

## Implantation d'un modèle externe et contrôle de l'accès aux données

### Définition d'un schéma externe de la base de données

La base de données utilisée dans ce TP est celle élaborée lors du TP précédent (TP1).

On appelle "schéma externe" une représentation adaptée du schéma conceptuel d'une base de données à une utilisation particulière (une application informatique). Cette représentation est définie par un ensemble de vues adossé à l'ensemble des relations de base du schéma conceptuel. Le schéma externe constitue l'interface entre l'utilisateur (l'application) et le schéma conceptuel de la base de données. Seuls les objets (vues) du schéma externe sont donc accessibles à l'utilisateur ou au programmeur de l'application.

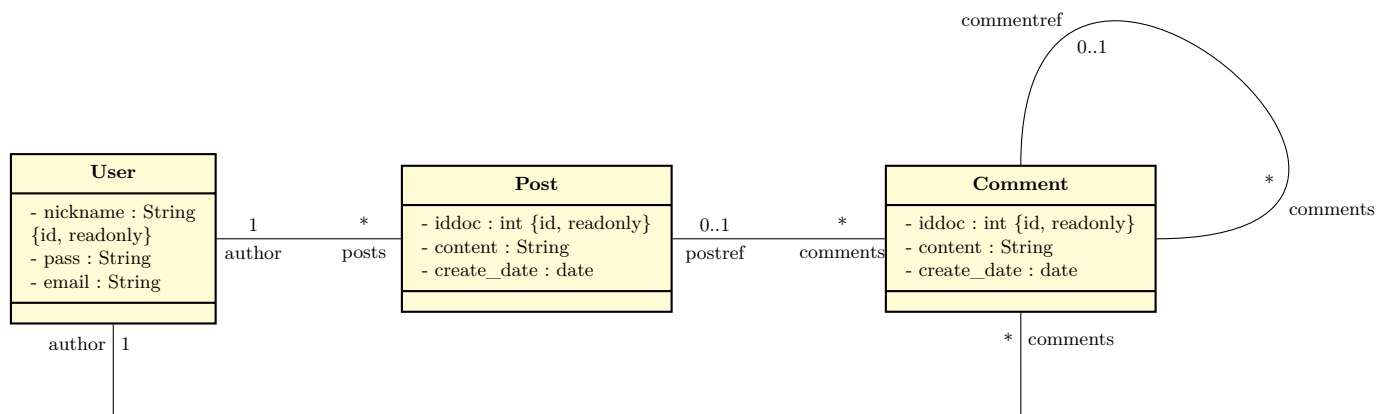


FIGURE 1 – Diagramme de classes - Modèle externe

On peut ajouter à ce schéma qu'un commentaire fera référence soit à un post, soit à un autre commentaire (l'un ou l'autre au moins mais pas les deux).

### Réalisation du schéma externe

1. Effectuez la duplication de votre schéma "forum1" dans un nouveau schéma "forum2".
2. Traduisez le modèle externe proposé en un ensemble de vues qui seront implantées dans le nouveau schéma "forum2" de votre base de données. Les noms des objets devront respecter les conventions établies dans le TP précédent.

### Définition fonctionnelle de la couche externe

Les opérations permettant de manipuler les objets de la couche externe sont les opérations génériques regroupées sous l'acronyme "CRUD" signifiant : Create, Read, Update et Delete.

Ils seront définis selon les usages suivants.

#### Opérateurs applicables à la vue User

##### Create

```
insert into forum2.user(nickname,pass,email)
values('Vladimir','russia4ever','theboss@krml.ru');
```

##### Read

```
select * from forum2.user;
```

##### Update

Pas de mise à jour du nickame. Une tentative renverra une erreur.

```
update forum2.user set pass = 'petrolpetrol' where nickname = 'Donald';
update forum2.user set email = 'peace@everywhere.net' where nickname = 'Mohandas';
```

## Delete

```
delete from forum2.user where nickname = 'Donald';
```

Les conséquences de la suppression d'un utilisateur ont été évoquées lors du TP1 et restent valables.

## Opérateurs applicables à la vue Post

### Create

```
insert into forum2.post(content,author)
  values('Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. ', 'Vladimir');
```

Il ne doit pas être possible de créer un *\_\_document* seul, sans le *\_\_post* associé.

### Read

```
select * from forum2.post;
```

### Update

Pas de mise à jour possible autre que le contenu. Une tentative inappropriée renverra une erreur.

```
update forum2.post set content = 'seiryoku zenyo !' where iddoc = 2;
```

### Delete

```
delete from forum2.post where iddoc = 3;
```

Le post et les commentaires associés seront supprimés.

## Opérateurs applicables à la vue Comment

### Create

```
insert into forum2.comment(ref,content,author)
  values(1,'Sed venenatis tellus lectus, vel fermentum purus varius ut. ', 'Donald');
```

La requête crée un nouveau commentaire associé au document identifié par la valeur "1".

Il ne doit pas être possible de créer un *\_\_document* seul, sans le *\_\_comment* associé.

### Read

```
select * from forum2.comment;
```

### Update

Pas de mise à jour possible. Une tentative renverra une erreur.

### Delete

```
delete from forum2.comment where iddoc = 5;
```

Le commentaire sera supprimé, ainsi que les commentaires se rapportant à celui-ci.