

Un moteur de physique
Article 5 - Les contacts

Gabriel Peyré
nikopol0@altern.org
www.orion3d.fr.st

Le 19 septembre 2001

Table des matières

1	Généralités	3
1.1	Notations pour deux solides en contact	3
1.2	Les différents types de contacts	3
2	Colliding contact	4
2.1	Impulsion	4
2.2	Calcul de l'impulsion	4
3	Resting contact	5
3.1	Présentation des équations	5
3.2	Calcul des données mises en jeu	5
3.3	Résolution du problème par la méthode de Danzig.	5
4	Prise en compte du frottement	6
4.1	Les équations du frottement	6
4.2	Résolution par linéarisation	6
4.3	Méthode approchée	6

Introduction

Dans un articles précédent, nous avons vu comment détecter les collisions entre des solides en mouvements. Nous allons maintenant voir comment répondre à ces collisions.

Pour ce faire, il va falloir distinguer les différentes sortes de contact, pour y répondre de façon spécifique.

Chapitre 1

Généralités

Pour commencer, présentons les notations utilisées dans cet exposé, avant de cerner plus précisément les différents types de contacts qu'il va nous falloir résoudre.

1.1 Notations pour deux solides en contact

1.2 Les différents types de contacts

Chapitre 2

Colliding contact

Cette première sorte de contact, *colliding contact*, est la plus simple à résoudre, puisque elle s'intègre de façon très aisée dans un moteur de physique.

2.1 Impulsion

2.2 Calcul de l'impulsion

Chapitre 3

Resting contact

On attaque le gros morceau, la résolution des *resting contact*. Il s'agit certainement d'un des passages les plus ardues dans l'écriture d'un moteur de physique, donc soyez vigilants!

- 3.1** Présentation des équations
- 3.2** Calcul des données mises en jeu
- 3.3** Résolution du problème par la méthode de Danzig.

Chapitre 4

Prise en compte du frottement

Pour finir, voyons comment ajouter un peu de frottement à notre résolution des contact, de manière à ce que notre scène ressemble un peu moins à une patinoire !

4.1 Les équations du frottement

4.2 Résolution par linéarisation

4.3 Méthode approchée

Conclusion

todo

Bibliographie

todo