

Rapport - Projet NF18

Bibliothèque

Abdallah Taфраoui

Haiyang Ma

Jingfang Yuan

Lilian Valin

19 December 2022

Sommaire

Système de gestion d'une bibliothèque	2
Besoins	3
Méthode	3
Liens du projet	3
MCD	4
Fonctionnement de la Base de Donnée	5
Capture d'écran de plusieurs fonctions de l'application python	6
Fonction Sanctionner un adhérent	6
Fonction Recherche	7
Fonction Recommandation	8
Fonction Ajouter un nouveau document	9
Conclusion	10

Système de gestion d'une bibliothèque

Vous êtes chargés de concevoir un système de gestion pour une bibliothèque municipale qui souhaite informatiser ses activités : catalogage, consultations, gestion des utilisateurs, prêts, etc.

La bibliothèque offre un accès à un large choix de ressources de différents types (livres, films, et enregistrements musicaux). Une ressource, quel que soit son type, a un code unique, un titre, une liste de contributeurs, une date d'apparition, un éditeur, un genre et un code de classification qui permet de la localiser dans la bibliothèque. Un contributeur est caractérisé par son nom, son prénom, sa date de naissance et sa nationalité. Dans le cas d'un livre, les contributeurs sont les auteurs du document. Dans le cas d'une œuvre musicale, on distingue compositeurs et interprètes. De même, on distingue les réalisateurs et les acteurs pour les films. On souhaite également conserver des informations spécifiques suivant le type du document, par exemple : l'ISBN d'un livre et son résumé, la langue des documents écrits et des films, la longueur d'un film ou d'une œuvre musicale, le synopsis d'un film, etc. Enfin, les ressources dont dispose la bibliothèque peuvent être disponibles en plusieurs exemplaires, chacun dans un état différent : neuf, bon, abîmé ou perdu.

Chaque membre du personnel de la bibliothèque dispose d'un compte utilisateur (login et mot de passe) qui lui permet d'accéder aux fonctions d'administration du système. Chaque membre est caractérisé par son nom, son prénom, son adresse et son adresse e-mail.

Les adhérents de la bibliothèque disposent, eux aussi, d'un compte utilisateur (login et mot de passe) ainsi que d'une carte d'adhérent qui leur permettent d'emprunter des documents. Un adhérent est caractérisé par son nom, prénom, date de naissance, adresse, adresse e-mail et numéro de téléphone. La bibliothèque souhaite garder trace de toutes les adhésions, actuelles et passées.

Pour pouvoir emprunter un document, un adhérent a besoin de s'authentifier. Chaque prêt est caractérisé par une date de prêt et une durée de prêt. Un document ne peut être emprunté que s'il est disponible et en bon état. Un adhérent ne peut emprunter simultanément qu'un nombre limité d'œuvres, chacune pour une durée limitée. Un adhérent sera sanctionné pour les retards dans le retour d'un ouvrage, ainsi que s'il dégrade l'état de celui-ci. Tout retard dans la restitution des documents empruntés entraîne une suspension du droit de prêt d'une durée égale au nombre de jours de retard. En cas de perte ou détérioration grave d'un document, la suspension du droit de prêt est maintenue jusqu'à ce que l'adhérent rembourse le document. Enfin, la bibliothèque peut choisir de blacklister un adhérent en cas de sanctions répétées.

Besoins

- Faciliter aux adhérents la recherche de documents et la gestion de leurs emprunts.
- Faciliter la gestion des ressources documentaires : ajouter des documents, modifier leur description, ajouter des exemplaires d'un document, etc.
- Faciliter la gestion des prêts, des retards et des réservations au personnel.
- Faciliter la gestion des utilisateurs et de leurs données.
- Établir des statistiques sur les documents empruntés par les adhérents, cela permettra par exemple d'établir la liste des documents populaires, mais aussi d'étudier le profil des adhérents pour pouvoir leur suggérer des documents.

Méthode

Les projets sont gérés avec Git. Une livraison de projet se manifeste sous la forme d'une URL vers un commit Git poussé sur le serveur Gitlab de l'UTC comportant :

- Un fichier README.md comportant le nom des auteurs ainsi que toutes les informations nécessaires à la compréhension de l'architecture du projet
- Une NDC au format *markdown*
- Un modèle UML au format *plantuml*, et une image du diagramme au format PNG
- Un modèle logique au format *plain text*
- Des fichiers de code (SQL, Python...)

Liens du projet

[Projet GitHub](#)

NDC : [Lien vers NDC](#)

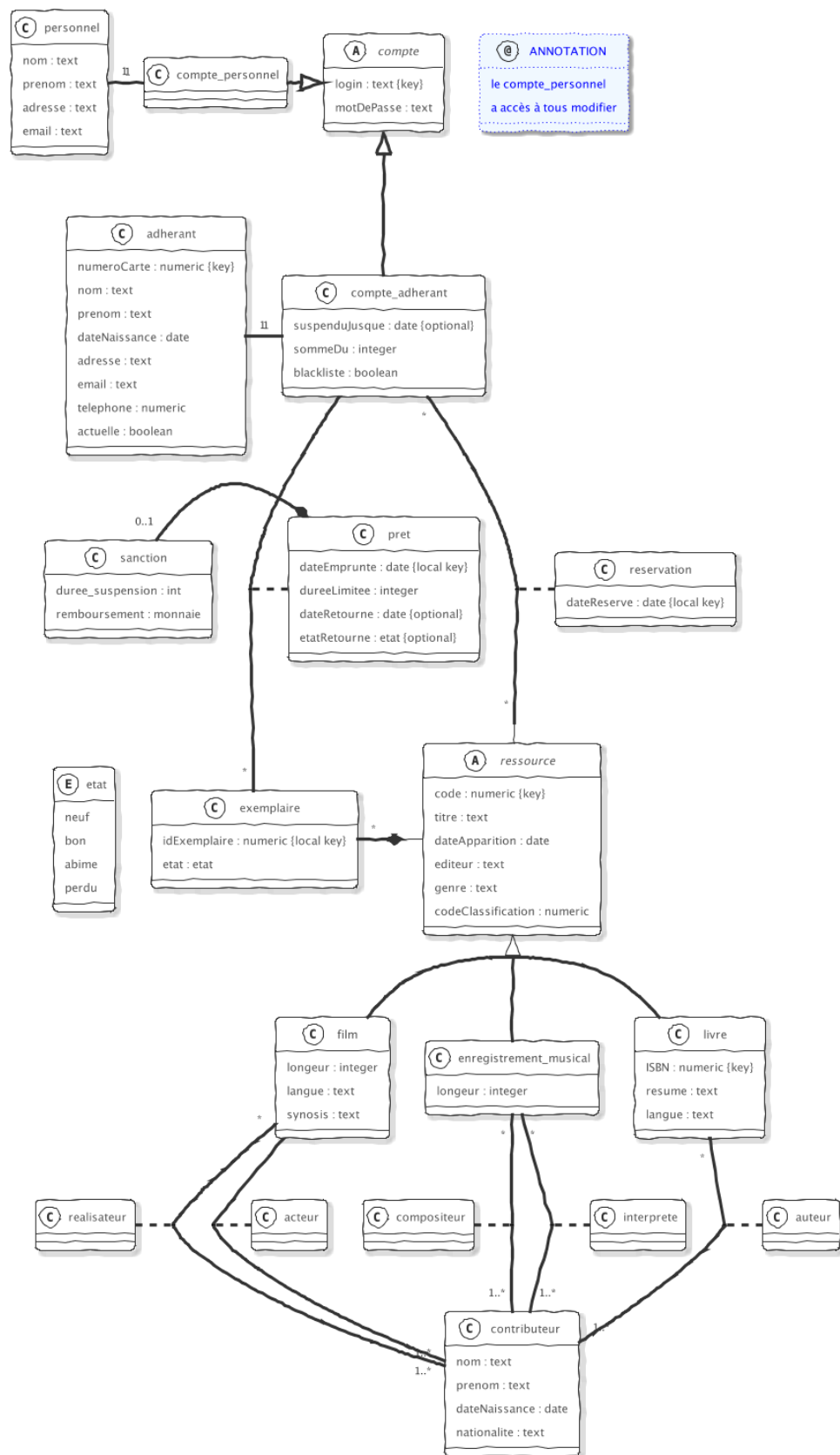
MLD : [Lien vers MLD](#)

CREATE : [Lien vers le fichier CREATE](#)

INSERT : [Lien vers le fichier INSERT](#)

MCD

[Lien vers le MCD](#)



Fonctionnement de la Base de Donnée

La base de données comporte deux types d'utilisateur, il y a le type **personnel** et le type **adhérent**. Chacun de ces types possède un **compte** avec des droits différents sur l'accès à la base de données. Exemple : le personnel peut ajouter et modifier des documents ainsi qu'ajouter l'utilisateur, et crée de nouveaux prêts. Tandis que l'utilisateur n'a accès qu'au prêt qu'il a effectué, et à des recommandations. De plus il existe une table **Ressources** qui comprend toutes les ressources présentes dans la bibliothèque (Livres, Films, Musiques), cette table est composée d'un **code** unique pour chaque document, du **titre** de l'œuvre, sa **date de publication**, le nom de l'**éditeur**, son **genre** ainsi que son **code de classification**. De plus chaque **Ressource** possède plusieurs **Exemplaire** qui possède un **id_exemplaire** unique. En fonction du type de la **Ressource** elle possède des caractéristiques différentes et des types de **Contributeur** différents.

Capture d'écran de plusieurs fonctions de l'application python

Fonction Sanctionner un adhérent

La fonction **Ajouter_sanction** permet à un membre du **personnel** après s'être connecté de sanctionner un adhérent, qui aurait abîmé un document ou perdu. Les sanctions sont enregistrées dans la table **Sanction** de la base de données.

```
-----
1 Connexion
0 Quitter
Saisir votre choix : 1
Saisir votre login : Admin
Saisir votre mot de passe : 123
-----

1 Gérer les ressources
2 Gestion des prêts
3 Gestion des utilisateurs
4 Analyser les données
0 Déconnexion
Sélectionner un choix : 3
-----

1 Afficher les adhérents sanctionnés
2 Sanctionner un adhérent
3 Afficher les adhérents blacklistés
4 Gestions de la blacklistes
0 Quitter
Sélectionner un choix : 2
Entrer le login de l'adherent à sanctionner
Login : jingfang.yuan
Entrer le numéro de l'exemplaire prêté
Numéro : 10102402
Entrer le code de la ressource :
Code : 101024
Entrée la date de prêt
Veuillez saisir l'année du prêt : 2020
Veuillez saisir le mois du prêt : 07
Veuillez saisir le jour du prêt : 31
Entrer la durée de la sanction
Durée : 10
Entrer le montant du remboursement
Montant : 30
Le remboursement à t-il était fait ? (1 ou 0)
Saisir un choix : 1
-----
```

Fonction Recherche

La fonction **Recherche** permet lorsque à un **adhérent** lorsqu'il se connecte de chercher un document s'il connaît son **titre**, son **éditeur** ou son **genre**. La fonction renvoie à **l'adhérent** toutes les informations qu'elle dispose sur l'œuvre ou les œuvres qui correspondent à la recherche.

```
-----
1 Connexion
0 Quitter
Saisir votre choix : 1
Saisir votre login : haiyang.ma
Saisir votre mot de passe : 123
-----

1 Rechercher un document
2 Visualiser vos emprunts
3 Recommandation
0 Déconnexion
Sélectionner un choix : 1
Entrer les mots clés à rechercher pour chaque champ
Titre : a good book
Éditeur :
Genre :
-----

Le titre du document est : a good book
Il a été publié le : 1924-10-24
Il a été publié par : writer
Le genre du document est : poetique
Le code de classification de la ressource est : 1010
Le code de la ressource est : 101024
Le document a été emprunté : 1 fois
L'ISBN du livre est : 9876543210123
La langue du livre est : This is a really good book. Really poetique.
Le résumé du livre est : " en "
L'auteur(e) du livre s'appelle Cixin Liu
Il/Elle est né le : 1963-06-23
Il/Elle est : chinoise
L'auteur(e) du livre s'appelle cze can
Il/Elle est né le : 2001-01-01
Il/Elle est : cbecn
-----

1 Rechercher un document
2 Visualiser vos emprunts
3 Recommandation
0 Déconnexion
Sélectionner un choix : █
```


Fonction Recommandation

La fonction **Recommandation** permet lorsque à un **adhérent** lorsqu'il se connecte d'avoir des recommandations sur les œuvres qui pourrait lui plaire en fonction de toute celle qu'il à déjà emprunté, cette fonction propose à l'**adhérent** des oeuvres du même **genre** ou du même **éditeur** de ceux qu'il à déjà emprunté.

```
-----
1 Connexion
0 Quitter
Saisir votre choix : 1
Saisir votre login : lilian.valin
Saisir votre mot de passe : 963
-----

1 Rechercher un document
2 Visualiser vos emprunts
3 Recommandation
0 Déconnexion
Sélectionner un choix : 3
-----

Le code du document est : 112211
Le titre du document est : Speed
La date du document est : 1994-06-10
Le nom de l'éditeur est : 20th Century Fox
Le genre du document est : Action
Le code de classification du document est : 1122
-----
```

Fonction Ajouter un nouveau document

La fonction **Ajouter_document** permet à un membre du **personnel** après s'être connecté d'ajouter de nouveaux documents, à la table **Ressource** ainsi que d'ajouter le type de document que c'est et les caractéristiques qui lui sont associées. Cette fonction permet aussi d'ajouter les contributeurs de l'œuvre (fonction non représentée dans l'image mais dans le code) et d'en créer de nouveaux s'ils ne sont pas déjà présents.

```
-----
1 Connexion
0 Quitter
Saisir votre choix : 1
Saisir votre login : Admin
Saisir votre mot de passe : 123
-----
1 Gérer les ressources
2 Gestion des prêts
3 Gestion des utilisateurs
4 Analyser les données
0 Déconnexion
Selectionner un choix : 1
-----
1 Ajouter un nouveau document
2 Modifier un document
3 Supprimer un document
0 Quitter
Sélectionner un choix : 1
[101024, 101100, 112048, 112112, 112211, 124096, 124163]
Veuillez saisir le code du document : 130432
Veuillez saisir le titre de la ressource : Thriller
Veuillez saisir l'année d'apparition de la ressource : 1984
Veuillez saisir le mois d'apparition de la ressource : 1
Veuillez saisir le jour d'apparition de la ressource : 23
[1010, 1011, 1120, 1121, 1122, 1240, 1241]
Veuillez saisir le code de classification du document : 1304
Veuillez saisir l'éditeur de la ressource : Epic Records
Veuillez saisir le genre de la ressource : Pop
1 : Film
2 : Enregistrement musical
3 : Livre
Veuillez saisir l'indice du type de la ressource : 2
Veuillez saisir la longueur de l'enregistrement, format HH:MM:SS : 00:04:05
Il existe combien de contributeurs ? : 1

----- Liste Contributeur dans le système -----
65432101 Liu Cixin
65432102 Chopin Frédéric
65432103 Lang Lang
65432104 Nolan Christophe
65432105 Leonardo DiCaprio
65432106 de Saint-Exupéry Antoine
65432107 Camus Albert
65432108 Cameron James
65432109 Jackson Michael
65432110 Jacques B.B
65432111 Rodriguez Michelle
65432112 de Bont Jan
65432113 Reeves Keanu
Veuillez saisir le ID contributeur : 65432109
Vous avez sélectionné un contributeur existant
Sélectionner parmi ces 2 types
1 Compositeur
2 Interprete
Choix : 2
```

Conclusion

Tout au long de ce projet nous avons bien mis en application ce qu'on a appris dans le cours et le td. Ce projet nous a aussi permis de démontrer l'utilité de l'utilisation conjointe de SQL et Python pour la gestion et l'analyse de données.