

HMIN 212 - Modélisation et programmation 3D

TP8 Animation

Noura Faraj ✉ noura.faraj@umontpellier.fr

Objectif

Le but de ce TP est de calculer les poids de skinning linéaires à partir d'un squelette et d'une animation données.

Décompresser la base de code, dans le dossier résultant :

```
make  
./main
```

Familiarisez vous avec le code.

Appuyez sur m changer de mode (0 : entrée, 1: animation procédurale)

Appuyer sur la flèche up ou down Pour changer l'os visualisé.

Le fichier Skeleton.h définit le squelette d'animation. Il est constitué d'une liste d'os (*bones* dans le code) et d'articulations (*articulations*) ainsi que les transformations. Les os contiennent les indices des 2 articulations (*joints*) qui le définissent ainsi que les identifiants de son os parent (*fatherBone*) et de ses os enfants. Les articulations contiennent une position (p, position de l'articulation)

Question 1

Complétez la fonction `computeSkinningWeights(Skeleton const & skeleton)` de Mesh.h pour calculer les poids basés sur la distance euclidienne (Cours p.70).

Visualisez votre résultat.

Question 2

Un triangle est défini par le code suivant :

Mettre à jour la fonction `drawTransformedMesh(SkeletonTransformation const & transfo)` afin d'appliquer la transformation subie par les os (*BoneTransformation*, décomposée en rotation et translation) aux sommets du maillage en utilisant les poids que vous avez calculé pour la question précédente.

Augmentez n du calcul de poids, qu'observez-vous ?