Introduction

Table des matières

Introduction 1
AXIS-CSRM : un Logo et une initiative de l'ASBL Titan 1
Sommaire : 2
OBJECTIF GÉNÉRAL 2
UNESCO : le Patrimoine Documentaire 2
UNESCO & AXIS-OK collaboration (Organizing Knowledge) 2
Caractéristiques fondamentales de l'approche AXIS-CSRM 3
Terminologie générale 4
Terminologie d'AXIS-CSRM 4
Les différentes normes mises en œuvre dans la solution proposée: 4

AXIS-CSRM : un Logo et une initiative de l'ASBL Titan

L'ASBL TITAN conduit une initiative, appelée AXIS-CSRM, visant à définir un format pivot/AXIS ouvert, flexible et interopérable, approprié à la construction d'archives persistantes, facilitant la publication 360°, un échange efficace entre systèmes indépendants ou bases de données hétérogènes, la migration des systèmes «plats» vers des systèmes «sémantiques» ou des systèmes «sémantiques» basés sur différentes ontologies /taxonomies et augmenter la capacité d'agrégation des portails. AXIS-CSRM se traduit en utilisant exclusivement des normes de représentation ouvertes internationalement reconnues.

Ce format AXIS est fondé sur un profil sémantique (noyau) comprenant principalement une ontologie de haut niveau (avec gestion associée des upper-taxonomy/thesaurus/terminology/configuration); une allocation, résolution & désambiguation d'URI, des protocoles de gestion et des crochets pour les profils spécifiques orientés domaines et médias. Ce noyau est autonome dans le sens que tous les profils impliqués dans une instance d'exportation ou d'importation sont inclus dans les données d'échange encapsulées par le conteneur.

Le logo axonomique d'AXIS-CSRM illustre l'intention :

Figure Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.**0-1 : Le logo « axonomique » d'AXIS-CSRM**

Le logo AXIS-CSRM est une illustration de la démarche qui porte sur le terme français de « sens »:

Le terme en lui-même est riche en signification (une faculté à percevoir des sensations, une connaissance intuitive, une faculté de jugement …), mais dans ce cas c'est bien l'option « signification » qui «prévaut» avec une touche de « direction à prendre » !

Sommaire :

OBJECTIF GÉNÉRAL

Le chapitre 2 introduit **AXIS-CSRM** comme un **cadre conceptuel** pour représenter l'**INFORMATION** sous forme de **DONNÉES**, afin d'organiser l' «**interopérabilité**» **temporelle**, **systémique**, **historique** et **culturelle des signifiés**.

Les informations sous-jacentes à ces données doivent être que des **HUMAINS** puissent en reconstruire, au plus proche, l'information sous-tendue ou que des **MACHINES** puissent interchanger ces données de manière ouverte, interopérable et persistante et effectuer des traitements proches de ce que des humains effectueraient sur base de l'information sous-tendue. Au-delà de la rédaction du document, AXIS-CSRM traite de l'élaboration de ces concepts, de leur validation et encourage la mise en œuvre de systèmes ouverts basés sur ces concepts :

1. **De l'information aux données** : Mettre en place une architecture et des concepts informatiques de telle sorte que les acteurs et agents puissent représenter les informations qu'ils ont l'intention de mémoriser ou de transmettre, et ce, grâce à des données codées suivant des conventions de formats de représentation.

2. **Des données aux informations** : Montrer que cette approche est porteuse, car, symétriquement, elle permet de représenter les données en formes capables d'être traitées par des machines et exprimables de manière sensible pour les humains, et que l'information initiale puisse être perçue fidèlement par des tiers ou, ultérieurement à sa création, par l'auteur.

3. **De l'information aux données // des données au 'business' // du 'business' aux données // des données à l'information** : Montrer que cette approche est réaliste et peut couvrir la chaine complète, depuis les représentations de ces intentions (les projets) jusqu'aux diverses formes de jouissance (humaine en perception, économique ou commerciale).

AXIS-CSRM n'impose pas de mise en œuvre particulière, mais a été conçu pour que de telles réalisations, partielles ou complètes, soient immédiates en utilisant les technologies normalisées et ouvertes sémantiques et du Web-3.Le choix d'adopter une approche sémantique-vise à rapprocher la modélisation des données et des processus au plus proche des informations et évènements qu'elles représentent. AXIS-CSRM n'est qu'un modèle, c'est-à-dire qu'il propose une façon d'enchâsser et d'accrocher les contenus spécifiques des utilisateurs représentés suivant leurs formats et les technologies (sémantiques ou non) de modélisation.

UNESCO : le Patrimoine Documentaire

Ce projet a été initié dans le cadre du projet MEMORIES sur base d'une expression des besoins exprimés par le programme « Mémoire du Monde » [Memory of the World (MoW)] de l'UNESCO (sous l'impulsion de Madame Joie Springer [responsable du programme] et avec des contributions de l'ancien responsable Monsieur Abdelaziz Habib).

Comme l'objectif principal d'AXIS-CSRM est d'assurer l'«interopérabilité» au travers d'un cadre qui répond à de nombreux objectifs d'interopérabilité **sociaux**, **économiques** et **culturels**, le chapitre détaille ceux que l'UNESCO a définis lors de la conférence tenue en 2012 à **Vancouver**:

« The Memory of the World in the Digital Age »: digitization, preservation and access to the « Documentary Heritage ».
« La Mémoire du Monde à l'ère numérique » : numérisation, préservation et accès du « Patrimoine Documentaire »

Document : http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/events/calendar-of-events/events-websites/the-memory-of-the-world-in-the-digital-age-digitization-and-preservation/

UNESCO & AXIS-OK collaboration (Organizing Knowledge)

La définition de ce projet a fait l'objet d'un rapport distinct après la Conférence de l'IASA-2014 à Cape Town sous le titre de **AXIS-OK** (en particulier les réunions de la 'task-force' IASA-OK).

Dans le cadre de l'UNESCO, le projet AXIS-OK (Organizing Knowledge) a été défini comme complémentaire au projet PERSIST (Platform to Enhance the Sustainability of the Information Society Transglobally - voir : https://www.unesco.nl/digital-sustainability)

L'objectif d'AXIS-OK vise à ajouter la dimension « ACCESS » à «PERSIST » avec une approche de la représentation de la connaissance de documents faciles à trouver et navigables pour des utilisateurs disposant des droits. Pour ce faire il existe des normes de représentation (RDF, OWL, ..) et des services d'interaction avec l'Open Data. L'ASBL dispose également d'un atout à savoir une base ontologique pour structurer un domaine via AXIS-CSRM.

Caractéristiques fondamentales de l'approche AXIS-CSRM

En vue d'obtenir l'**interopérabilité par construction**, AXIS-CSRM a choisi les caractéristiques fondamentales suivantes :

- L'approche conceptuelle se décline suivant huit modèles interdépendants :
  1. Le modèle d'**identification**' et '**dénomination**'
  2. Le modèle d'**interopérabilité**
  3. Le modèle **fonctionnel**
  4. Le modèle de **données**
  5. Le modèle de **comportement**
  6. Le modèle de **sécurité**
  7. Le modèle de **'Configuration Management' (Gestion de Configuration)**
  8. Le modèle d'**Import – Export**
- Le contenu documentaire représente des **Entités** et les **Configurations** qui structurent et relient ces Entités, leurs **Représentations** dans leurs **Contextes.**
- AXIS-CSRM propose que les Configurations soient représentées suivant des **Technologies de Modélisation** exprimées explicitement et exclusivement via des normes de représentation orientées-objets. Les définitions de ces Technologies de Modélisation sont explicitement incorporées dans des **Bases de Connaissance**. En particulier, lors de mises en œuvre sur Internet, ces représentations s'entendent exprimées conformément aux normes du **Web sémantique** et de l'**Internet des Objets**.
- Les représentations des Entités sont exprimées suivant des Technologies de Modélisation, dans la mesure du possible ou du raisonnable, exprimées, comme pour les TM de Configuration, via des normes de représentation orientées-objets ; sinon, suivant des Technologies de Modélisation adaptées au type d'Entité (par exemple ISDN pour un livre) ou type de représentation d'Entité (par exemple JPEG pour représenter une photo). Dans les cas où il est fait usage d'une Technologie de Modélisation secrète / privée / propriétaire, AXIS-CSRM recommande qu'à tout le moins le dossier de représentation de l'Entité incorpore un modèle 'Proxy', représenté conformément à une Technologie de Modélisation formelle, et qui soit intégré dans le **Registre** de représentation l'Entité.
- Les Entités concernées peuvent être de toute nature, tantôt vues comme des Entités Statiques (Objets naturels, Artefacts, QR-Code, RF-ID, Documents, Images, Lois, Conventions, Titres, Contextes, Concepts …) ou comme des Entités opérantes (Êtres vivants, Processus, Flux audio, Flux vidéo …). L'approche des 'Machines à États Finis' permet non seulement de représenter [en 'intention', 'opération' et en 'résultats'] les opérations des Entités opérantes, mais aussi d'assurer que les Entités statiques puissent être impliquées dans leurs positionnements en historicité.
- La prise en compte d'une Entité commence par une Déclaration d'Existence ∃ de l'Entité à laquelle sont liées les diverses représentations de l'Entité et les Contextes concernés, en particulier, les Bases de Connaissance impliquées.
- Les échanges interopérables entre Entités techniques sont eux-mêmes des Entités documentaires caractérisées par le fait qu'elles sont **autonomes**, au sens où la base de connaissance associée au Contenu Documentaire est incorporée ou associée au 'package'. Dans AXIS-CSRM ces Entités d'interchange sont désignées par l'acronyme **AXE** [**A**utonomous e**X**change **E**ntities]. Les AXEs sont usuellement encapsulés via une technologie particulière adaptée au transfert de données : le 'packaging' des AXEs.

- Les présentations en Perception et en Interaction aux humains s'entendent construites spécifiquement aux caractéristiques de l'artéfact médiateur.

Terminologie générale

AXIS-CSRM s'appuie, autant que faire se peut, sur des définitions normalisées des concepts de base. En particulier, les définitions ISO sont privilégiées. Un glossaire figure dans les annexes.

Terminologie d'AXIS-CSRM

Dans le contexte spécifique d'AXIS-CSRM, certains termes ont un usage spécifique restrictif ! Un glossaire figure dans les annexes de ce document.

Les différentes normes mises en œuvre dans la solution proposée:

Ce chapitre passe en revue certaines normes ou standards industriels que les différents systèmes d'information devraient adopter pour s'échanger les données. Ce chapitre vise aussi à souligner le manque d'expressivité de certaines de ces normes existantes, ou la difficulté de mobiliser des "facteurs de différenciation" pour le business visé.

Remonter aux concepts, prendre de la hauteur, conduit à baser l'interopérabilité indépendamment des formats utilisés localement ou normalisés (comme ça se fait dans MPEG-21, par exemple). Le fait de remonter aux concepts donne le moyen de s'émanciper des contraintes liées aux choix et formalismes de représentation et de structuration. Si le format de représentation a été modifié, la prise de hauteur sémantique conduit à changer localement (pas de propagation des modifications.)

Cette analyse concerne au premier chef l'ISO[1] (pour STEP Standard for the Exchange of Product Model Data - & OAIS -Open Archival Information System), l'IFLA[2] (pour FRBF) et la LOC (Library of Congress pour PREMIS) qui ont guidé les développements de ce projet, l'UER/EBU [3]fort active dans le domaine de l'audiovisuel (EBUCore et CCDM Class Conceptuel Data Model), la collaboration AMWA[4]/EBU dans FIMS : (Framework for Interoperable Media Services) et enfin les Fédérations internationales, les associations et Institutions de bibliothèques qui travaillent sur la préservation depuis des décennies (IFLA-CIDOC[5]) : FRSAD (Functional Requirements for Subject Authority Data) et CIDOC-CRM.

[1] ISO : International Organization for Standardization : https://www.iso.org/home.html
[2] IFLA : The International Federation of Library Associations and Institutions - https://www.ifla.org/
[3] UER/EBU : Union européenne de Radio-télévision - European Broadcasting Union - https://www.ebu.ch/home
[4] AMWA : Advanced Media Workflow Association - https://www.amwa.tv/
[5] CIDOC : Comité International pour la Documentation (ICOM's International Committee for Documentation)