

M1 STIC Informatique - Module Bases de données Multimédia - Projet 2017

Le projet peut être fait seul ou en binôme.

L'objectif du projet est le développement d'un système de recherche d'informations centré sur la recherche d'images mais également sur d'autres types de médias comme des musiques ou des vidéos associées.

La thématique des informations gérées dans le projet est libre. Par exemple, on peut s'intéresser à une base de données sur les « oiseaux », les « voitures », les « monuments historiques » de villes, ou toute application qui gère un ensemble homogène d'informations.

Plusieurs types d'informations devront être gérées :

- des informations descriptives et contextuelles. Par exemple, pour un système sur les poissons, on peut avoir des informations générales sur les poissons, leur mode et lieu de vie, la gestion de ces poissons en aquarium, ou toute autre information selon l'orientation choisie dans le projet.
- des images avec des méta-données sur le média lui-même (format, taille, ...), des annotations des images à l'aide de termes (mots-clés libres ou définis dans des thésaurus) et des informations textuelles descriptives de l'image.
- des médias de type « musique » et/ou « vidéo » qui pourraient être par exemple pour des poissons « des documentaires » ou des enregistrements « chant des dauphins » par exemple.

L'application sera composée de 2 parties :

- Une partie dédiée à l'administrateur de la base de données qui permet d'insérer ou de supprimer des informations. Pas nécessairement sur l'ensemble des informations mais sur les éléments principaux (notamment pour les tables qui gèrent des médias).
- Une partie dédiée aux utilisateurs qui pourront effectuer des recherches. Les recherches pourront être faites selon différents critères textuels (attributs, annotations des médias, méta-données, mots apparaissant dans des descriptifs, etc.) et à partir d'une image modèle. Pour ce dernier mode de recherche, l'utilisateur devra pouvoir sélectionner et pondérer les critères de comparaison (couleur, forme, texture et localisation). Les images « similaires » devront être affichées. (Oracle offre des outils pour ce type de comparaison sur les images).

La base de données sera implémentée en Oracle 11g objet-relationnel et l'application sera écrite en java. Les objets multimédia seront gérés à l'aide des types Oracle (ORDImage et/ou StillImage, ORDVideo, ORDAudio) – pas d'usage de ORDImageSignature qui est dit obsolète.

Des recherches textuelles avec les outils du module Intermedia Text et le cas échéant un thesaurus de termes pourront être faites. Le projet devra mettre en œuvre les concepts objet-relationnels vus en cours (types et méthodes) avec de l'héritage.

Remarque : le programme devra gérer au minimum des images et de façon facultative des vidéos et/ou des musiques.

Le travail consiste donc à :

1. Définir précisément le **cahier des charges** de votre application, en spécifiant clairement :
 - les informations qui seront gérées dans l'application
 - les fonctionnalités de recherche retenues pour un utilisateur (ces fonctionnalités devront permettre d'exploiter les outils de comparaison d'images proposés dans Oracle, et les méta-données des types multimedia).
 - les fonctionnalités de gestion de l'application. Pour simplifier, on pourra supposer que certaines insertions/suppressions seront faites directement sous Oracle et les plus « courantes » seront réalisées par l'application. Au minimum l'insertion des objets multimédia ORDImage (ORDAudio, ORDvideo) sera faite par l'application.
2. Réaliser un **dossier d'analyse** avec le diagramme UML des classes, le diagramme navigationnel et la description de l'application. Analyse des différentes fonctionnalités (pas de code mais des explications). Des diagrammes des d'utilisation et/ou de séquences pourront être donnés. Les diagrammes devront être commentés. La base de données implémentées sera également décrite (types, tables, etc.) pour justifier les choix (notamment des tables), le code complet pourra être en annexe.
3. Réaliser un **dossier de programmation**. Description des classes et des fonctionnalités importantes uniquement. Organisation de l'application. Il s'agit de décrire les points importants mis en œuvre et la façon dont le projet a été implémenté. Ne pas donner une liste des classes avec leurs méthodes.
4. Bilan et **conclusion** (qui pourra contenir une discussion sur la qualité des résultats de recherche par comparaison d'images avec le seuillage des paramètres de recherche).
5. Manuel utilisateur et **images écran** de l'application.
6. Des informations devront déjà être disponibles pour la démonstration.

Dates à retenir :

- Semaine du 1 au 5 mai : Présentation orale (exposé à préparer sous PowerPoint ou autre diaporama, prévoir 15 mn d'exposé + 5 mn pour les questions)
- Semaine du 8 au 12 mai : Démonstration sur machine et rendu des dossiers et du code.

Les exposés et démonstrations se dérouleront aux horaires habituels des TP (si besoin du TD également), des plannings seront mis en ligne.

Le dossier de BDM sera rendu sous format « numérique » (toutes les parties dans un seul document). Le programme java et les scripts SQL permettant de construire la base de données de l'application, et le cas échéant tous les documents jugés utiles, seront fournis **dans un dossier compressé Nom1_Nom2.zip pour un binôme (Nom1, Nom2) lors de la démonstration.**