



Brochure XMServer

Serveur d'applications
Pour les logiciels ECR et Docstream

- Centralisation automatique des actes d'Etat civil et documents authentiques.
- Centralisation automatique des résultats d'une élection.
- Le système gère jusqu'à 100 000 centres d'Etat civil ou centres Docstream.
- Transmission sécurisée des documents par MQTT.
- Fournit une Infrastructure à Clé Publique (PKI) avec fonctions de confidentialité, d'authentification et d'intégrité pour toutes les transmissions de données.

Version du 10/10/2024

www.xmcomm.net

Introduction à la plateforme XMcomm

La plateforme **XMcomm** (eXpress Messenger & Communications) est un système client/serveur en étoile bâti autour d'un serveur XMServer et des logiciels client tels que **ECR** (gestion électronique de l'Etat Civil), **Docstream** (Elaboration des documents authentiques).

Les logiciels client communiquent avec le serveur par le protocole MQTT. Ce choix technologique offre des avantages exposés plus loin.

La plateforme fournit une Infrastructure à Clé Publique (PKI) avec fonctions d'authenticité, d'intégrité et de confidentialité pour toutes les transmissions de données.

Présentation de XMServer

XMServer est un logiciel serveur qui permet de mettre en place une plate-forme client/serveur en étoile offrant, sur les réseaux Internet toutes sortes d'applications demandant les fonctionnalités suivantes :

- clients géographiquement distants ;
- transmissions sécurisée de données;
- facturation à l'acte.

Il est livré sur un fichier zip comprenant les fichiers Setup et des échantillons de bases de données utilisées par XMServer.

Particularité de la plateforme XMcomm

La plateforme XMcomm comprend un ensemble de matériels, de logiciels et de données gérés par le logiciel XMServer. La communication entre les clients et le serveur se fait par MQTT.

La plateforme XMcomm est particulièrement indiquée pour les entreprises et organisations étendues, notamment dans les pays en développement où il permet de fournir des services de communication électronique dans des zones rurales.

Les avantages de la plateforme XMcomm sont :

- Les meilleures performances sur les réseaux à faible débit et coût élevé;
- Meilleure solution pour les clients des régions isolées aux besoins limités.
- Meilleure sécurité même sur Internet.

La technologie spécifique de la plateforme XMcomm est la plus efficace pour exploiter au mieux la messagerie électronique sur les réseaux téléphoniques mobile et satellite, même là où le débit est faible et le coût élevé, ce qui les met à la portée de tous.

Avec XMcomm, le client n'utilise que du matériel grand public, dont le maniement et les coûts sont à la portée de tous.

Plusieurs services facilitent l'exploitation du système:

- Abonnement instantané ;
- Recharge instantanée du compte d'un client ;
- Personnalisation à tout moment de son profil .

Le système, du type Client/Serveur, comprend :

- Un Centre Serveur piloté par XMServer;
- Des Centres de Traitement pilotés par Docstream
- Un **broker MQTT**, qui peut être hébergé chez un prestataire.

Le Centre Serveur est une structure technique nationale qui centralise tous les documents établis dans les Centres de traitement.

Les communications entre le Centre Serveur et les Centres de Traitement se font par Internet à travers un **broker MQTT**, en utilisant le protocole de communications MQTT. En l'absence d'Internet, on peut utiliser le service Transfer To Device (T2D). Ce qui permet une **couverture géographique mondiale**.

Les Centres de traitement accèdent à tous les documents établis dans un pays à travers le Centre Serveur. Ils peuvent aussi être installés en autonome pour fournir des services d'authentification hors ligne des documents.

Un Centre de Traitement a une organisation simple qui comprend :

- Un Officier, Chef de centre ;
- Des Secrétaires;
- Des Agents.

L'Agent a pour tâche la rédaction des documents à établir.

Le Secrétaire a pour tâche la vérification de la rédaction des documents à établir.

L'Officier valide les documents et assure leur transmission pour centralisation au Centre Serveur. Cette validation entraîne l'attribution au document d'un **Numéro d'Identification Unique (NIU)**.

L'installation d'un Centre de traitement comprend :

- **Un Serveur local;**
- **Des postes de travail** pour l'Officier, les Secrétaires et les Agents.

Le Serveur local et les postes de travail sont reliés en réseau local et partagent la même base de données installée sur le Serveur local.

Le Serveur local est géré par le Chef de Centre (Officier) qui assure :

- La sécurité physique de la base de données ;
- La création des utilisateurs (Secrétaires et agents d'état civil) en leur attribuant : un Numéro utilisateur, un Mot de passe et un Privilège. L'attribution d'un Privilège = 0 permet de suspendre un utilisateur de tout usage du système.

Aperçu technique

XMServer est un logiciel serveur installé au Centre Serveur et qui traite les documents envoyées par ECR et Docstream. XMServer peut gérer jusqu'à 100 000 centres d'Etat civil et de traitement.

Public Key Cryptographic Standards (PKCS)

L'installation des logiciels ECR, Docstream et XMServer fournit une **PKI** où le standard PKCS#7 est utilisé pour transmettre les données à l'intérieur des messages sécurisés.

Les **PKCS** (*Public Key Cryptographic Standards*), ou Standards de Cryptographie à Clé Publique, sont un ensemble de spécifications conçues par la société RSA Security Inc, spécialisée dans les solutions de sécurité cryptographiques.

PKCS#7 (Standard de syntaxe de message cryptographique) est utilisé pour signer et/ou chiffrer des messages dans le cadre d'une infrastructure à clés publiques (PKI). L'utilisation de cette norme de cryptographie et de signature numérique assure **l'intégrité**, **l'authentification**, la **non-répudiation** et la **confidentialité** des données.

Performances et avantages

La **technologie exclusive** de XMcomm permet, par exemple, de transmettre plus de **100 documents par minute** avec les terminaux satellite **Iridium Certus 100** dont le débit en transmission n'est que de **22 Kbps**. Soit un coût inférieur à celui d'un SMS. Ses autres atouts sont :

- **Utilisation du matériel grand public** : moins coûteux, facile à installer et à opérer.
- **Couverture géographique mondiale** : les zones isolées sont couvertes grâce à l'utilisation des terminaux satellite THURAYA GmPRS ou Iridium Certus 100.
- **Sécurité** : Plus élevée car assurée non pas au niveau de la connexion mais au niveau des documents qui sont transmis à l'intérieur de **conteneurs inviolables**.
- **Centralisation des documents** : les documents de tous les centres sont regroupés dans une base de données centrale, permettant toutes les exploitations possibles.
- **Economies de personnel** : parce que les matériels utilisés sont grand publics et les logiciels ECR, Docstream et XMServer sont très faciles à utiliser, le personnel à déployer n'a pas besoin de grandes compétences techniques.
- **Facturation** : On peut facturer la copie de chaque document authentique délivré.
- **PostgreSQL**, base de données Open Source, garantit la **pérennité des données**, et permet de déployer d'autres applications exploitant ces données (Statistiques, Rapports, Documents administratifs, etc...)
- **Pas d'intervention manuelle** au niveau du Centre Serveur lors des transmissions, les traitements sont déclenchés automatiquement.
- **Recherche** de documents selon divers critères.

La documentation sur les produits nécessaires à la mise en œuvre de la solution XMServer est disponible sur la page : www.xmcomm.net/telecharger.html