

Représentation et échange de données

3ème année du Cycle Ingénieur en Informatique
par Apprentissage

Aurélien Max

Année 2024-25



Projet de groupe #2

Communication numérique par messages structurés

Limites de la communication numérique

(entre humains)

- ▶ La **communication numérique** est incontournable
 - dans le cadre professionnel, celle-ci repose (encore) en grande partie sur les courriers électroniques
 - place grandissante des messageries instantanées
- ▶ Cette communication est **partiellement inefficace**
 - de nombreux messages ne sont pas lus / compris
 - des éléments d'information ne sont pas notifiés
 - des questions posées n'obtiennent pas de réponse, ou des réponses incomplètes ou incohérentes
- ▶ Principales conséquences
 - temps perdu et frustration
 - part d'empreinte écologique évitable
 - difficulté à indexer / retrouver efficacement les informations échangées

Rôle du projet

1. Exploitation des possibilités informatiques de **structuration de documents / messages**
2. Conception (consensuelle) d'un schéma "noyau" régissant le niveau fondamental pour des **messages structurés**
3. Conception de sous-schémas d'extension pour des **types spécifiques / métiers**
4. Exploitation des schémas développés via le développement d'un client implémentant le niveau noyau et des extensions par *plug-ins* (pour des schémas possiblement développés par d'autres)
5. Réflexion sur les limites et potentiels de la solution implémentée

Cahier des charges (1/4)

- ▶ Notion de **message structuré** (simplifié)
 - échangé entre deux *comptes* uniquement
 - un échange est initié par l'un des deux comptes
 - un message est rattaché à un *fil de messages* qui conserve un historique
 - un message peut contenir des *parties non structurées* et des *parties structurées* précisant la nature d'informations demandées et/ou apportant des réponses demandées
- ▶ Les messages sont régis par des **schémas** (technologie libre / à déterminer)
 - un **schéma noyau** conçu par une instance de normalisation (*ex. la classe entière*)
 - de possibles **schémas d'extension** décrivant des interactions spécifiques (*ex. besoins Polytech*)

Cahier des charges (2/4)

- ▶ Un **schéma noyau** décrit :
 - les métadonnées du fil et des messages
 - ex. titre, comptes, date, catégories
 - la partie textuelle (annotée) des messages
 - des types complexes mais génériques (*sémantique faible*), pouvant être utilisés tels quels, réutilisés ou étendus/paramétrés, ex.
 - case à cocher (“j’ai lu”)
 - questions binaires (oui/non)
 - questions à choix multiples
 - sélecteur de créneau temporel
 - choix d’une couleur (IHM : valeurs RGB ou *color picker*)

Cahier des charges (3/4)

- ▶ Un message peut utiliser des **schémas d'extension** pour des sous-éléments
 - le message (ou le fil) doit les déclarer (avec sa version minimale)
 - on suppose (très naïvement) qu'un *plug-in* est disponible et installé/installable pour couvrir les besoins en IHM de saisie pour tout schéma d'extension pour un client donné
 - types métiers (sémantique riche), ex.
 - description d'un sujet de stage (entreprise, mission, date, etc.)
 - choix d'une salle à la MDI (bât. 620) pour un besoin particulier
 - choix d'une pizza à la Kfet
 - choix d'ordre des chansons pour la remise des diplômes


Cahier des charges (4/4)

- ▶ Un **client de messages** (simple) doit être développé
 - ex. : mode console, client lourd, client web ou mobile
 - ⚠ viser une quantité de travail raisonnable
 - le client doit nécessairement supporter le **schéma noyau**
 - le client déclare quels **schémas d'extension** (incluant leur version) il supporte
 - simplification : une discussion est possible entre clients qui supportent les mêmes schémas
 - aucun échange concret de messages attendus entre clients
 - simulation d'envoi / réception depuis le même client


Aspects pratiques

 constituer les groupes de projet (3-5 personnes) : **cette séance**

 conception consensuelle d'un schéma noyau

 choix et conception de schémas d'extension par groupe
(spécialisation métier)

 rendu du projet : **dimanche 8 juin 2025**

 composition du rendu

- ☐ base de code (lien ou archive)
- ☐ fichier `readme`