

NETx BMS Server 2.0

Ausschreibungstext

Softwarelösung für das technische Gebäudemanagement, welche Datenpunkte von heterogenen Gebäudeautomationssystemen integrieren und visualisieren kann. Die Software besteht aus einer zentralen Serverkomponenten, die Datenpunktwerte sammeln, verarbeiten und ändern kann und einem Webserver für webbasierte und plattformunabhängige Visualisierungen.

Der Server verwendet IP Netzwerke für den Zugriff auf Feldgeräte und deren Datenpunkte. Zur Feld-/Automationsebene werden folgende Technologien unterstützt: KNX

- BACnet
- Modbus
- SNMP
- OPC Data Access (OPC DA)
- MICROS Fidelio/Opera
- Protel
- VingCard
- Gira HomeServer/FacilityServer
- Integration anderer Protokolle bei Bedarf möglich

Für die Verbindung zum KNX Netzwerk verwendet die KNX Schnittstelle KNXnet/IP Tunnelling. Der Zugriff erfolgt über ein oder mehrere KNXnet/IP Router und/oder Schnittstellen. Alle offiziellen KNX Datenpunkttypen (KNX DPTs) werden unterstützt. Zusätzlich können proprietäre KNX DPTs bei Bedarf spezifiziert werden. Die KNX Konfiguration kann direkt aus ETS über die OPC Export Funktion oder mithilfe einer ETS App importiert werden. Es können mehrere ETS Projekte in einem einzelnen Server integriert werden. Bei Verwendung der ETS App steht das gesamte ETS Projekt im Server zur Verfügung (Gruppenadressen, Kommunikationsobjekte, KNX Geräte, Topologie, Gebäude und Gewerke Sichtweise). KNX Geräte können mittels Heartbeat Mechanismus überwacht werden.

Die BACnet Schnittstelle verwendet BACnet/IP für die Kommunikation mit BACnet Geräten und deren BACnet Objekten. Mithilfe von BACnet/IP Routern können BACnet Geräte von beliebigen BACnet Medien (MS/TP, ...) integriert werden. Ein Online Discovery Tool für das Suchen von BACnet Geräten und deren Objekten wird zur Verfügung gestellt. Zusätzlich bietet die BACnet Serverschnittstelle die Möglichkeit, eigene BACnet Objekte im Server zu erzeugen. Mithilfe dieser Serverschnittstelle können beliebige Datenpunkte (auch nicht-BACnet Daten) auf BACnet Objekte abgebildet und für den Zugriff von BACnet Clients von Dritt-Herstellern bereitgestellt werden.

Die Modbus Schnittstelle verwendet Modbus/TCP für den Zugriff von Modbus Geräten und deren Datenpunkte. Unter Verwendung von Modbus TCP Gateways können auch Modbus/RTU Geräte integriert werden. Konfiguration von herstellerabhängigen Modbus-Implementierungen

(Speicherlayout, Registertypen, zu verwendete Modbus Servicetypen, ...) ist möglich. Zusätzlich unterstützt die Modbus Schnittstelle mithilfe von Standard IP-zu-RS485 Konvertern die Integration von nativen Modbus/RTU Geräten über TCP/IP oder UDP/IP.

Die SNMP Schnittstelle unterstützt SNMP Version 1, 2, und 3. SNMP Datenpunkte können in einem definierbaren Zeitintervall gepollt werden. Zusätzlich können SNMP verarbeitet werden.

Die MICROS Fidelio/Opera und Protel Schnittstelle verwendet das FIAS Protokoll für das Inkludieren von Hotelmanagementsystemen. Über diese Schnittstelle können Informationen über die Hotelzimmer (Buchungsstatus, Raumstatus, ...) und Hotelgäste angefordert werden. Informationen wie Raumstatus und Nachrichten können bidirektional ausgetauscht werden. Die MICROS Fidelio/Opera Schnittstelle ist durch MICROS zertifiziert.

Die VingCard Schnittstelle bietet die Möglichkeit, elektronische Türschlossanlagen zu integrieren. Mithilfe dieser Schnittstelle können Tür Events (Gasteintritt, Personaleintritt, Tür Auf, Tür Zu) empfangen werden.

Ein bidirektionaler Datenaustausch mit ein oder mehreren Gira HomeServern/FacilityServern ist ebenfalls möglich. Dies ermöglicht das Weiterleiten von Informationen von beliebigen, unterstützen Technologien zum Gira HomeServer/FacilityServer.

Zusätzlich zu diesen nativen Schnittstellen können weitere Protokolle wie DALI, DMX, EnOcean und M-Bus über Hardware Gateways integriert werden.

Das modulare Design des Servers erlaubt die Erweiterung der existierenden Schnittstellen. Dies kann mittels LUA Programmen oder C# über eine .NET API erfolgen.

Alle integrierten Datenpunkte können im Server weiterverarbeitet werden. Es ist möglich, Datenpunkte zu verknüpfen – inklusiver automatischen Datentypkonvertierung. Zusätzlich, kann Steuer- und Regelfunktionalität hinzugefügt werden, um Datenpunkte unabhängig von der darunterliegenden Technologie zu lesen, zu verarbeiten und zu ändern. In einer benutzerdefinierten Hierarchie können virtuelle Datenpunkte und Aliase zu existierenden Datenpunkte definiert werden. Die Implementierung dieser Logik kann über einen graphischen Funktionsblockeditor oder über die eingebaute LUA Script-Engine erfolgen.

Die verarbeiteten Datenpunkte können über offene Schnittstellen an Management Clients zur Verfügung gestellt werden. Die folgenden Managementschnittstellen sind verfügbar:

- OPC DA
- BACnet/IP
- Proprietäre TCP/IP Schnittstelle

Über diese Schnittstellen können eine beliebige Anzahl an Management Clients verbunden werden.

Das inkludierte NETx BMS Studio bietet eine Konfiguration- und Wartungsschnittstelle für den Server an. Der eingebettete Gateway Manager kann für das Überwachen der verbundenen Gateways und Schnittstellengeräte zur Feld-/Automationsebene verwendet werden. Zusätzlich

bietet der Telegramm Monitor die Möglichkeit der Überwachung des Netzwerkverkehrs in Echtzeit. Ein Überblick des Online Status der webbasierten Visualisierungsclients ist ebenfalls möglich. Um die Entwicklung und um eine Testumgebung anzubieten, kann der Server im Simulationsmodus gestartet werden.

Das eingebettete Trending Modul erlaubt das Speicher von historischen Daten von selektierten Datenpunkte in einer MS SQL Datenbank. Zusätzlich zum Wert des Datenpunkts werden wichtige Meta-Informationen wie Zeitstempel und der Ursprung der Datenänderung (Geräteadresse, Visualisierungsbenutzer, Client IP) ebenfalls archiviert.

Das inkludierte Serverkalendermodul kann als Scheduler verwendet werden. Es ist möglich zeitbasierende Ereignisse zu definieren. Entsprechend der Start- und Stoppzeit eines Ereignisses können Datenpunkte geändert und zeitbasierende Aktionen ausgelöst werden – unabhängig von der Technology. Zusätzlich erlaubt die Kalenderfunktion das Definieren von Wiederholungen.

Ein dezidiertes Metering Modul erlaubt die Integration von intelligenten Zählern. Unabhängig von den überwachten Ressourcen (Strom, Wasser, Wärme, ...) werden die Verbrauchswerte empfangen, umgerechnet und in der SQL Datenbank hinterlegt. Diese Informationen können von Visualisierungsclients verwendet werden, um die Verbrauchswerte anzuzeigen (pro Tag, Monat oder Jahr). Die Verwendung von Delta- und Impulszählern sowie von Zählern, die direkt die Verbrauchswerte liefern, können verwendet werden.

Für Großprojekte mit verschiedenen Gebäudeteilen und Projekte mit mehrfachen Gebäuden, die über einen weiten Raum verteilt sind, können mehrere Server über ein Wide Area Network (WAN) verbunden werden. Mittels Clustering können Daten und Informationen zwischen den Servern bidirektional ausgetauscht werden. Es ist ebenfalls möglich, eine Hierarchie von Servern zu definieren, wo der Hauptserver die Datenpunkte von verschiedenen Subservern aggregiert.

Um die Datenredundanz und Zuverlässigkeit zu erhöhen kann der Server als Hot Standby Main/Backup Lösung realisiert werden.

Webbasierte Visualisierung

Der Server beinhaltet zusätzlich einen Webserver, der webbasierte Visualisierungen zur Verfügung stellt. Dieser basiert auf HTML5 und JavaScript. Daher kann jedes Gerät mit eingebetteten Webbrowser (Windows PC, Linux PC, MAC PC, Touchpanels, Smartphones, ...) als Clientplattform dienen. Für Android und iOS Geräte ist eine dezidierte App verfügbar.

Die Verwaltung der Visualisierungsprojekte und der verschiedenen Visualisierungsclients erfolgt zentral im BMS Studio. Auf diese Weise kann eine beliebige Anzahl an webbasierten Visualisierungen einfach und effektiv kontrolliert, konfiguriert und geändert werden.

Der Webserver unterstützt TLS/SSL in Kombination mit Benutzername/Passwort Authentifizierung, um die Kommunikation und den Zugriff zu den verschiedenen Visualisierungsclients zu sichern.

Die webbasierte Visualisierung unterstützt Autoskalierung. Der Webserver empfängt die Bildschirmauflösung der Client Geräte und berechnet die Visualisierung für jeden Client individuell um.

Die inkludierte Editiersoftware wird für das Design der webbasierten Visualisierungsprojekte verwendet. Da die Visualisierungen vollkommen frei definierbar sind, kann ein persönlicher, projektspezifischer Look & Feel erzeugt werden. Es ist möglich eigene Buttons und Kontrollelemente zu definieren, die in einer Bibliothek für eine spätere Verwendung in anderen Projekten gespeichert werden können. Basierend auf dem Konzept von Master Pages können Vorlagen erstellt werden, die Elemente, welche auf mehrere Visualisierungsseiten verwendet werden sollen, enthalten. Die inkludierte Layerverwaltung bietet die Möglichkeit verschiedene Eigenschaften (sichtbar/unsichtbar, aktiviert/deaktiviert) simultan für mehrere Elemente zu ändern. Zusätzlich stehen Pop-Up Windows als Overlay zur Verfügung, die für das Ein- und Ausblenden von Gruppen von Elementen dienen. Ein Online Modus erlaubt das Testen der Visualisierung während der Designphase.

Zusätzlich zu den Standardelementen wie Labels, Buttons, Sliders und Bilder stehen erweiterte Elemente wie Link Areas, Multi-Picture, Multi-Internet und RGB Elemente zur Verfügung. Für Bilder werden gängige Formate wie jpeg, git und png mit Transparenz unterstützt. Der Historical Data Chart kann für das Darstellen von historischen Daten in der webbasierten Visualisierung verwendet werden. Zusätzlich zu verschiedenen Graphtypen (Linien, Splines, Balken, Flächen, ...) kann der Benutzer das Zeitintervall (täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich, benutzerdefiniert) direkt in der Visualisierung ändern. Der Metering Chart ist ein zusätzliches Kontrollelement, welches die Verbrauchsdaten von intelligenten Zählern, die durch das Servermodul aufgezeichnet wurden, darstellt. Ein graphisches Element, welches für den Zugriff auf den Scheduler/Kalender des Servers ermöglicht, ist ebenfalls enthalten. Mithilfe dieses Elements können zeitbasierte Ereignisse erzeugt und direkt in der webbasierten Visualisierung geändert werden.

Die inkludierte Benutzerverwaltung ermöglicht die Definition von mehrfachen Benutzer mit unterschiedlichen Layer-Zugriffsrechten. Zusätzlich kann der Zugriff auf die Module limitiert werden.

In Kombination mit der iOS oder Android App wird eine Main/Backup Lösung unterstützt.

Bezug:

NETxAutomation Software GmbH
Maria Theresia Straße 41
4600 Wels
Österreich
office@netxautomation.com
Tel. +43 (0)7242-252 900

Produkt:

NETx BMS Server 2.0
Version:
Softwareschutz:
Produkt ID:

Definition der Produktversion:

Anzahl der Datenpunkte und Anzahl der NETx BMS Clients
Lizenzierte Datenpunkte:
Anzahl der KNX Gruppenadressen, BACnet Objekte, Modbus Datenpunkte, SNMP Datenpunkte.

Softwareschutz:

Hardlock (mit USB Dongle) oder Softlock (hardwareabhängiger Software Code)

Optional:

Backupsystem
Schnittstelle MICROS Fidelio/Opera
Schnittstelle Protel
Schnittstelle VingCard

Dienstleistung:

Übernahme Daten aus Engineering Tools (z.B. ETS, ...)
Konfigurierung Server
Erstellung von NETx BMS Client Visualisierungen für vorgegebene Clients mit jeSeiten
mit ca.Elementen auf Basis von definierten Grundrissen
Erstellung von Funktionen in Logik Editor oder Scriptsprache LUA
Änderung eines Grundrisses in der Visualisierung
Änderungen eines graphischen Elementes in der Visualisierung
Entwicklung projektspezifischer Treiber, Schnittstellen und Modulen

Systemvoraussetzungen:

Folgende Betriebssysteme werden derzeit unterstützt:

- Microsoft Windows 2008 R2 Server 64 bit
- Microsoft Windows 2012 Server 64 bit
- Microsoft Windows 2012 R2 Server 64 bit
- Windows 7 32/64 bit
- Windows 8 64 bit
- Windows 8.1 64 bit
- Windows 10

Sonstige Voraussetzungen:

.NET Framework: 3.5

.NET Framework: 4.0 oder höher

Hardwarevoraussetzungen:

Prozessor: Intel oder AMD 1.8GHz (Multicore empfohlen)

Ram: 4 GB oder mehr

Festplattenspeicher: 16GB (32GB empfohlen)

Netzwerkkarte: 100 MBit

Folgende Servertypen sind erhältlich:

Software	Produkt ID	Max. Datenpunkte	NETx BMS Client Lizenzen inkludiert*
STARTER	S06.02.0.00.01	250	1
HOME	S06.02.0.00.02	1.000	3
BASIC	S06.02.0.00.03	2.500	5
PROFESSIONAL	S06.02.0.00.04	10.000	10
ENTERPRISE	S06.02.0.00.05	25.000	10

Größere Lizenzen auf Anfrage

* Zusätzliche NETx BMS Client Lizenzen können mit der Produkt ID S08.01.0.01.01 bestellt werden.