

- TD 3 - Scolarité

On souhaite spécifier et développer un logiciel pour la gestion des formations d'une université. L'application doit permettre la présentation de l'offre de formation de l'université ainsi que des informations permettant aux contacts administratifs d'évaluer les coûts de chaque mention au niveau global et de chaque étape.

1. Les diplômes

Actuellement, l'université est organisée en plusieurs collègiums qui structurent l'activité de formation de l'université. Chaque collègium gère toutes les mentions d'un certain nombre de champs disciplinaire. Par exemple, actuellement le collègium « Sciences et Technologies » gère des disciplines telle que l'Automatique, l'Informatique, les Mathématiques, etc. Pour chaque discipline on a plusieurs diplômes, l'organisation de chaque diplôme pouvant être différente en fonction de sa nature. Par exemple, les Licences et les Masters sont organisés en années et/ou semestres, chaque semestre comportant un certain nombre d'unités d'enseignement (UEs, aka modules), tandis que les Diplômes Universitaires (DU) consiste seulement en plusieurs UEs.

L'application doit donc permettre de présenter les différentes diplômes proposés par l'université en précisant les principales informations: l'organisation avec, pour chaque niveau, le contact et le nombre total d'UEs par niveau ainsi que, pour chaque niveau regroupant des UEs (semestre, diplôme universitaire, etc.), la liste des UEs.

Ci-dessous on peut voir un extrait d'une présentation complète de l'offre de formation de l'université (avec un master organisé en semestres), l'application doit néanmoins permettre de faire la présentation seulement pour un niveau donné (collégium ou champs disciplinaire, par exemple):

```
...
Collegium FST - Contact: SF, nombre UEs: 7
  Informatique - Contact: SF, nombre UEs: 7
    Master Info - Contact: HC, nombre UEs: 5
      Semester S7 (Contact: FL)
        Modules: [ACL, DP]
      Semester S8 (Contact: FL)
        Modules: [IA, IHM]
      Semester S9 (Contact: FL)
        Modules: [GLA, DP]
    DU Sécurité (Contact: SD)
      Modules: [Sécurité Applis, Sécurité Réseaux]
...
Collegium Technologies - Contact: ...
...
```

Cette organisation peut évoluer dans le temps. Par exemple, chaque collègium comporte plusieurs composantes et on pourrait souhaiter faire apparaître ces composantes dans la présentation comme des éléments structurants pour les champs disciplinaires. On pourrait également souhaiter spécifier pour chaque champs disciplinaire des sous-champs, et pour chaque diplôme une structuration par années et/ou spécialités. Il faudra donc que la conception soit suffisamment flexible pour une extension facile et non-intrusive de l'implémentation proposée.

Tous les niveaux n'ont pas un contact explicitement spécifié. Par exemple, la discipline «Informatique» n'a pas de contact spécifié. Dans ce cas, on considère que le contact est celui du premier niveau supérieur avec un contact spécifié, le collègium dans le cas de l'informatique. Il faut également noter que certaines UEs peuvent être mutualisées dans le cadre d'un niveau (DP dans l'exemple) et ces UEs ne doivent pas être comptées plusieurs fois.