

Simulation physique

ESIFE-IMAC 3, UGE

Projet

30 avril 2021

Info importantes

- La bonne version du travail se trouve dans la branche `dev_physics`.
- Le code source de la simulation physique est dans `third-party/cantina-common/include/cant/physics` (en-têtes) et `third-party/cantina-common/include/cant/physics` (implémentation).

Prolongation choisie

- Collision entre particules : les particules composant le drapeau sont représentées par des sphères, et peuvent s'entrechoquer (modèle de dynamique inverse).
- Les paramètres suivants peuvent être contrôlés dans l'interface :
 - physique (intervalle de mise à jour et échelle de temps),
 - gravité et vent (direction et amplitude),
 - drapeau (constante de rigidité, longueur à vide).

Problèmes et limites

- Le calcul des collisions sont instables et ne fonctionnent pas correctement, parce que les corrections de vélocité sont faits après les inter-pénétrations.

Captures d'écran

`capture_1` `capture_2`

Exécution

Depuis la racine du projet :

```
git checkout dev_physics

build/bin/gltf-viewer viewer samples/Sphere/gltf/Sphere.gltf
```

ou bien:

```
build/bin/gltf-viewer viewer samples/DamagedHelmet/gltf/DamagedHelmet.gltf
```

Compilation

Depuis la racine du projet :

```
git checkout dev_physics
mkdir build
cd build
cmake ..
make
```