
EtuDoc

Modèle Conceptuel et Logique de Données – NA17

Version 1

Solène HOULLIEZ - Justine MARLOW - Thomas MEUROU

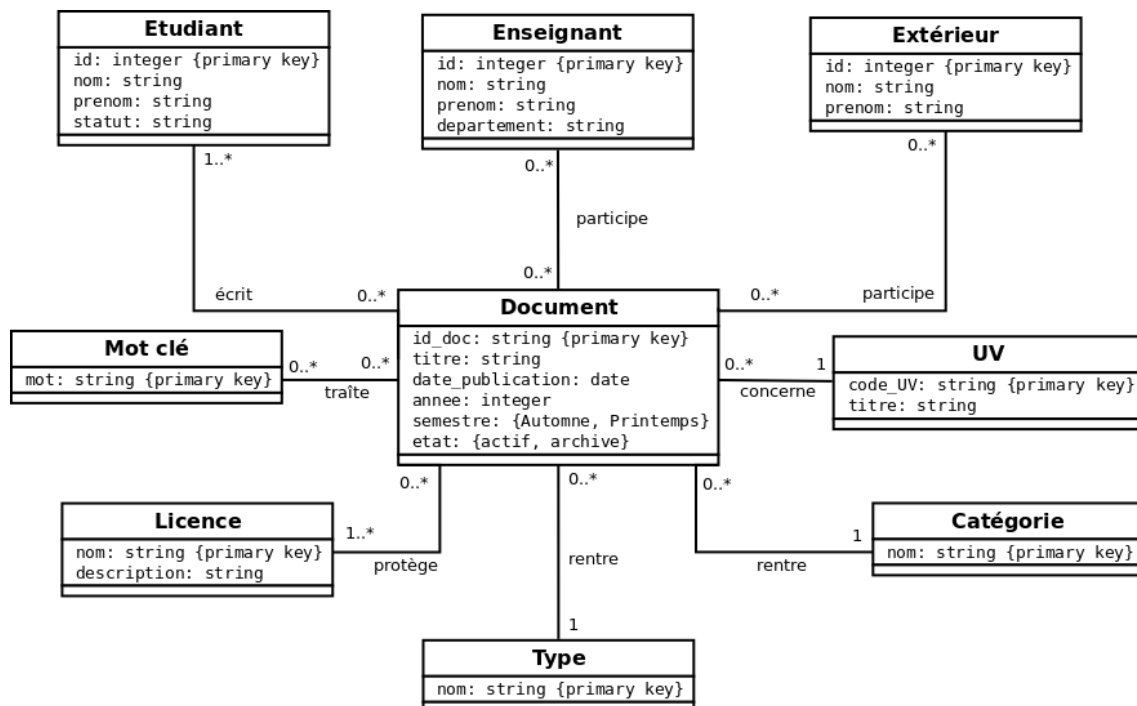
AUTOMNE 2017 - UTC



Ce document est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons
Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 3.0 France.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Modèle Conceptuel de données

UML



Tables et clés

Nous avons donc 9 classes, représentées dans ce diagramme UML :

- Etudiant
- Enseignant
- Extérieur
- Mot clé
- Document
- UV
- Licence
- Type
- Catégorie

Chaque classe possède une clé primaire signalée par "*primary key*" dans le diagramme. Nous avons également précisé la nature des attributs (*integer*, *string*, *date*, type énuméré).

Associations et cardinalités

Nous avons également renseigné les associations, indiquées par un verbe, ainsi que leurs cardinalités. On considère donc qu'un document est écrit par un ou plusieurs étudiants (mais au moins un) et qu'un étudiant écrit un ou plusieurs documents (éventuellement aucun). Un ou plusieurs enseignants (éventuellement aucun) et un ou plusieurs extérieurs (éventuellement aucun) participent à un document et un enseignant ainsi qu'un extérieur participe à un ou plusieurs documents (éventuellement aucun). Un document traite de un ou plusieurs mot-clés (éventuellement aucun) et un mot-clé est associé à un ou plusieurs documents (éventuellement aucun). Un document rentre dans un et un seul type (respectivement catégorie, UV) alors qu'un type (respectivement catégorie, UV) rassemble un ou plusieurs documents (éventuellement aucun). Enfin, un document est protégé par une ou plusieurs licences (mais au moins une) et une licence protège un ou plusieurs documents (éventuellement aucun).

Notes concernant la notion d'utilisateur et d'administrateur

Nous avons décidé de ne pas intégrer la gestion des accès et des droits (utilisateur, administrateur) dans le modèle conceptuel de données car cela fait partie, selon nous, de la sécurité, paramètre dont nous ne tenons pas compte pour la réalisation du projet car ce n'est pas l'objectif de l'UV. Ainsi, la base de données et le code SQL permettront de réaliser toutes les actions possibles (ajout, modification, suppression de tuples dans les différentes tables), c'est au niveau de l'application qu'il faudra faire le lien entre les identifiants de connexion, le rôle associé (utilisateur ou administrateur) et les différentes actions possibles sur la BDD.

Modèle Logique de données

Ensemble des tables

```

Etudiant ( #id : integer, nom : string, prenom : string, statut : string )
Enseignant ( #id : integer, nom : string, prenom : string, departement : string )
Exterieur ( #id : integer, nom : string, prenom : string )
UV ( #code : string, titre : string )
Type ( #nom : string )
Categorie ( #nom : string )
Document ( #id_doc : string, titre : string, date_publication : date, annee : integer,
            semestre : {Automne, Printemps}, etat : {actif, archive}, uv => UV,
            type => Type, categorie => Categorie )
Ecrit ( #id_doc => Document, #id_etu => Etudiant )
Participe_enseignant ( #id_doc => Document, #id_enseignant => Enseignant )
Participe_exterieur ( #id_doc => Document, #id_exterieur => Exterieur )
Mot_cle ( #nom : string )
Licence ( #nom : string, description : string )
Protege ( #doc => Document, #licence => Licence )
Traite ( #doc => Document, #mot => Mot_cle )

```

Détails de la normalisation

Cardinalités 1:N

Pour chaque association de type 1:N, on a ajouté à la relation côté N une clé étrangère vers la relation côté 1. C'est le cas pour les associations Document-Type, Document-Categorie et Document-UV.

Cardinalités N:M

Pour chaque association de type N:M, on a créé une nouvelle relation composée des clés étrangères vers chaque relation et dont la clé primaire est l'ensemble de ces clés étrangères. C'est le cas pour les associations Document-Etudiant (table Ecrit), Document-Enseignant (table Participe_enseignant), Document-Exterieur (table Participe_exterieur), Document-Licence (table Protege) et Document-Mot_cle (table Traite).

Contraintes non imposées par le MLD

Nous avons normalisé une cardinalité 1..N comme une cardinalité 0..N. Ainsi, le modèle logique de données ne permet pas d'imposer qu'il y ait au moins une association entre les entités Etudiant et Document ainsi qu'entre Licence et Document. Il faudra donc être particulièrement vigilant au niveau de l'utilisation de la base de données : lors de l'ajout d'un tuple dans la table Document, il faudra également ajouter systématiquement un tuple dans la table Ecrit et dans la table Protege.