

# TP3 : Récupération d'architecture et architectures modulaires.

Ce travail pratique se concentre sur les sujets de la récupération de l'architecture, de la conception des architectures modulaires et de la migration des systèmes vers une architecture modulaire. Toutes les questions suivantes doivent être répondues au système de MiniDraw

(<https://bitbucket.org/henrikbaerbak/minidraw/src/master/>). Pour répondre aux questions, vous pouvez utiliser les outils présentés pendant le cours ou dans le labo. Suivez les instructions disponibles dans Moodle (fichier « 07.Atelier »). Soumettez un document avec les réponses aux questions. Mentionnez le nom et les membres (nom et matricule) de votre équipe. Incluez toutes les références externes que vous avez utilisées et la façon d'utilisation (articles, liens, documentations, outils).

Date de la remise : 9-Nov, 23h59

## Question 1 : Récupérez l'architecture de MiniDraw. (60pts)

- (a) Utilisez l'outil CDA (<http://www.dependency-analyzer.org/>) pour analyser les dépendances dans MiniDraw et produire le fichier ODEM. Joignez le fichier à la fin du document dans l'Annexe A. (20pts)  
Remarque : Rappelez-vous d'enlever la deuxième ligne du fichier ODEM (<?DOCTYPE)
- (b) Utilisez l'outil ODEMParseur (<https://github.com/FokaefsLTD/odem2mdg>) pour transformer le fichier ODEM vers un fichier MDG. Joignez le fichier à la fin du document dans l'Annexe B. (10pts)
- (c) Utilisez l'outil Bunch (<https://github.com/ArchitectingSoftware/Bunch>) pour récupérer l'architecture de MiniDraw. Générez le fichier BUNCH avec les modules trouvés par Bunch, qui correspondront aux nouveaux paquets. Joignez le fichier à la fin du document à l'Annexe C. (30pts)  
Remarque : Générez les fichiers pour tous les niveaux du clustering. Sélectionnez un niveau qui a plus de 3 modules mais moins de 7 modules.

## Question 2 : Migrez MiniDraw vers une architecture modulaire. (maximum 40pts)

- (a) Utilisez les résultats de Bunch pour réorganiser la structure de MiniDraw. Créez de nouveaux paquets correspondants aux modules identifiés par Bunch. Transférez les classes au correct paquet. Rappelez-vous que c'est un refactoring, alors il faudra de ne pas avoir de fautes de compilation après l'action. (20pts)

Remarque : Parfois, Bunch considère aussi les classes internes et les classes anonymes. Dans ces cas, assurez-vous que l'outil n'a pas séparé ces classes de la classe-parent et transférez juste la classe-parent. Sinon, transférez la classe-parent au paquet qui contiendra la plupart des classes du même fichier. Si possible, évitez de séparer les classes de la même hiérarchie. Si une classe ne fait pas partie d'un nouveau module, laissez-la dans le paquet original.

- (b) [OPTIONNEL] Utilisez le patron Façade pour définir une interface intégrée pour chaque paquet comme le seul point d'interaction avec les autres paquets. L'interface contiendra des méthodes déléguées. Remplacez toutes les invocations dans les autres paquets avec des invocations aux méthodes déléguées de l'interface. En utilisant le patron Factory, remplacez les créations des objets dans les autres paquets avec des invocations aux méthodes créatrices de l'interface. C'est difficile de remplacer l'utilisation d'un paramètre, alors laissez ces dépendances. À la fin, l'objectif est de réduire les imports dans les autres paquets et garder juste l'import de l'interface. (15pts)
- (c) Exportez les nouveaux paquets comme des librairies (« JAR File »). Ajoutez les librairies dans le buildpath du projet et enlevez les paquets. Le projet doit ne pas avoir des fautes de compilation. Exécutez le projet pour confirmer qu'il n'y a pas des bogues aussi. (20pts)

### Remarque de soumission

1. Préparer un projet Eclipse avec le code source réorganisé comme précis dans la question 2 et les fichiers produits par les outils. Le projet doit être exécutable avec une méthode main qui reste après la réorganisation ou avec des classes test. Le projet doit avoir la structure suivante :

- Projet
- src (le code source)

- lib (les fichiers JAR extraits pendant la question 2)
- doc (les fichiers ODEM, MDG, BUNCH et un fichier README où vous pouvez préciser plusieurs détails comme comment d'exécuter la nouvelle version ou quelque chose que vous avez trouver bizarre avec les outils.)

2. Vous pouvez soumettre un fichier ZIP avec le projet comme spécifié ou un fichier avec un lien vers un dépôt GitHub.

## Remarque d'évaluation

Le document sera évalué pour l'exactitude et l'exhaustivité des réponses et la qualité de l'écriture. Traitez-le comme un rapport officiel et professionnel.