

Настройка физических объектов

Материал из xrWiki

Содержание

- 1 Вводная
- 2 Свойства тела
- 3 Свойства движения и остановки
- 4 Примеры
 - 4.1 Пример жёсткого тела: ящик и бочка
 - 4.2 Пример мягкого тела: мешок с песком
 - 4.3 Пример сустава: цепь с грузом
 - 4.4 Пример с колесами: тележка
 - 4.5 Пример скольжения: выдвижной ящик
- 5 Параметры отключения физики
- 6 Захват предметов

Вводная

Система координат в ODE аналогична используемой в OpenGL: вертикальная Y направлена снизу вверх, X слева направо, Z к наблюдателю.

В столкнутах доступно 5 видов сочленений:

- **Rigid** – твёрдое тело
- **Cloth** – мягкое тело (тряпка)
- **Joint** – сустав или шарнир (вращение по XYZ)
- **Wheel** – колесо (можно управлять осью X при вращении по оси Z)
- **Slider** – скольжение (перемещение и вращение по Z)

Виды примитивов (collision shape) для подсчёта столкновений:

- **Box** (параллелепипед)
- **Sphere** (сфера)
- **Cylinder** (цилиндр)

В простых объектах обычно используется один примитив (например, бочка использует один цилиндр). Сложные (составные) модели могут использовать несколько примитивов (например, стол использует один параллелепипед для столешницы и четыре для ножек).

Свойства тела

Жесткие тела в столкнутах обладают следующими основными свойствами:

- **Mass** (масса)
- **Center of Mass** (позиция центра массы)
- **Friction** – коэффициент трения. Чем меньше, тем более "скользким" считается элемент.

- **Spring Factor** - пружинистость. Чем меньше, тем мягче пружина.
- **Damping Factor** - демпфирование. Чем больше, тем быстрее затухают колебания.

Свойства движения и остановки

Диапазон движения/остановки ограничивается т.н. лимитами. Они задают диапазон, в котором сустав может перемещаться/вращаться.

Примеры

Пример жёсткого тела: ящик и бочка

Пример мягкого тела: мешок с песком

Пример сустава: цепь с грузом

Пример с колесами: тележка

Пример скольжения: выдвижной ящик

Параметры отключения физики

Актуальны для любой модели. Если не установлены - используются значения по умолчанию.

```
[[disable]
linear_factor   = 0.3
angular_factor  = 0.3
```

Захват предметов

Если нет этой секции, то возможность отключена.

```
[[capture]
bone           = bip01_tail      ; кость, за которую хватать
distance       = 0.45            ; объект можно захватить в пределах этого расстояния
time_limit     = 500             ; максимальное время в секундах для попытки захвата
pull_force     = 50000.          ; максимальная сила для захвата
pull_distance  = 2.              ; максимальное расстояние, на которое можно перетащить объект
velocity_scale = 0.015           ; скорость вытаскивания
capture_force  = 10000.          ; максимальная сила для удержания
```

Источник — «https://xray-engine.org/index.php?title=Настройка_физических_объектов&oldid=1267»

Категория:

Actor Editor

-
- Страница изменена 24 февраля 2024 в 12:01.
 - К этой странице обращались 2331 раз.

- Содержимое доступно по лицензии GNU Free Documentation License 1.3 или более поздняя (если не указано иное).

