**HAI913I – Évolution et restructuration des logiciels**

**Master 2 Informatique**

**TD\_TP 1 : Généralités**

Ibrahim, BERKANE

ibrahim-abouyatime.berkane@etu.umontpellier.fr

# Reverse engineering

Manuelle : Il faut parcourir toutes les classes du projet et dessiner chaque classe seule après définir la relation entre ces classes.

# Réingénierie

Il faut suivre ces étapes :

* Il faut identifier d’abord la partie à changer.
* Après il faut identifier les parties qui ont une relation avec la partie à changer.
* Commencer la migration et être prudent à ne pas infecter d’autre partis.

# Qualité et refactoring

## Comment faites-vous pour évaluer la qualité de l’application précédente ?

Manuelle :

Je vois s’il y a des tests unitaires ou fonctionnelles ou d’intégrations.

Je vois la structure des packages et l’architecture utiliser.

Automatique :

J’utilise SonarQube6 pour calculer automatiquement les métriques. Apres, j’évalue ces métriques comme la complexité cognitive, les failles de sécurité et d’autres.

## Donnez quelques métriques pour pouvoir estimer la qualité de cette application ?

* Duplication du code.
* Faille de Sécurité dans le code.
* Maintenabilité : c’est l’effort (en jour/homme) pour corriger tous les problèmes de type Code Smell du code.
* Fiabilité : pourcentage des bogues qui existent dans le programme.
* Complexité : la facilitée de lecture et de maintenance du code.
* Couverture : le pourcentage de couverture des lignes, les parties du code testées et non testées.

## Que faut-il faire pour améliorer la qualité de cette application si elle n’est satisfaisante ?

Je propose :

* Ecrire des tests.
* Utiliser les principe SOLID et les patrons de conception (refactoring).

# Compréhension

## Pourriez-vous imaginer et décrire une démarche pour pouvoir identifier cette fonctionnalité ?

Utiliser les tests de la fonctionnalité pour identifier les fonctionnalités, ou lire la documentation du logiciel.

# Localisation des features et traçabilité

## Imaginez qu’on vous donne la liste des fonctionnalités (features) de cette application, comment faut-il faire pour identifier quelles parties du code implémente chaque fonctionnalité ?

Manuelle :

D’abord, Trouver une similitude du nom de la fonctionnalité avec classe ou packages. Ensuite, analyser les classes et packages identifiés.