

Introduction aux Topic Maps

Code: xml-tm

Originaux

[url: http://tecfa.unige.ch/guides/tie/html/xml-tm/xml-tm.html](http://tecfa.unige.ch/guides/tie/html/xml-tm/xml-tm.html)

[url: http://tecfa.unige.ch/guides/tie/pdf/files/xml-tm.pdf](http://tecfa.unige.ch/guides/tie/pdf/files/xml-tm.pdf)

Auteurs et version

- [Daniel K. Schneider](#) - [Vivian Synteta](#)
- Version: 0.2 (modifié le 6/12/05)

Prérequis

Module technique précédent: xml-dom

Module technique précédent: xml-tech

Autres modules

Module technique suppl.: xml-xslt

Abstract

- Petite introduction aux "Topic Maps"

Objectifs

- Connaître la notion de Topic Map
- Savoir lire ou coder manuellement un petit "topic map"

A faire:

- Ceci est une première sensibilisation
- Certains éléments du standard ne sont pas encore abordés

1. Table des matières détaillée

1. Table des matières détaillée.....	3
2. Introduction.....	4
2.1 Le problème et une possible solution	4
2.2 La situation sur le terrain	5
2.3 Standards et ressources	6
3. Exemple de sensibilisation	7
3.1 Une problématique typique	7
3.2 Quelques éléments d'une simple "topic map"	8
3.3 Tous les éléments sont des topics	9
3.4 Relations entre topics	10
3.5 Instances	13
3.6 Occurrences	14

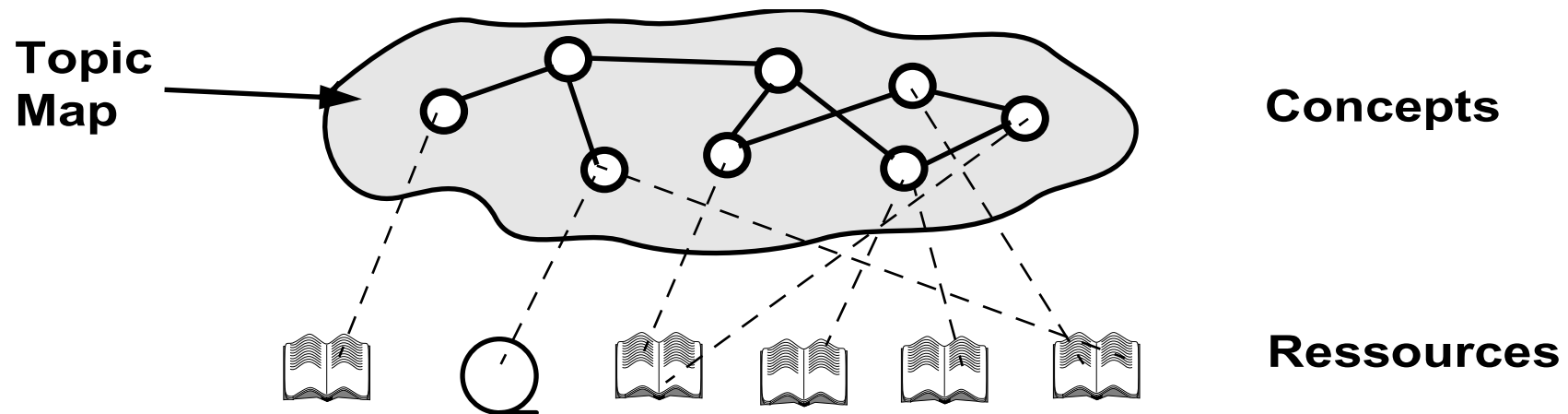
2. Introduction

2.1 Le problème et une possible solution

- Il existe des schémas XML (DTDs) pour structurer le contenu de documents
 - exemples: XHTML, DocBook, page travail (Tecfa), programme de cours (Tecfa)
- Il existe des schémas qui permettent à une application de "discuter" avec une autre (par ex. SOAP) ou d'échanger des données (par ex. RSS).
- On peut décrire des ressources et les retrouver grâce aux métadonnées que l'on peut formaliser par ex. avec "Dublin Core" (une application RDF)

Problème:

- Comment relier les concepts dans l'information disponible dans une organisation ?
- Autrement dit: comment **organiser** la forêt ?



2.2 La situation sur le terrain

- Très bonne standardisation
- Une très petite communauté active
- Très peu d'outils, très peu de topicmaps sur le Web
- concurrence RDF (RDF est W3C, TopicMaps sont ISO)

Outils:

1. Serveurs, visualiseurs, editeurs commerciaux

url: <http://www.ontopia.net/> (meilleurs produits)

2. Des bonnes bibliothèques pour programmeurs Java ...

- TM4J

url: <http://tm4j.org/>

3. Visualiseurs open source

url: <http://tm4j.org/> (cf. tmnav)

4. Navigateurs open source (non visuels)

- non à mon connaissance, à part quelques applications pas très fonctionnelles

5. Editeurs open source

- Tous difficiles à installer, pas 100% fonctionnels (été 2004)

6. Applications server-side "cachées" (on ne voit pas forcément qu'il s'agit de topic maps)

2.3 Standards et ressources

Standards

Il existe deux notations pour les Topic Maps

- La plus moche: XTM (en XML)

url: <http://www.topicmaps.org/xtm/index.html>

- La définition ISO originale (plus facile à manier, mais pas XML compatible)

url: <http://www.y12.doe.gov/sgml/sc34/document/0129.pdf>

Ressources

- Le portail staf-18 (DKS / TECFA)

url: <http://tecfaseed.unige.ch/staf18/>

- Autres sites

url: <http://www.topicmap.com/>

url: <http://www.topicmaps.org/>

url: <http://topicmaps.it.bond.edu.au/weblogs.mc> (meilleur weblog)

- Pleins d'autres ...

3. Exemple de sensibilisation

3.1 Une problématique typique

- Décire un dispositif de cours avec tous les acteurs, ressources, etc.

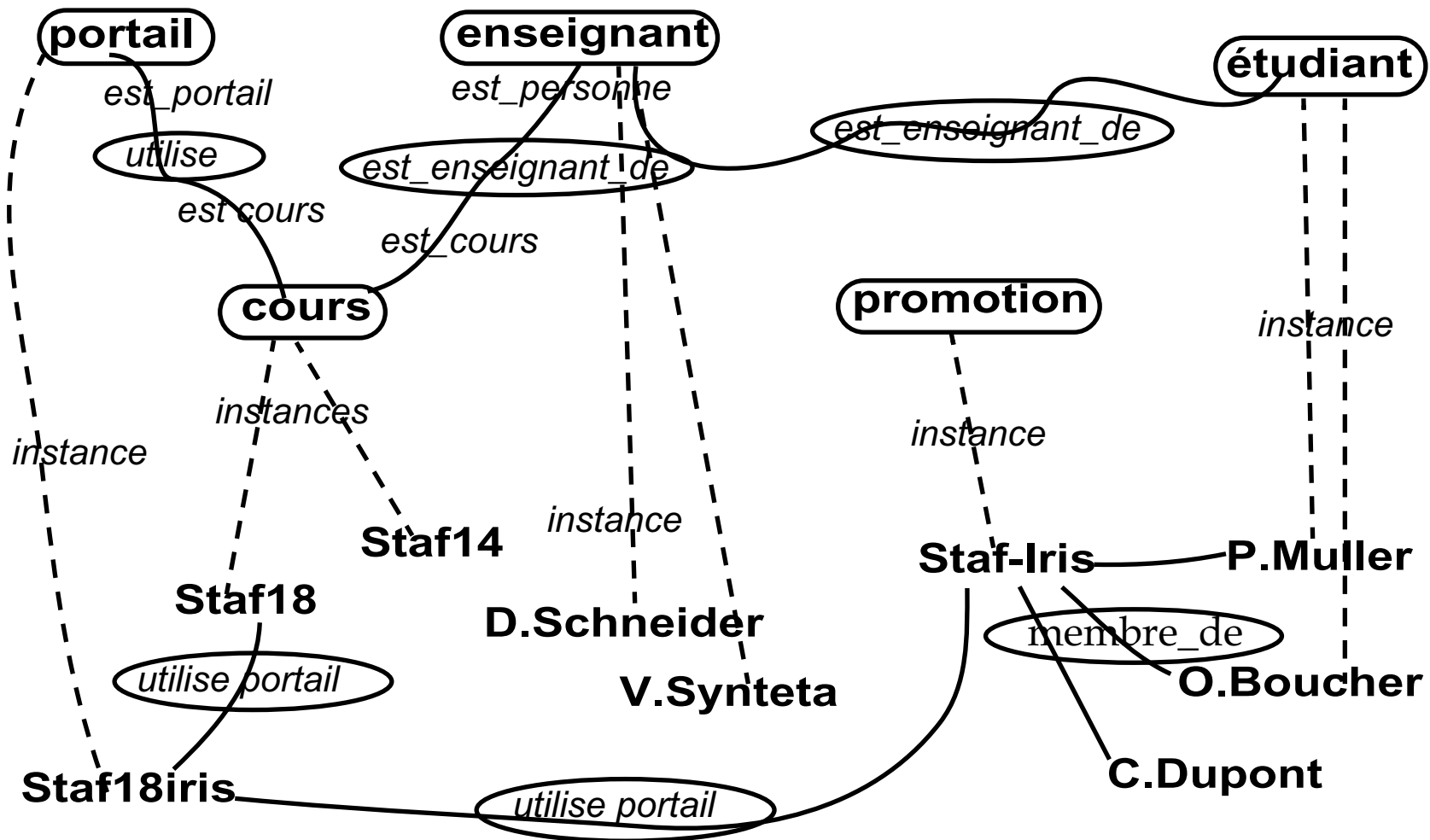
Exemple 3-1: Exemple: Faire une topic map pour un cours

- Liste de ressources à relier:
 - Un document peut contenir le programme d'un cours appelé "staf-14"
 - Un autre document peut contenir la documentation officielle
 - La liste des cours données à TECFA
 - Une home page d'un enseignant
 - etc. etc.
- Le Topic Map pourrait exprimer que:
 - Le cours STAF-14 fait partie des cours STAF,
 - ... qui eux font partie des cours de TECFA,
 - ... et la description officielle du cours se trouve dans le document X
 - ... et la description du programme 2002/2003 se trouve dans le document Y
 - ... et les enseignants sont A et B
 - ... et déjà le simple fait que chaque cours doit avoir un enseignant
 - ... et A et B font partie de TECFA
 - ... etc.

3.2 Quelques éléments d'une simple "topic map"

url: <http://tecfa.unige.ch/guides/xml/tm/tm-test1/topic-maps-test1.xml> (juste le code de la TM!)

(à importer dans un topic map viewer)



- Certaines relations manquent encore dans ce tableau

3.3 Tous les éléments sont des topics

Exemple 3-2: Un topic pour la *notion* de portail

- identificateur = topic_portal
- nom visible = "C3MS Portal Content Management System)"

```
<topic id="topic_portal">
  <baseName>
    <baseNameString>C3MS Portal (Community, Collaboration and Content
Management System)
    </baseNameString>
  </baseName>
</topic>
```

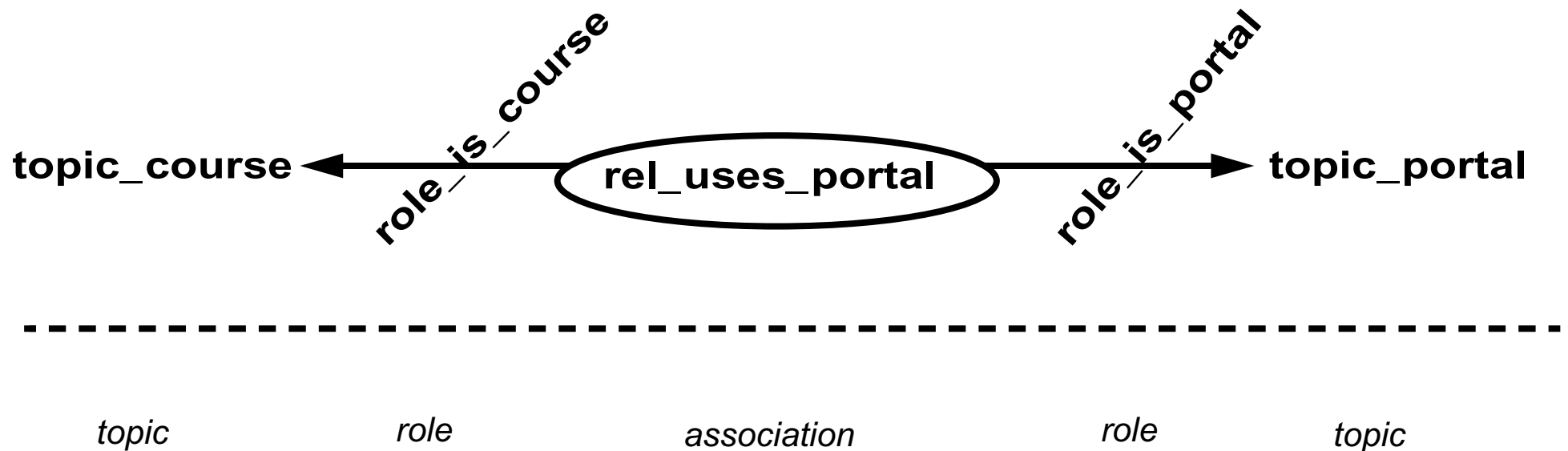
Exemple 3-3: Un topic pour la *notion* de cours

```
<topic id="topic_course">
  <baseName>
    <baseNameString>Course</baseNameString>
  </baseName>
</topic>
```

3.4 Relations entre topics

- on peut définir des associations entre des topics
- une association est un lien entre au moins 2 topics
- Chaque lien est lui-même un "topic" (#rel_uses_portal)
- Chaque topic relié doit remplir un rôle défini par un topic (#role_is_course)

Exemple 3-4: Définition d'une association



La simple association ci-dessous implique déjà 5 éléments (tous définis formellement come topics)

Voici le code pour cette simple relation:

```
<association>
  <instanceOf>
    <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#rel_uses_portal" />
  </instanceOf>
  <member>
    <roleSpec>
      <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#role_is_course" />
    </roleSpec>
    <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#topic_course" />
  </member>
  <member>
    <roleSpec>
      <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#role_is_portal" />
    </roleSpec>
    <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#topic_portal" />
  </member>
</association>

<topic id="rel_uses_portal">
  <baseName>
    <baseNameString>uses portal
  </baseNameString>
  </baseName>
</topic>
```

```
<topic id="role_is_course">  
  <baseName>  
    <baseNameString>is Course  
  </baseNameString>  
  </baseName>  
</topic>
```

```
<topic id="role_is_portal">  
  <baseName>  
    <baseNameString>is Portal  
  </baseNameString>  
  </baseName>  
</topic>
```

3.5 Instances

- On distingue en règle générale entre les topics abstraits (concepts) et leurs instances
- Donc chaque topic-concept peut avoir des instances
- Exemple: On peut définir plusieurs cours concrets pour "cours"
- Entre instances on peut aussi définir des associations

Exemple 3-5: Instances d'un topic

- Le topic "topic_course1" (STAF-18 Course) est un topic de type "topic_course"

```

<topic id="topic_course1">
  <instanceOf>
    <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#topic_course"/>
  </instanceOf>
  <baseName>
    <baseNameString>STAF-18 Course</baseNameString>
  </baseName>
  <occurrence>
    .....
  </occurrence>
</topic>

<topic id="topic_course">
  <baseName>
    <baseNameString>Course </baseNameString>
  </baseName>
</topic>

```

3.6 Occurrences

- Chaque topic peut avoir une ou plusieurs sources d'information qui lui sont associés (URLs)
- On utilise les balises <occurrence> </occurrence>
- Comme occurrence on définit soit un URL, soit directement des données

Exemple 3-6: Le cours staf18

```
<topic id="topic_course1">
  <instanceOf>
    <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#topic_course"/>
  </instanceOf>
  <baseName>
    <baseNameString>STAF-18 Course</baseNameString>
  </baseName>
  <occurrence>
    <resourceRef xlink:type="simple" xlink:href="http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf18/staf18-overview.html" />
  </occurrence>
</topic>
```

Exemple 3-7: Un étudiant avec 2 occurrences (URLs)

```
<topic id="topic_student1">
  <instanceOf>
    <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#topic_student"/>
  </instanceOf>
  <baseName>
    <baseNameString>Pierre Muller</baseNameString>
  </baseName>
  <occurrence>
    <instanceOf>
      <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#topic_homepage"/>
    </instanceOf>
    <resourceRef xlink:type="simple"
      xlink:href="http://tecfa.unige.ch/perso/staf/Muller/" />
  </occurrence>

  <occurrence>
    <instanceOf>
      <topicRef xlink:type="simple" xlink:href="#topic_workpage"/>
    </instanceOf>
    <!-- one of (resourceRef resourceData) -->
    <resourceRef xlink:type="simple"
      xlink:href="http://tecfa.unige.ch/staf/staf-i/Muller/" />
  </occurrence> </topic>
```

.... et ce n'est pas encore tout (à continuer) !