

DUPONT Arnaud  
CHENOT Maxime  
BARROIS Florian

# 3DViewer : App Android

## Projet Android, visualisation d'objets GTS en 3D

3DViewer est une application Android ayant pour finalité l'affichage et la manipulation d'objets GTS en 3D.

### **I. Tâches réalisées par chacun**

- Arnaud Dupont : parseur et manipulation des objets (classe Objet)
- Maxime Chenot : interface et import du fichier GTS
- Florian Barrois : affichage des objets

### **II. Organisation de l'application**

#### *1. Lancement de l'application et import de fichier*

L'application se lance sur le MainActivity, qui possède une zone de texte et un bouton. Lors du lancement, l'application vérifie si le fichier x\_wing.gts existe dans le dossier de téléchargement du terminal android. Si celui-ci n'existe pas, l'archive .tar.gz du fichier est téléchargé sur sourceforge.net. Une fois téléchargé, cette archive est décompressée pour obtenir le fichier .gts qui est conservé dans le dossier de téléchargement. La zone de texte permet d'afficher une quelconque erreur lors du processus de téléchargement ou de confirmer la décompression du fichier. Le bouton "Visualiser" doit permettre l'ouverture d'une seconde activité pour la visualisation du GTS.

## *2. Affichage des fichiers GTS*

Malheureusement la modélisation des fichiers via l'utilisation OpenGL n'est pas fonctionnelle. Cela vient principalement de l'utilisation d'un objet `Render` dans la méthode `setRender`. En effet, il y a plusieurs types de `Render` possibles et chacun doit être implémenté dans une nouvelle classe qui doit contenir des méthodes spécifiques au besoin, et c'est là le problème puisque nous n'avons pas pu déterminer quel `Render` utiliser ni comment s'en servir. Cet échec a donc pénalisé tout le reste du projet, qui aurait malgré tout pu aboutir puisque certaines parties postérieures à celles-ci semblaient fonctionner.

Quand l'utilisateur demande une manipulation de l'objet via l'interface graphique, de nouvelles images sont générées puis affichées jusqu'à obtenir l'image voulue.

## *3. Manipulation des fichiers GTS*

A l'ouverture d'un fichier GTS, on crée un nouvel objet "Objet", dont le constructeur prenant en paramètre le lien du fichier dans l'arborescence va parcourir son contenu de façon à obtenir : le nombre de points (entier), le nombre de segments (entier), le nombre de triangles (entier), la liste des points (liste des coordonnées, (liste de réels)), la liste des segments (liste des couples de points extrémités, (liste d'entiers)) et la liste des triangles (liste des trios de segments (liste d'entiers)). On peut par la suite obtenir et définir les valeurs de cet objet à l'aide de getters/setters.

Un tel objet nous permettra de manipuler plus facilement les objets lors de l'affichage.

Pour manipuler l'image (zoom, déplacement, ...), on utilise les fonctions associées. Celles-ci créent un nouveau fichier GTS destination modifié selon les données renseignées.

### **III. Points Forts et Points Faible de l'application**

#### *Points Forts*

- l'import automatique de fichier GTS
- la manipulation plus facile des fichiers avec la classe objet

#### *Point Faible*

- l'application n'est pas fonctionnelles et incomplète