



Présentation, fonctions

La standardisation des Web services est le fruit d'un développement commun entre **Microsoft** et **IBM**, entre autres, **W3C** (*World Wide Web Consortium*) comme "standard" ouvert.

Elle fournit aujourd'hui tous les outils, les spécifications et les environnements nécessaires pour chacune des plates-formes. Les Web services s'appuient sur des standards, tels que :

- **XML** (*eXtensible Markup Language*), la norme universelle pour l'échange de données.
- **le protocole SOAP** (*Single Object Access Protocol*) véhiculé via le canal HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*).
- **WSDL** (*Web Services Description Language*) le langage de description de Web Services, au format XML.

SOAP est un protocole qui fait aujourd'hui référence, y compris dans l'industrie. Il est désormais adopté par les principaux acteurs comme Microsoft (●NET, SQL Server, OFFICE, etc), IBM (Java, Web Sphere), Lotus, ORACLE, SUN, SAP, etc.

Web Services SOAP/XML embarqués : services Web ModbusXMLDa

Ce nouveau service Transparent Ready offre la possibilité inédite de faire interagir directement une application informatique/e-business avec les niveaux d'automatisme en utilisant les mêmes standards.

Avec l'implémentation des services ModbusXMLDa (*Modbus XML Data access*) dans les serveurs Web FactoryCast, l'informaticien peut ainsi créer simplement sa propre application qui accédera à l'information souhaitée directement dans l'automate et en temps réel.

Les échanges d'information se font au format standard XML en réponse à une requête utilisant le protocole SOAP.

L'implémentation des Web services dans des équipements d'automatisme favorise l'intégration verticale du niveau contrôle et la réalisation d'architectures encore plus collaboratives permettant de relier les systèmes de production à la gestion globale de l'entreprise. Elle apporte une simplification de l'accès à l'information, une réduction des coûts de formation, de développement et de déploiement et un accroissement de la productivité.

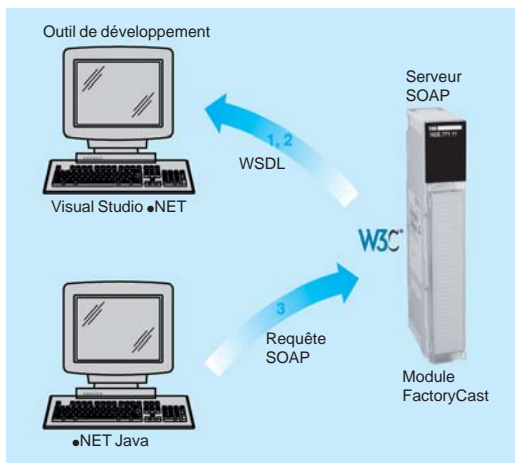
Services Web ModbusXMLDa dans les modules FactoryCast

Interface serveur ModbusXMLDa

Cette implémentation permet à une application client SOAP (application informatique de niveau gestion, MES, ERP, ...) de dialoguer directement avec un module serveur Web FactoryCast embarqué dans l'automate.

L'initiative des échanges appartient à l'application client SOAP (le serveur répond à ces requêtes).

- **Etape 1 : Création de l'application cliente avec apprentissage des services Web.** L'environnement de développement (par exemple Visual Studio ●NET) va chercher la liste des services disponibles dans le serveur FactoryCast et leurs interfaces standard WSDL fournis par le module.
- **Etape 2 : Développement de l'application client.** Le développeur intègre les fonctionnalités des services Web en utilisant le code récupéré à l'étape 1 d'apprentissage.
- **Etape 3 : Exécution de l'application client.** L'application client communique en temps réel avec le module serveur Web FactoryCast en utilisant le protocole SOAP.



Interface serveur ModbusXMLDa



Interface client ModbusXMLDa

Présentation, fonctions (suite)

Services Web ModbusXMLDa dans les modules FactoryCast (suite)

Interface client ModbusXMLDa

Cette implémentation permet à un module FactoryCast HMI d'exécuter une application de type client SOAP afin de dialoguer avec une application serveur SOAP distante (par exemple un autre module serveur Web FactoryCast ou une application informatique de niveau gestion, MES, ERP, ...).

L'initiative des échanges appartient au module client FactoryCast HMI (le serveur de l'application distante répond aux requêtes SOAP envoyées par le module FactoryCast HMI).

□ **Etape 1 : Configuration du service client ModbusXMLDa.** En utilisant le logiciel de configuration de FactoryCast HMI, l'utilisateur déclare les variables automatés devant être échangées (en lecture ou en écriture).

□ **Etape 2 : Exploitation de l'application.** Le service client ModbusXMLDa exécuté dans le module FactoryCast HMI communique directement avec l'application serveur distante à l'aide de requêtes SOAP au formatXML.

Fonctions ModbusXMLDa implémentées dans les modules FactoryCast

Requêtes implémentées	Fonctions ModbusXMLDa implémentées dans les modules FactoryCast
Accès aux données via adresses physiques	ReadDeviceIdentification
	ReadMultipleRegisters
	WriteMultipleRegisters
	ReadCoils
	WriteMultipleCoils
	ReadDiscreteInputs
Accès aux données via symboles	Read, operation to read item list value
	Write, operation to write item list value
	Browse, operation to browse item list

Les fonctions ModbusXMLDa sont implémentées dans les modules FactoryCast :

- Interface serveur :
 - Modicon M340 : **BMXNOE0110**
 - Premium : **TSXETY5103, TSXWMY100**
 - Quantum : **140NOE77111, 140NWM10000**
- Interface client :
 - Premium : **TSXWMY100**
 - Quantum : **140NWM10000**