

Streszczenie

Tytuł polski Tytuł polski Tytuł polski

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diamvoluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Słowa kluczowe: slowo1, slowo2

Abstract

English title

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Keywords: k1, k2

Bolesław Prus

Warsaw,

Nr albumu 100000

Declaration

I hereby declare that the thesis entitled „English title”, submitted for the magisters degree, supervised by dr inż. Promotor Promotorski, is entirely my original work apart from the recognized reference.

.....

Bolesław Prus

Spis treści

Introduction	9
1. Soft Body Dynamics - Overview	10
1.1. Mass Spring	10
1.2. Position Based Dynamics	10
1.3. Finite Element Method	10
2. Finite Element Method	11
2.1. Computational Mesh	11
2.2. Assembly Process	11
2.3. Material	11
2.4. Boundary Conditions	11
2.5. Load	11
2.6. Solver	11
3. Implementation	12
3.1. CUDA	12
3.1.1. GPU Architecture	12
3.2. Sparse Matrix Representation	12
3.3. Matrix Vector Multipliation	12
3.4. Linear System of Equations	12
3.5. RTFEM	12
3.6. RTFEM Integration into Game Engine	12
3.6.1. Rendering	12
3.6.2. Collision	12
4. Tests	13
4.1. Benchmarks	13
4.1.1. Float vs Double	13
4.1.2. Materials	13
4.1.3. Structures	13

4.1.4. Speed	13
5. Conclusions	14
6. Rozdział pokazowy	15
6.1. Przykładowa sekcja/podrozdział	15
6.1.1. Podsekcja	15
6.2. Tabele i rysunki	16
7. Następny rozdział	18
7.1. Jakiś podrozdział	18
Bibliografia	19
Wykaz symboli i skrótów	20
Spis rysunków	21
Spis tabel	22
Spis załączników	23

Introduction

O czym jest praca? Co się w niej znajduje? Jaki jest wkład autora?

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diamvoluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diamvoluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Soft Body Dynamics - Overview

Mass Spring

Position Based Dynamics

Finite Element Method

Finite Element Method

Computational Mesh

Assembly Process

Material

Boundary Conditions

Load

Solver

Implementation

CUDA

GPU Architecture

Pascal Architecture

Sparse Matrix Representation

Matrix Vector Multipliation

Linear System of Equations

RTFEM

RTFEM Integration into Game Engine

Rendering

Collision

Tests

Benchmarks

Float vs Double

Materials

Structures

Speed

Conclusions

Rozdział pokazowy

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum.

Przykładowa sekcja/podrozdział

Definition 6.1 (Definicja). *Definicją* nazywamy wypowiedź o określonej budowie, w której informuje się o znaczeniu pewnego wyrażenia przez wskazanie innego wyrażenia należącego do danego języka i posiadającego to samo znaczenie.

Podsekcja

Poniżej podsekcji nie schodzimy.

Definition 6.2. *Równaniem* nazywamy formę zdaniową postaci $t_1 = t_2$, gdzie t_1, t_2 są termami przynajmniej jeden z nich zawiera pewną zmienną.

Example 6.3. Przykładem równania jest

$$2 + 2 = 4. \tag{6.1}$$

Jeśli nie chcemy numerka, piszemy

$$2 + 2 = 4.$$

Równanie (6.2) jest fałszywe. Referencje (i kilka innych rzeczy) działają po dwukrotnym prze-kompilowaniu tex-a.

$$\int_0^1 x \, dx = \frac{3}{2}. \tag{6.2}$$

Twierdzenie 6.4 jest bardzo ciekawe.

Theorem 6.4 (Twierdzenie Pitagorasa). Niech będzie dany trójkąt prostokątny o przyprostokątnych długości a i b oraz przeciwprostokątnej długości c . Wtedy

$$a^2 + b^2 = c^2.$$

DOWÓD: Dowód został zaprezentowany w [1] oraz [2]. Czyli w sumie mogę napisać, że w [1, 2]. Albo że łatwo widać. □

Corollary 6.5. Doszedłem do jakiegoś wniosku i daję temu wyraz.

Remark 6.6. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diamvoluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum.

Lemma 6.7 (Lemacik). Ten lemat jest nie na temat.

DOWÓD: Dowód przez indukcję. □

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diamvoluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diamvoluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Tabele i rysunki

Opcjonalny argument środowisk table i figure

h - bez przemieszczenia, dokładnie w miejscu użycia (użyteczne w odniesieniu do niewielkich wstawek);

t - na górze strony;

b - na dole strony;

p - na stronie zawierającej wyłącznie wstawki;

! - ignorując większość parametrów kontrolujących umieszczanie wstawek, przekroczenie wartości, których może nie pozwolić na umieszczanie następnych wstawek na stronie.

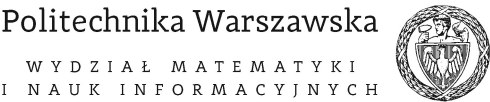


Rysunek 6.1: Obrazek zrobiony w LaTeXu

bla	blabla	blablabla
bla	blabal	blablabla
ble	bleble	blebleble

Tablica 6.1: Pełny opis znajdujący się pod tabelą

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diamvoluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumyeirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diamvoluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.



Rysunek 6.2: Takie tam logo MiNI

Następny rozdział

A oto jakieś przykładowe drzewo wyvodu zrobione przy pomocy pakietu forest.

Jakiś podrozdział

Definition 7.1. Niech $A \neq \emptyset$, $n \in \mathbb{N}$. Każde przekształcenie $f : A^n \rightarrow A$ nazywamy n -arną operacją lub działaniem określonym na A . 0-arne operacje to wyróżnione stałe.

Definition 7.2 (Algebra). Parę uporządkowaną (A, F) , gdzie $A \neq \emptyset$ jest zbiorem, a F jest rodziną operacji określonych na A , nazywamy *algebrą* (lub F -*algebrą*). Zbiór A nazywa się *zbiorem elementów*, *nośnikiem* lub *uniwersum* algebry (A, F) , a F *zbiorem operacji elementarnych*.

Proposition 7.3. Stwierdzam więc ostatnio, że doszedłszy do granicy, pozostaje mi tylko przy tej granicy biwakować albo zawrócić, możliwie też szukać przejścia czy wyjścia na nowe obszary.

Bibliografia

- [1] A. Aaaaa, *Tytuł*, Wydawnictwo, rok, strona-strona.
- [2] J. Bobkowski, S. Dobkowski, *Blebleble*, Magazyn nr, rok, strony.
- [3] C. Brink, *Power structures*, Algebra Universalis 30(2), 1993, 177-216.
- [4] F. Burris, H. P. Sankappanavar, *A Course of Universal Algebra*, Springer-Verlag, New York, 1981.

Wykaz symboli i skrótów

nzw.	nadzwyczajny
*	operator gwiazdka
~	tylda

Spis rysunków

6.1	Obrazek zrobiony w LaTeXu	17
6.2	Logo MiNI	17

Spis tabel

6.1	Opis skrócony	17
-----	-------------------------	----

Spis załączników

1. Załącznik 1
2. Załącznik 2

Załącznik 1, załącznik 2 – mają się znajdować na końcu pracy (to jest notka przypominająca)