

Introduction

Familiarisation avec le code

Examinez les fichiers suivants :

glmMatrix contient les fonctions permettant de manipuler les vecteurs et matrices. Les routines translate, rotate et scale permettent notamment d'effectuer les transformations vues en cours.

Robot-utils contient des routines plus spécifiques au TP d'aujourd'hui : la création / compilation des shaders (les petits programmes exécutés sur le GPU), la création des buffers contenant la géométrie d'un cube stocké sur GPU., ainsi que la routine de dessin de ce cube (**creerBoite**) qui informe la carte graphique de dessiner cette géométrie.

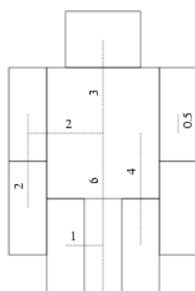
Robot.html contient le code html qui charge les scripts, et crée le canvas. Il contient aussi les sources des shaders (nous les découvrirons plus en détails plus tard).

Robot.js est le fichier dans lequel vous allez travailler. Il contient la fonction d'initialisation de contexte OpenGL (**webGLStart**) ainsi que la fonction de dessin (**drawScene**) qui initialise le viewport et crée les matrices par défaut. **mvMatrix** est notamment la matrice utilisée pour effectuer les transformations sur les objets. C'est cette matrice que vous manipulerez. D'autre part, les routines **mvPushMatrix** et **mvPopMatrix** permettent d'empiler et de dépiler la matrice de sorte à pouvoir revenir à un état de transformation précédent.

Ouvrez le fichier robot.html avec votre navigateur. Par défaut, vous devriez obtenir une fenêtre noire.

Création d'un robot

La fonction `creerBoite(sizeX,sizeY,sizeZ)` permet de dessiner une boite centrée sur le point 0,0,0, de dimension sizeX,sizeY et sizeZ. Utilisez cette fonction ainsi que les transformations (translate) et push et pop pour créer un robot du style de celui ci-dessous à la fin de la fonction drawScene.



Animation du robot

Faites en sorte d'appliquer des rotations aux bras et aux jambes de votre robot en faisant attention à ce que les membres tournent autour des bonnes positions.

Animez cette rotation en modifiant une variable lorsque l'utilisateur appuie sur une touche du clavier (inspirez vous des events pour la souris).

Placez le code de création de votre robot dans une fonction à part. Appelez plusieurs fois cette fonction (en modifiant la matrice de déplacement) pour créer une armée de robots.