイルなどにアクセスできます。

ユニバーサルデータコネクタには、

次の機能が備わっています。:

- クラウドまたはオンプレミスのデータソース接続
- すべての接続と冗長化メカニズムを処理
- Azure データベースへの接続
- 集中化された接続文字列
- ウェブおよびモバイルクライアント
- SCADA BASIC スクリプトと SV マネージャーツールキットのサポート
- グリッドによるデータ表示のサポート
- SQL リクエスト SELECT、INSERT、UPDATE のサポート
- PcVue 変数を他のドライバーと同様にマップする
- SQL リクエストはイベントまたは周期的に実行できます

6.2 データ交換標準

- OPC DA (V.1.1, V.1.2, V.1.3) クライアント/サーバー、OPC UA (V.1.1.1)、OPC XML (V.1.1)
- SNMP マネージャーおよびエージェント、バージョン V1、V2/V2c、V3
- 内蔵 FTP クライアントによるファイル転送
- テキストファイル (csv.xml など) のインポート/エクスポートツール

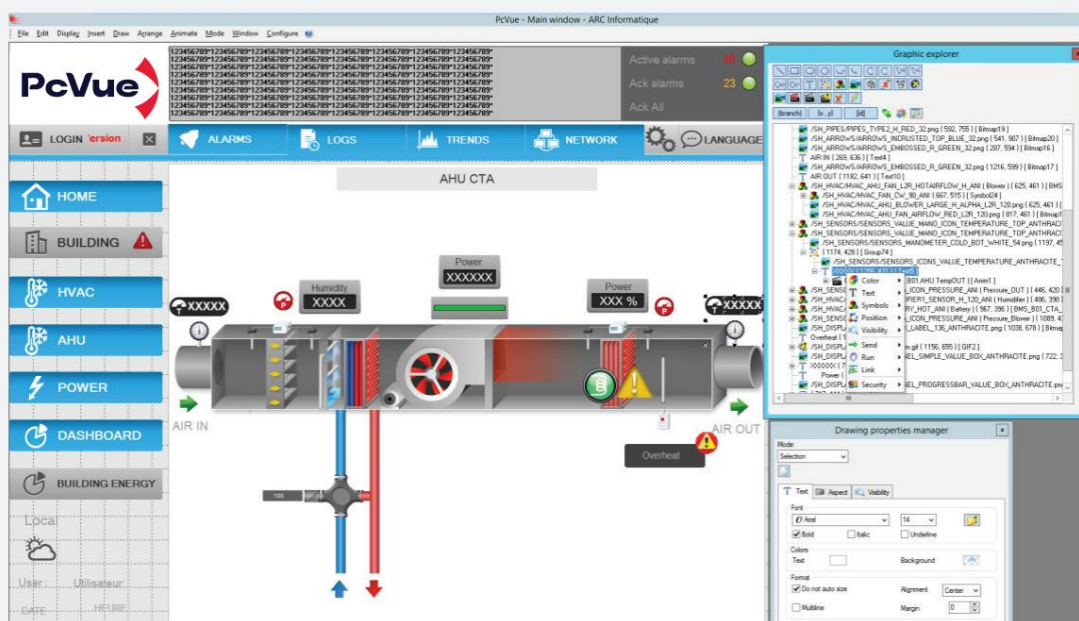
6.3 ソフトウェア開発キット

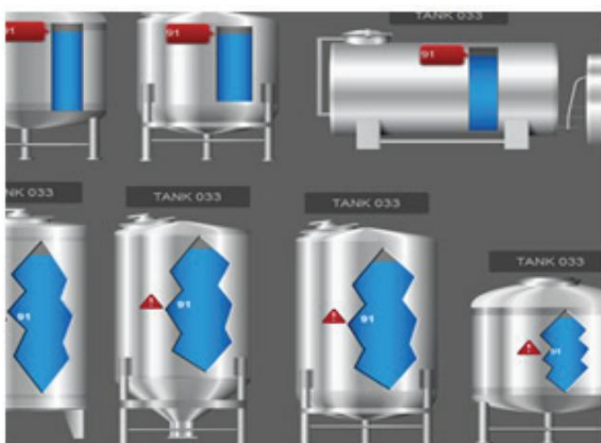
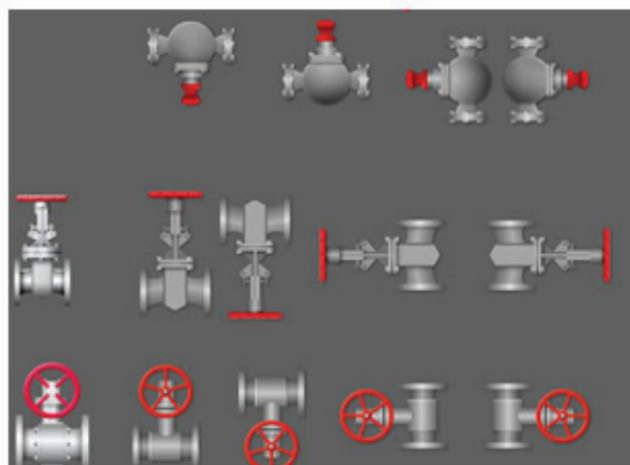
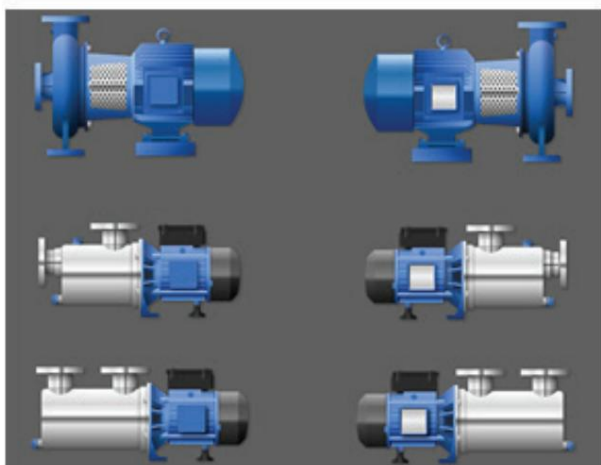
- 汎用インポートツールキット: PcVue プロジェクト構成を生成するための xml ファイルのインポート
- マネージャーツールキット: DLL ユーザーを使用した PcVue とサードパーティシステム間の交換インターフェースの開発
- プロトコルツールキット: PcVue のデータ取得コアを使用して特定のマスター/スレーブドライバーを開発します。
- Web サービスツールキット: PcVue に接続する Web サービスクライアントを開発する SOAP または REST サービスを使用する

07 ユーザーインターフェース

7.1 デザイン

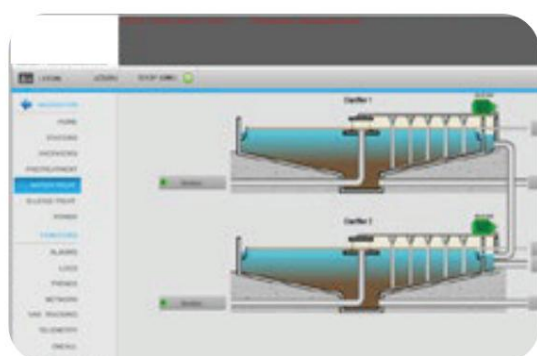
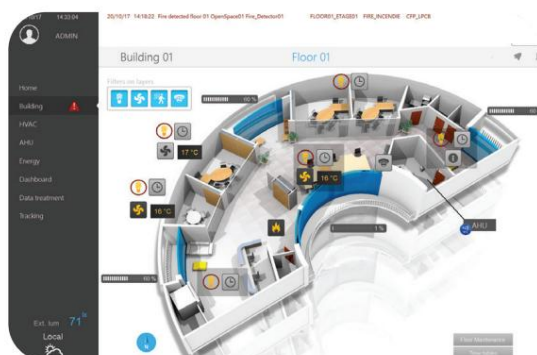
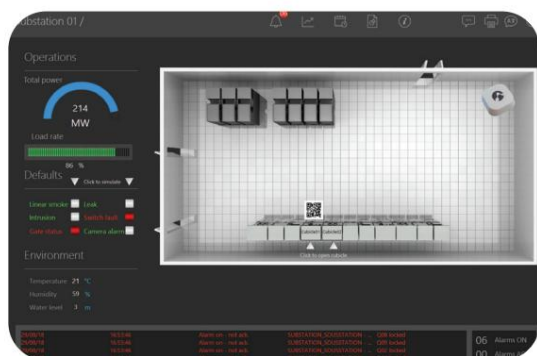
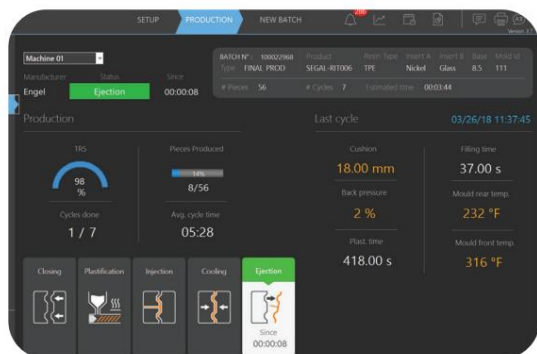
- ベクター描画ツール
- グラフィカルインターフェイスに含まれるMicrosoft VBA
- ActiveX と .NET コンポーネントの統合と操作
- 最大 100 万色のカラーパレット
- カラーピッカーによる色の選択
- 3D効果のためのカラーグラデーション
- 点滅と透明色
- グラフィック エクスプローラー: オブジェクトのプロパティをグループ化せずに表示および変更するためのビジュアル ブラウザー
- 描画プロパティ マネージャーを使用して、グラフィカル オブジェクトのグループのプロパティ セットを構成します。
- ミミックの数は無制限
- ミミックテンプレート
- 子ウィンドウと親ウィンドウ間のウィンドウの外観を設定可能
- 画面解像度に応じて自動スケール
- 最大10,000×10,000ピクセルのサイズを模倣します
- ミミック表示を高速化するためのミミックキャッシュ管理
- 模倣の象徴化
- プレーンテキストミミック形式のオプションにより、外部アプリケーションでミミックを作成および編集できます。





7.2 ライブラリ

- ライブラリ内の数千のオブジェクトとアニメーションシンボル、汎用または市場向け
- サポートされている画像形式: WMF、EMF、GIF (静止画、アニメーション)、BMP、JPEG、PNG、AVI
- 画像、アニメーションシンボル、オブジェクトテンプレート
- 変数、動作、グラフィックスを含む定義済みのオブジェクトテンプレートを使用して、プロジェクトをモデル化および生成します。
- モジュール方式でカスタムシンボルを構築するために設計されたライブラリ
- マーケットライブラリー

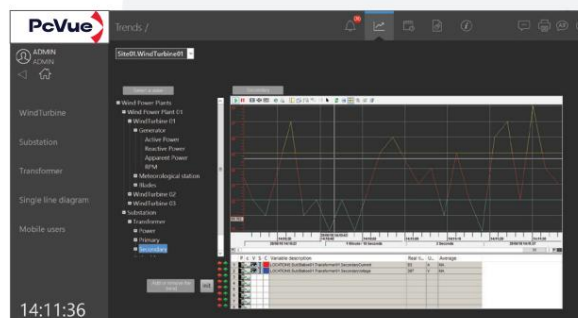
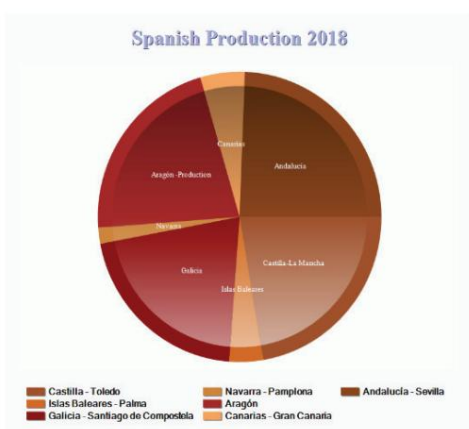
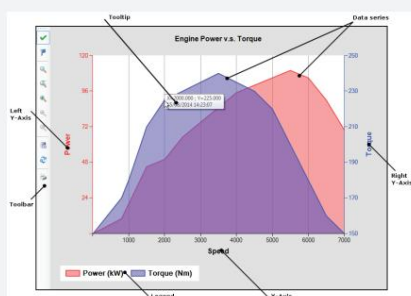


7.3 実行時間

- テキスト、色、位置、送信コマンドを含む 100 種類以上のアニメーション
- 同じ描画要素に複数のアニメーションを適用できます
- ショートカットキーにミミックアニメーションを関連付ける機能
- 機器との通信が途絶えたことを通知する多様な方法
- 実際の埋め込みオブジェクトのアニメーション
DirectXテクノロジー
- ユーザーのアクセスレベルに応じてロックできるデザインレイヤー
- ズームレイヤーに応じてグラフィック要素を非表示または表示するデクラッター機能のサポート
- アニメーションにおける式と置換文字列の使用
- グリッドアニメーション: スプレッドシートのようなセルのグリッドで情報を表示および変更する機能
- アニメーションのコンテキストツールチップ
- すぐに使えるタッチスクリーン: 仮想キーボード、大きなツールバー、大きなスクロールバー
- 組み込みコントロールフォーム: リストボックス、コンボボックス、チェックボックス、グリッド、テキストボックス、オプションボタン、ツリービュー
- 大型ミミック用ミミックナビゲーターコントロール
- タブコントロールを模倣する
- Webビューアコントロール
- PDF印刷

7.4 トレンド

- あらゆるミミックに組み込める組み込みコントロール
- 視聴者あたり最大100トレース
- リアルタイムと履歴のトレンドの両方を同時に表示できるユーザーインターフェース
- 高度に適応性のあるインターフェース
- ミミックを完全にカスタマイズして、プロパティを表示したり、実行時にトレースの表示/非表示、スケール、色の変更、しきい値の設定などを動的に行うことができます。
- トレンドウィンドウの特定の期間を検索して表示するための使いやすいカレンダー
- 複数のズーム機能
- 統計を含むトレンドデータを実行時にExcel、xlsx、csvファイルにエクスポートするシンプルなウィザード
- 設計モードと実行モードでのトレンドビューアの外観と操作感の動的な構成（オプションのロック付き）



- $Y=f(t)$ トレンドと $Y=f(X)$ チャートコントロール
- 対数トレンド
- カスタマイズ可能なトレンドビューア
- 高度に適応性のあるインターフェース
- リアルタイムデータと履歴データの同時表示
- 時間軸でズームインとズームアウト
- 選択した値を読み取るためのカーソル
- 複数のダイナミックスケールとスクロールスケール
- 変数の動的な追加、削除、置換
- 表示されたトレンドをグラフィカルプリンタに印刷する
- 閾値、最小値、最大値の線を描く機能
- トレンドが閾値、最小値、最大値を超えたり下回ったりしたときに特定の色で表示
- カスタムユーザー設定（トレンド、色、スタイルなど）を保存します
- ワンクリックでコンテキストトレンドを追加

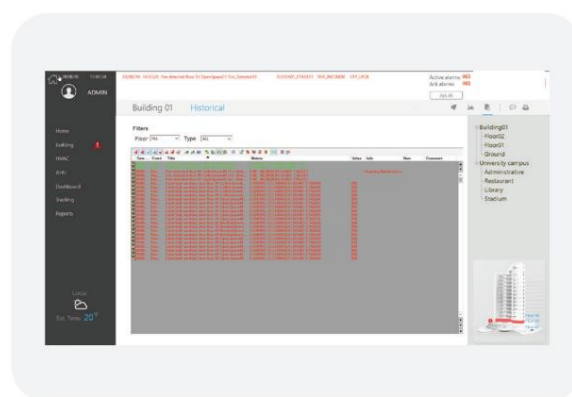
08 データのアーカイブ

8.1 HDS - 履歴データサーバー

- Historical Data Server は、Microsoft SQL Server への記録と再生を行います。
- SQLServerデータベースを構成するウィザード
- Microsoft SQL Server 2003,2008,2010,2012 のサポート
- 内蔵 - PcVue独自のネイティブデータストレージシステムに記録・再生。高度に最適化されたデータ記録により、最高のパフォーマンスを実現
- データベース作成ウィザードは、
履歴データサーバー
- データアーカイブを監視するためのシステム変数
- ログリストを使用すると、イベント、アラーム、ユーザーアクションを同じイベントログに記録および表示
- アーカイブユニットフォルダからバックアップフォルダへのバックアップ/復元メカニズム
- 冗長化されたSQL Serverデータベースとレプリケーション管理
- SQL データベースのプロパティとコンテキストの表示と管理
- 非SQL向け統合データベースメンテナンス
サーバスペシャリスト
- 履歴グリッド:トレンドデータを
グリッド - フィルタリング - しきい値と品質による色の変更 -
Excelへのエクスポート

8.2 イベントログ

- クライアント/サーバーイベントログへのアクセス
- イベントログ内のイベントにコメントを追加するオプション
- 属性によって動的に変更可能なフィルター
- カスタマイズ可能なイベントビューア
- 履歴ログのフォーマットは、サードパーティのソフトウェアに簡単にエクスポートできるように設定できます。
- アラーム値、ユーザーのログイン/ログアウト、プログラム実行、アラームのマスキング、変数の状態の変更などのログ記録。
- イベントのフィルタリングと並べ替え
- 新しいイベントが記録されると自動的に更新されます



8.3 高度な連続録画/再生機能

- さまざまな速度でミミックを通して過去の変数値を再生する
- 数週間分のデータ記録機能
- イベントごとに情報を再生してインシデントシーケンスを分析

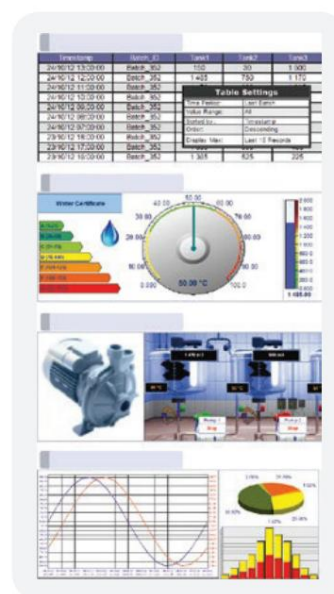
09 データ処理と報告

9.1 データのエクスポート

- テキストファイルまたはExcelにデータをエクスポート
- イベント ログとログ リストからアーカイブされたすべてのビットとレジスタデータをエクスポートする機能
- 日付やバッチ番号などの基準を使用してデータを抽出
- 統計計算
- 抽出リクエストはグラフィカルエディタを使用して構築
- サンプリング期間は1/2秒から数日
- 各バッチ実行の終了時、チーム、日、週、月などの変更時に、PcVueが概要を生成するためのリクエストを自動的に実行
- レポートのフォーマットのためにデータ抽出後に Excel マクロを自動的に開始

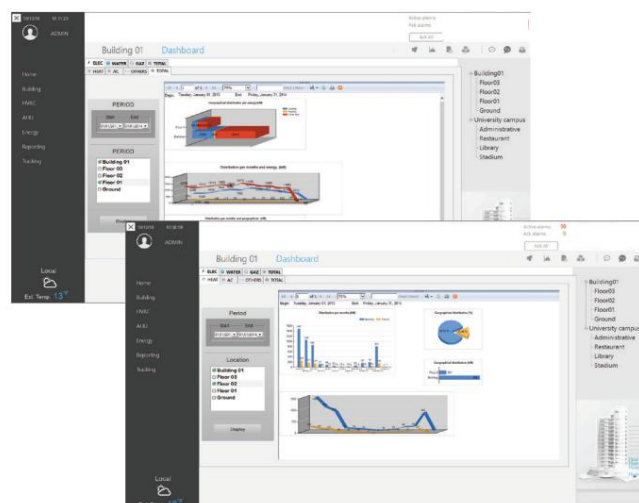
9.2 Dream Report

- Dream Report ソフトウェアを使用した高度で強力なレポート機能
- OPCを使用したPcVueとの組み込み接続またはWebサービス
- PcVue HDSデータベースのサポート
- レポートの生成: 自動 (スケジュールまたはイベント発生時)またはオンデマンド
- さまざまな出力形式 :PDF,XLSX,CSV
- 計算: 最小、最大、平均、期間、カウンター、SQL、自由な数式など
- アクセスレポートとオンデマンドレポートを生成するためのWebポータル



9.1 マイクロソフトSQL サーバー レポート サービス (SSRS)

- Microsoft SQL のサポート
サーバー レポート サービス レポート (SSRS)
- SSRSレポートはPcVueプロジェクトにシームレスに統合されており、それらをミミックして表示したり、表示されるデータをフィルタリングしたりする機能を備えています。



10 オンコール管理

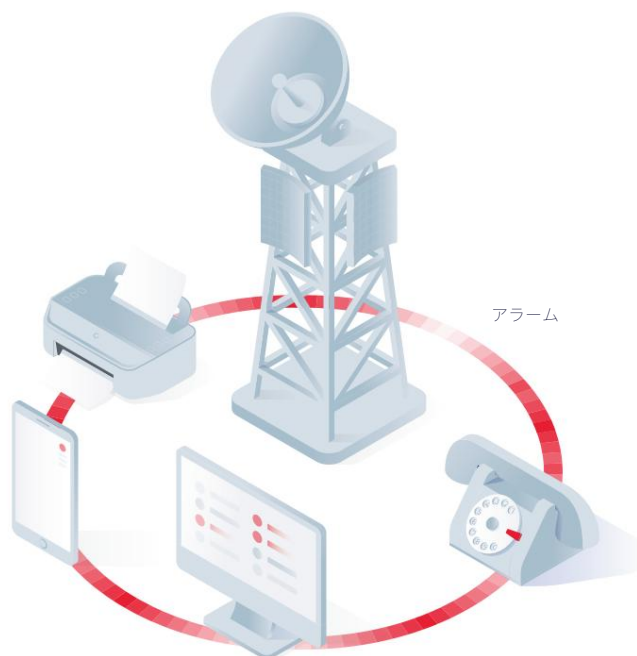
10.1 SMSとメール

イベント通知の放送など

アラームとして通知したり、PcVue から直接送信される SMS または電子メールを使用してプロセスからのリアルタイム データを取得したりできます。

- 組み込みデバイス構成
- 優先度の定義
- 静的または動的パラメータや置換を含むメッセージテンプレートを定義する可能性
コンテキストに関連付けられた文字
(メッセージ配信時のタグの値)
- アラーム、イベント、または任意のアクションに関するメッセージの自動配信

10.2 アラートソフトウェアによる高度なオンコール管理



- Alertソフトウェアによるオンコール管理
- ユーザー管理と監視の組織化
- 固定およびモバイルデバイスへのメッセージ送信、
GSM、ラジオメッセージ、ビープ音、ファックス、電子メール、インターネットブラウザ
- 使用されている端末に応じてリモートアラームを確認する機能
- 音声を生成する音声合成機能
メッセージ
- OPCサーバーとのインターフェース
- 監視アプリケーションを監視し、障害が発生した場合にアラームを送信
- 冗長アラートステーションの管理
- 発生したイベントのログ記録/履歴
警報システム

11 スケジュール

11.1 ウェブスケジューラー

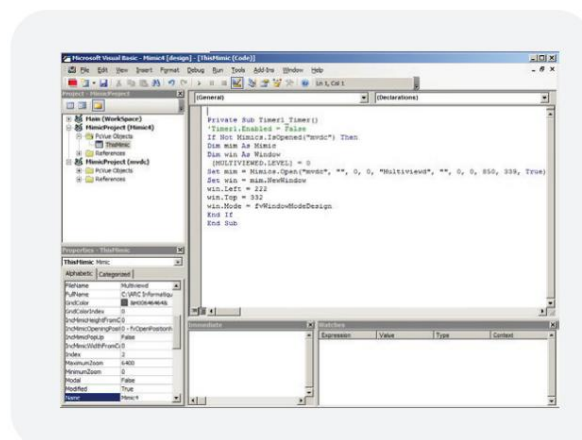
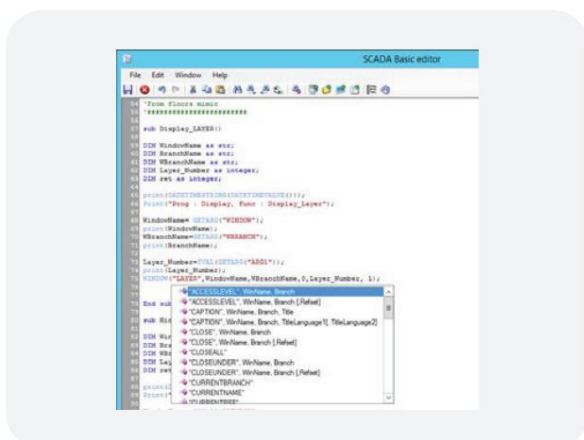
- コマンド、レシピ、またはプログラムを自動送信するための組み込みスケジュールエンジン
- 1つ以上の完全に設定可能なタスク
- 特日の設定
- ウェブブラウザからスケジュールされたタスクを視覚化および制御するためのウェブディスプレイ
- PcVueに組み込み可能
- メンテナンスおよび運用ユーザー向けに設計
- ユーザーフレンドリーなインターフェース

12 レシピ

- レシピはリクエストに応じて、またはイベントごとに送信されます
- レシピごとに最大1000個のジスタ、ビット、テキスト)
- リアルタイムの値に基づいてレシピを作成するオプション
- 送信前の値の検査と修正
- リレーショナルDBMSからのレシピの管理
- レシピを使用してプロセス設定値を取得および保存
- 製品バッチインデックスを使用して簡単にログ記録履歴データの抽出を容易にする

13 スクリプトエディター

- SCADA BASIC - SCADAのPcVue環境とその機能を拡張
- 監視に特化した高度な機能
- モジュール構造
- 算術演算子とブール演算子
- イベントをトリガー
- DLLへのアクセス
- 変数ツリー、履歴データ、アラームへのアクセス
- マルチメディア周辺機器の制御
- SQLサポート
- 構文の強調表示、自動補完、コードスニペットの挿入機能を備えた包括的なエディター
- 言語指示のコンテキストヘルプ
- 頻繁に使用されるすべてのコード部分（プログラムおよび関数のコメント、ループ、条件文、新しいSubなど）の挿入を自動化するコードスニペット
- Microsoft VBA スクリプト
- トレンド、アラーム、ミミックなどはすべてスクリプト化できます

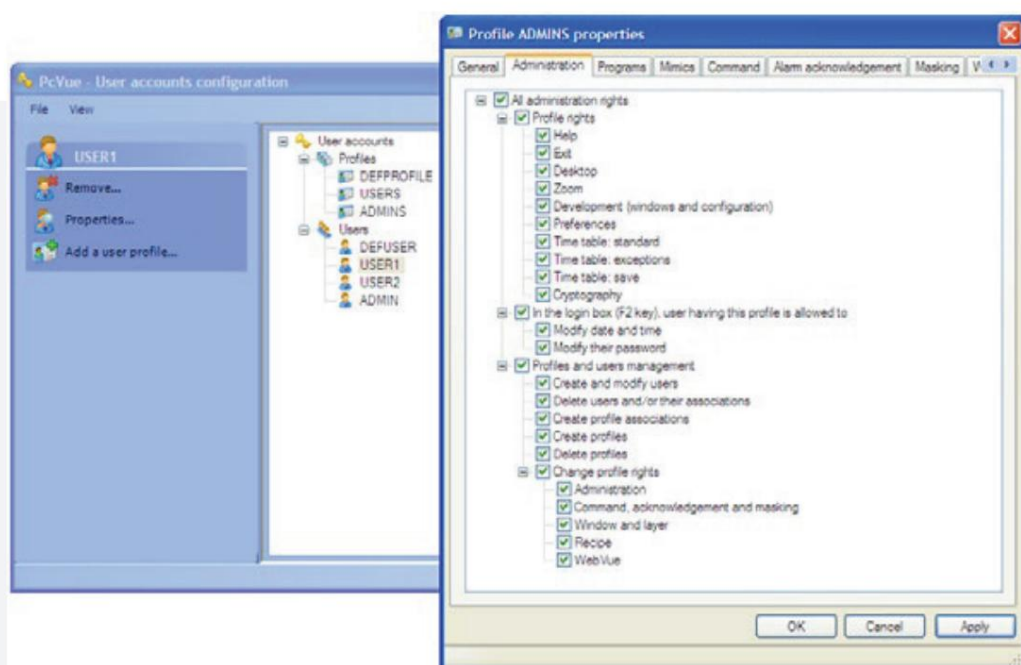


14 サイバーセキュリティ

- サーバーコンポーネントの保護
- PcVue サーバー コンポーネントをサービスとして展開し、PcVue クライアント コンポーネントをデスクトップ アプリケーションとして展開します。
- 構成と診断のための包括的なクライアントツール
- システムの中核でイベントフローを制御するツール
- 障害発生時の診断分析のためのシステムイベントのログファイル
- ソフトウェアを検証するための品質プロセス
- PKIの基礎

14.1 アクセス権

- ユーザー数は無制限
- 最大限の柔軟性を実現するプロファイルによる管理
- パスワード強度制御
- 隠蔽プロファイルレベル
- 特定のミミック、コマンド変数、ログ変数、アラーム確認とマスキング、WebVue などへのアクセスをロックする機能
- レシピの読み取り、作成、変更、送信の制御
- マルチステーションアーキテクチャでは、ステーションに応じて同じユーザーに異なるアクセスプロファイルを適用することが可能です。
- パスワードの有効期限は日付によって制限されます
- 初回ログイン時にパスワードの変更を要求する機能



14.2 21 CFR PART 11機能

- 各ユーザーの個別の電子署名
- コマンド送信時の二重署名オプション
- 名前とパスワードの組み合わせはそれぞれ異なります
- 自動ログアウトはプログラム可能、または一定時間操作しないとログアウトします
- 何回か失敗するとロックがかかる
- ログイン失敗の記録とシステム管理者への通知オプション
- CRCによる履歴データの整合性の保証
- 値が変更されたときに前の値をログに記録する

14.3 インストールパッケージ

- インストールパッケージの署名
- バイナリファイルの署名

15 アーキテクチャとデプロイメント

15.1 サポートされているプラットフォーム

- ✔ クライアントステーション
 - Windows 10と11
- ✔ サーバステーション
 - Windows Server 2003,2008,および 2012
 - データ収集と履歴データサーバー
 - ウェブサーバー
 - リモートデスクトップサービス
- ✔ Microsoft SQL Server
 - 2014,2016,2017,2019 and 2022
- ✔ 仮想環境
 - HyperV および VMware のサポート
- ✔ 実行モード
 - PcVue アプリケーション サービスのサポート
- ✔ ライセンス
 - ハードウェア dongle
 - ソフトウェアライセンス

15.2 建築

一般的なアーキテクチャは次のとおりです。

☑ スタンドアロン

- すべてのSCADA機能が1つのステーションに統合されています

☑ マルチステーションアーキテクチャ

- SCADA機能は、クライアント/サーバーアーキテクチャ内の2つ以上のステーションにまたがっています。

☑ 高可用性アーキテクチャ

- SCADAの機能と役割は分散されており、
対象外性と拡張性が向上します。

マルチステーションデプロイメントには、次のような特定のシナリオが含まれます。

- データ取得の冗長性 - 2 つ以上のステーションが冗長 (ホット スタンバイ) として構成されます。
- 履歴データの冗長性 - 2台以上のステーションを冗長構成 (ホットスタンバイ)にします。● 相互サーバー - 1台のハイエンドサーバーを複数の他のサーバーのスタンバイサーバーとして使用します。

☑ 分散アーキテクチャ

- 複数の独立したサーバーが多数のクライアントステーションに情報を提供します

☑ 3レベルアーキテクチャ

- 1つまたは複数のステーションをゲートウェイとして使用する

☑ エンジニアリングステーション

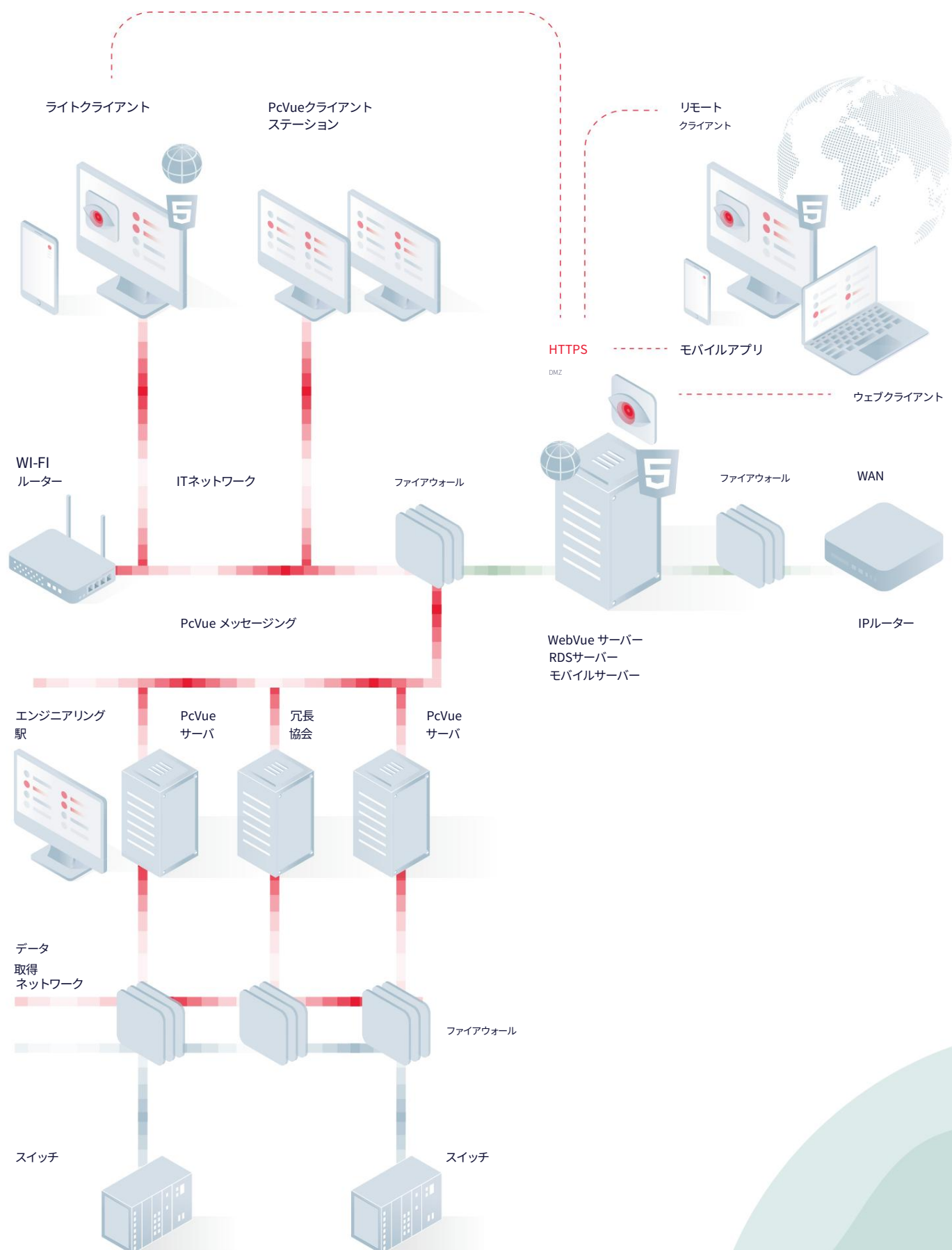
- バージョン管理を備えたプロジェクトの設計と管理に専念

☑ ウェブとモバイル

- WebサーバーとWebベースのモバイルクライアント

特徴：

- TCP/IPを使用したステーション間メッセージングを内蔵
- 変数の値をリアルタイムで交換 :内部、設備、履歴
- 分散アーキテクチャ向けのデータベースの単一構成
- スクリプト不要の設定ウィザード
- 自動冗長化メカニズムを内蔵
- スクリプト不要の履歴データベースレプリケーションが組み込まれています
- プロジェクトとライブラリの集中バージョン管理が組み込まれています
- コンセントレータステーションとアーカイブサーバー
- ネットワークユーザーのアクセス権の管理
- ネットワークステーションとそれらの間の接続の状態を示すシステム変数
- 実行時にネットワーク全体に変更を展開し、変数を作成する



16 ウェブ&モバイルソリューション

PcVue の Web およびモバイル ソリューションは、ゲートウェイ/プラグインなしでモバイル アーキテクチャをセットアップできる独自のテクノロジーである EasyMobile テクノロジーを採用しており、必要なすべてのセキュリティ機能 (https、OAuth、証明書) と HTML™ テクノロジー、およびメンテナンス ツールが組み込まれています。

このテクノロジーは次の基準に適合します。

- ゲートウェイも追加プラグイン不要
- クライアント側へのインストールは不要
- 簡単な設定 - スクリプトなし - ウィザードのみ
- サードパーティのアプリケーションにオープン
- エンドユーザー、SI、IT などあらゆるユーザーに適合
- 安全でスケーラブルなアーキテクチャとコミュニケーション
- 簡単な診断

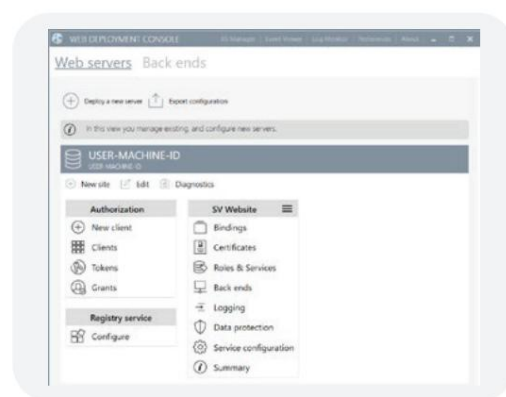


16.1 ウェブデプロイメントコンソール

Web デプロイメント コンソールは、Web またはモバイル アーキテクチャを設定、デプロイメント、および保守するためのコンポーネントです。

以下の機能をサポートしています：

- IIS での Web サービスと Web アプリの展開
- PcVue Web バックエンドエンドポイント管理
- データ保護管理
- 証明書管理
- ユーザーアクセスログとOAuthサーバー管理
- IIS監査/診断

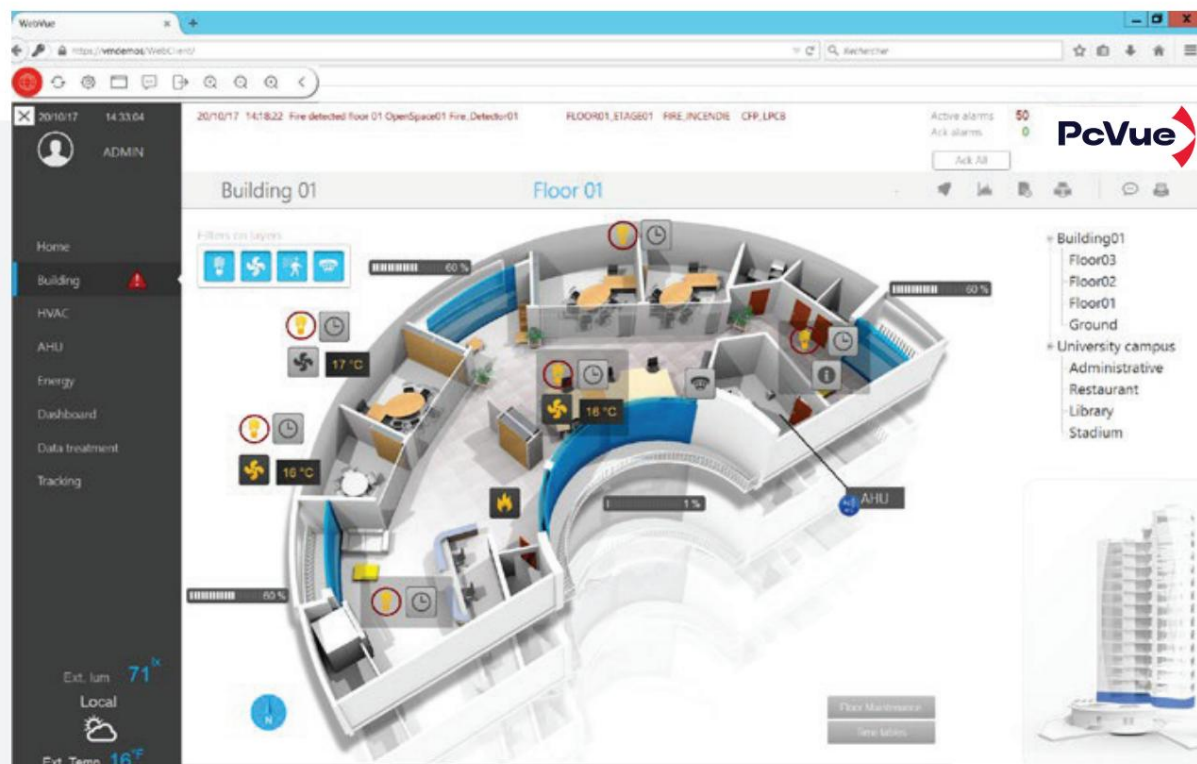


16.2 WEBVUE - HTML ウェブクライアント

WebVueは、Webブラウザとインターネットまたはイントラネット接続を使用して、プロセスのリモート表示と制御を提供します。適切なユーザー権限（ユーザー名とパスワード）を持つユーザーは、ネットワーク上のどこからでもPcVue SCADAアプリケーションにアクセスできます。WebVueはWebブラウザ上で実行されるため、オペレーティングシステムに依存せず、PcVueのミミックを直接表示します。

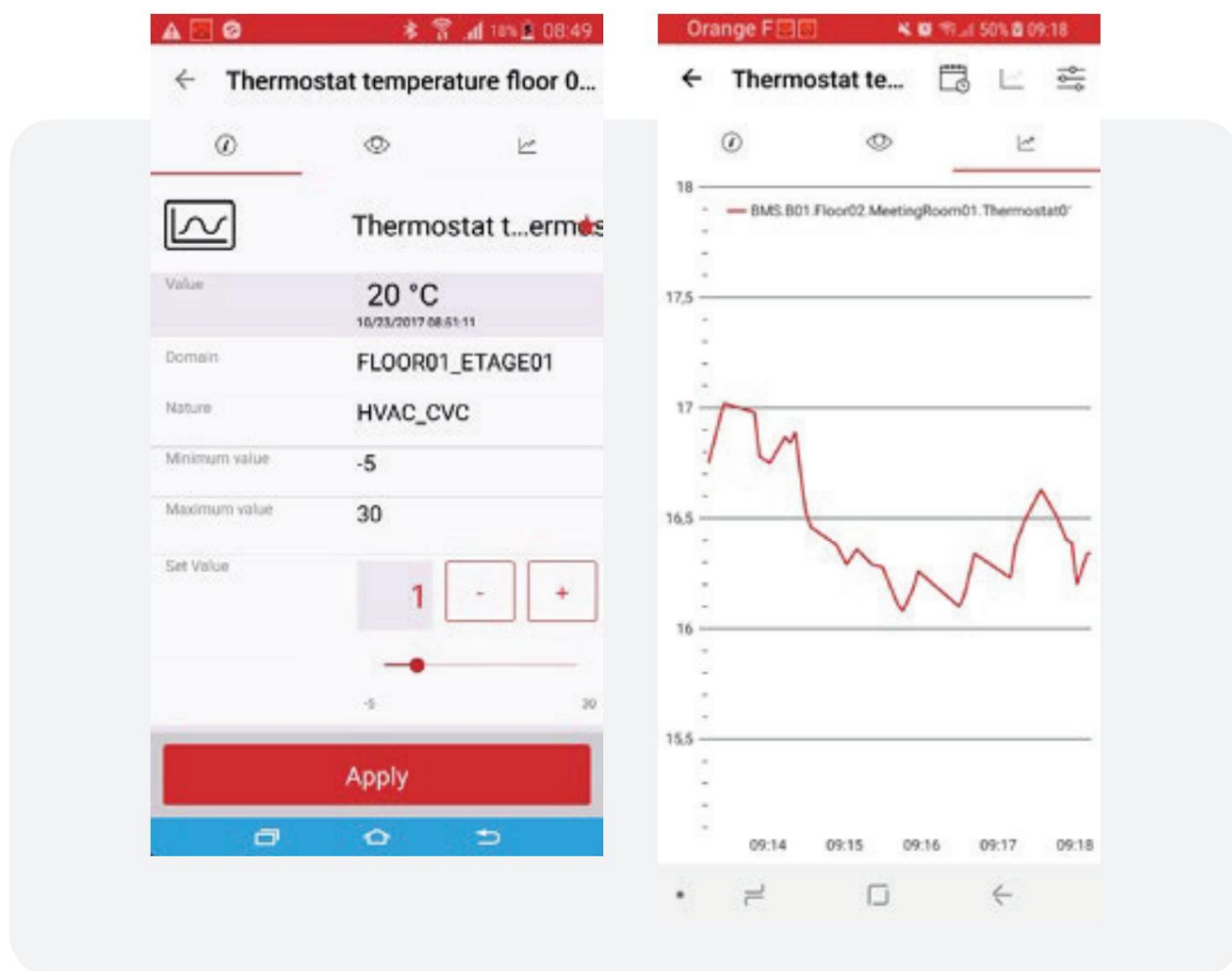
PcVue WebサーバーとWebVueクライアント間の通信では、Microsoft IISテクノロジーとエンタープライズファイアウォールを連携させてセキュリティを管理します。WebVueクライアントは継続的に更新され、データはHTTPSで交換されます。

WebVueは主要なWebブラウザと互換性があります。PcVueのパブリックWebサービスを使用することで、カスタムWebポータルを作成し、標準のWebページからスマートフォン、タブレット、PCなどでPcVueのリアルタイムデータや履歴データにアクセスすることもできます。



- HTMLテクノロジー
- 適切なユーザー権限を持つオペレーターは、Web クライアント インターフェイスからリアルタイムの監視と制御、および履歴データ、傾向、イベントへのアクセスが可能です。
- Web クライアントに表示されるミミックは、SCADA ステーションのクライアントまたはサーバーから表示されるミミックと同じように見えます。
- Webクライアント機能のために、特別なミミックやビューを開発する必要はありません。つまり、SCADAアプリケーション用に開発されたミミックは、Webクライアントと自動的に互換性があります。これにより、追加のエンジニアリングを回避し、オペレーターユーザーがWeb SCADAインターフェースにすぐに慣れることができます。
- 自動ログオフ機能は、決められた非アクティブ期間が経過すると、Web クライアントに接続しているユーザーを自動的にログオフします。
- リモートコマンドとアラーム確認機能
(ユーザー権限に応じて)
- リモートステーションにソフトウェアをインストールする必要がありません
- ミミックアップデートのための最適化されたデータ交換
- ハッキングの問題を防ぐための暗号化されたデータ交換
- ウェブサーバーステーションによって管理される監視アプリケーションには、複数のユーザーが同時に接続できます
- 複数のタブを使用して同じウェブブラウザで複数の接続が可能
- クライアントステーションにライセンスは不要
- Web クライアント アクセス権を持つオペレーターは、SCADA アプリケーション自体と同じ権限を Web クライアント インターフェイスから持ちます。
- 潜在的なWebユーザーの総数に制限はありません

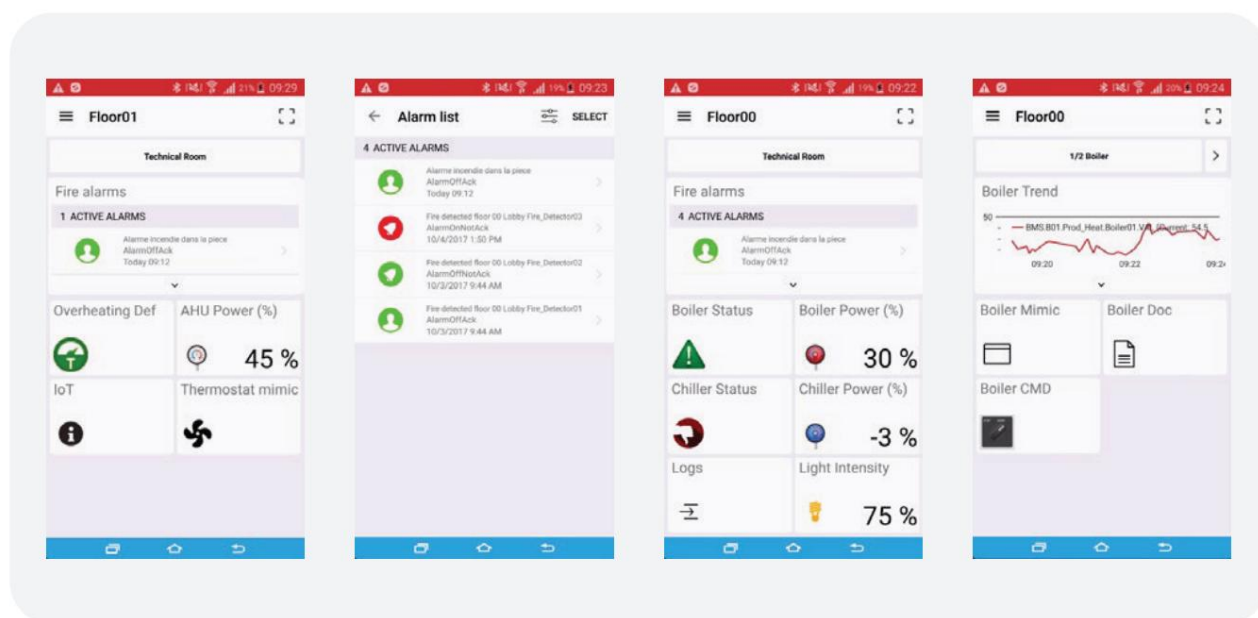
16.3 TOUCHVUE - 通知モバイルアプリ



- PcVue のオンコール/オンデューティ モバイル アプリ
- 複数のサイトからデータにアクセスする
- リアルタイムの情報と通知
(アラーム、値、傾向)を即時のアクション (確認または制御値)に
使用します
- アーカイブされたデータ (イベントログ、履歴傾向)
- ユーザープロファイルに応じたデータフィルター
- 監視したいお気に入りの変数のウォッチリスト
- マルチペンのトレンド

16.4 SNAPVUE - 地理コンテキストモバイルアプリケーション

- ユーザーの場所と役割に応じて、近くの設備を監視および制御します。
- SnapVue アプリケーションは、地理位置情報を使用して、ユーザーがエリア内を移動すると変化する動的な HMI を提供します。ユーザーの役割に自動的に適応し、周囲の設備を監視できるようにします。



機能とサービス:

- 仮想ゾーン: ジオタグ検出なしで情報を表示する
- IPS (Bluetooth Low Energy タグ、QR コード、NFC、Wifi) と GPS を使用した屋内/屋外の地理位置情報により、チームとモバイル メンテナンス デバイスの管理が可能になります。
- コンテキスト情報と自動制御
- モバイルデバイス上のグラフィックHMI
- リアルタイムでの値の表示と制御
- アラームとイベント管理
- いつでもどこでもトレンドを可視化
- リソースへのアクセス: オーディオ、ビデオ、ユーザー マニュアル、一般的なドキュメントなど。
- 制御室や他のモバイル ユーザーと通信するための統合メッセージング (音声、ビデオ、画像、テキスト)
- 資産追跡
- ユーザーの質問に答えるインタラクティブでインテリジェントなスマートボット

16.5 リモートデスクトップアクセス

- PcVueのインスタンスをリモートで実行できるようにする「リモートデスクトップサービス」機能のサポート
- HTML 互換デバイスを含む、リモート デスクトップをサポートするあらゆるデバイスをサポートします。
- ユーザーは、ローカル クライアント ステーションとまったく同じ機能を使用して、PcVue アプリケーションにリモートでアクセスできます。
- キーボードとマウスのアクティビティのみがネットワークを通過するため、データ破損のリスクが軽減され、セキュリティレベルが高くなります。

16.6 ウェブサービス



- PcVue への REST (JSON) Web サービス インターフェース
- PcVue への SOAP (XML) Web サービス インターフェース (Web サービス ツールキット)

以下のサービスをサポートします:

☑ セッションデータ (SOAPのみ)

☑ リアルタイムデータ

- 変数データベースを参照
- 変数値と拡張属性の読み取り/書き込み
- 1つまたは複数の変数を購読する

☑ リアルタイムアラーム

- アラームをサブスクライブする
- アラームの確認/マスク/マスク解除

☑ 履歴データ

- ログリストからログを要求する
- 1つまたは複数の変数の傾向データを要求する

☑ HTTPS が必要で、安全でない HTTP では動作しません

☑ OAuthサーバーと完全に統合されており、ベアートークン認証またはCookie認証

☑ Web デプロイメント コンソールと完全に統合されているため、簡単に導入でき、構成もシンプルです。

☑ DMZアーキテクチャとオールインワンアーキテクチャをサポート

17 コミッションツール

診断ツール

データフロー、内部リソースのカウンターをチェックする

変数監視

プロジェクトのリアルタイム データを監視および制御するための組み込みコンポーネント。

システム変数

システムの主要なパフォーマンス指標を監視するための変数のセット。

イベントログ

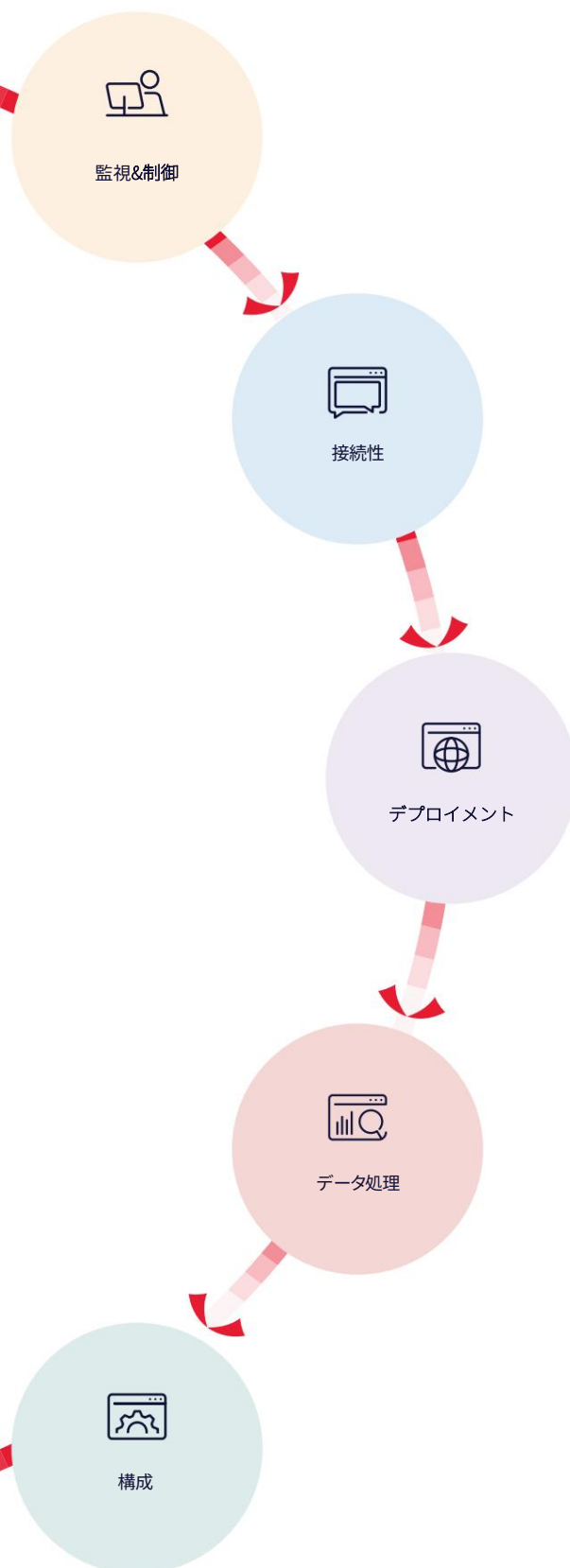
PcVue システムのコアからのすべてのメッセージ、情報、エラーをリアルタイムで表示し、異常な動作を追跡したり、誤動作を把握したりすることができます。

SYSLOGのサポート

- ログ記録とトレースに関するANSIおよびIEC 62443に準拠する
- WindowsイベントビューアとSyslogのサポート
UDP、TCP、TLS – RFC 2233 & 2234

PcVue

プラットフォーム 機能



監視と制御	グラフィカルインターフェース - 直感的 - 2D/3D オブジェクト指向ライブラリ - 60以上の定義済みのアニメーション - 多言語テキスト - SIG マップコントロール - BIM ビューア - ビデオ (ONVIF, RSTP)	高度なアラームとイベント管理 設定可能なイベントビューア ステータス、優先度、属性によるフィルタリング、並べ替え、マスクをオンラインで変更可能 コンテキストアラーム管理 アラームカウンター	トレンド リアルタイムの同時表示 ヒストリカルデータの予測比較、傾向 Excelベースのデータエクスポート
接続性	BMS ドライバー - BACnet™ - DALI\WAGO® - KNX - LonWorks® - SIEMENS OPC MK8000 IP - POSM	電力システムドライバー - IEC 61870-5-104 Client/Server - IEC 60870-5-101 Client - IEC 61850 Client - DNP3 - ICCP - OCPP Other drivers (100+) - OPC - Modbus IP - SNMP	IoT - LoRa - sigfox - MQTT 相互運用性 - OPC (DA/UA) - Webサービス (RESTful) - SDKs - クラウド - ユニバーサルデータコネクタ: ADO.NETデータ用のSQLBridge
デプロイメント	柔軟なアーキテクチャ - 単一ステーション - クライアントサーバー - 分散型	モバイルソリューション - SnapVue: 場所や役割に応じた監視 - TouchVue: 通知とコントロール - WebVue: WEB HTML5 クライアント - ウェブブラウザからの監視 - リモートアクセス	安全セキュリティ - Windowsによる権限の集中管理 - Active Directory 認証 - HTTPS セキュア接続 - SYSLOGのサポート 集中型プロジェクト管理
データプロセッシング	アーカイブ ローカルまたは集中アーカイブ SQLサーバー	エネルギーパフォーマンス - KPI - ダッシュボード	レポート - 複数の形式で利用可能な動的レポートの編集と生成 - 複数の形式で利用可能な動的なレポート - オンデマンドまたはメールで自動配信 - 設定可能なWebインターフェースからアクセス可能
構成	スマートジェネレーター サードパーティ製ソフトウェアまたは外部構成プラットフォーム (PLCプラットフォーム、CADソフトウェア、サードパーティ製 SCADA、独自ソフトウェア) からの一括構成用のインポートツール。	AUTOCAD® BACnet™ DALI\WAGO® LNS® Saia Burgess Controls Schneider Unity® Siemens STEP 7 Siemens TIA Portal WAGO®	アプリケーションエクスプローラー 設定と診断のための「オールインワン」設定ツール アプリケーションアーキテクチャ モデル化とプロジェクト生成



LET'S
ENGINEER

ARC Informatique

✉ arcnews@arcinfo.com
🌐 www.pcvue.com



ARC Informatique は ISO
ISO および ISO 認証