

Class Simulation

java.lang.Object
Simulation

```
public class Simulation
extends java.lang.Object
```

Klasa tworząca całą symulację, trzymająca wszystkie obiekty i ustawiająca zależności między nimi

Since:
2018-05-19

Constructor Summary

Constructors	
Constructor	Description
Simulation(double WorldWidth, double WorldHeight)	Konstruktor symulacji tworzenie sumulacji o podanej szerokości i wysokości

Method Summary

All Methods	Instance Methods	Concrete Methods	
Modifier and Type	Method		Description
Force	addForce(Vector2 position, double value, double range, boolean isConstant)		Metoda dodająca siłę do symulacji
RigidBody	addRigidBody(double Density, double Width, double Height, double CoefficientOfRestitution, boolean isStatic)		Metoda tworząca i dodająca obiekt do symulacji
Spring	addSpring(RigidBody body1, int vertex1, RigidBody body2, int vertex2, double hooke, double damping)		Metoda dodająca "sprężynę" do symulacji przyczepioną do dwóch obiektów
Spring	addSpring(Vector2 position, RigidBody body, int vertex, double hooke, double damping)		Metoda dodająca "sprężynę" do symulacji przyczepioną do punktu oraz wybranego ciała
Simulation	enableBorder(boolean enable)		Metoda włączająca "ściany"/granice całej symulacji
Simulation	enableGravity(boolean enable)		Metoda włączająca lub wyłączająca grawitację
Force	getForce(int index)		Metoda zwracająca siłę pod określoną pozycją
RigidBody	getRigidBody(int index)		Metoda zwracająca ciało należące do symulacji o określonym indeksie
Spring	getSpring(int index)		Metoda zwracająca "sprężynę" z symulacji na pozycji określonej indeksem
boolean	isBorder()		Metoda sprawdzająca czy "ściany"/granice całej symulacji sa włączone
boolean	isGravityActive()		Metoda sprawdzająca czy grawitacja jest włączona
Simulation	removeForce(Force force)		Metoda usuwająca siłę z symulacji
Simulation	removeRigidBody(RigidBody body)		Metoda usuwająca obiekt z symulacji
Simulation	removeSpring(Spring spring)		Metoda usuwająca wybraną "sprężynę" z symulacji
Simulation	setGravity(Vector2 gravity)		Metoda ustawiająca wartość siły grawitacji
void	Simulate(double DeltaTime)		Metoda która zmienia nam symulację z krokiem czasu podanym jako parametr, główna metoda zmieniająca scenę

Methods inherited from class java.lang.Object

clone, equals, finalize, getClass, hashCode, notify, notifyAll, toString, wait, wait, wait

Constructor Detail

Simulation
<pre>public Simulation(double WorldWidth, double WorldHeight)</pre>
Konstruktor symulacji tworzenie sumulacji o podanej szerokości i wysokości
Parameters: WorldHeight - wysokość symulacji WorldWidth - szerokość symulacji

Method Detail

addRigidBody
<pre>public RigidBody addRigidBody(double Density, double Width, double Height, double CoefficientOfRestitution, boolean isStatic)</pre>
Metoda tworząca i dodająca obiekt do symulacji
Parameters: Density - gęstość Width - szerokość Height - wysokość CoefficientOfRestitution - współczynnik sprężystości isStatic - ruchomość obiektu - może się ruszać = true
Returns: RigitBody zwraca referencje do nowo stworzonego obiektu dodanego do symulacji

removeRigidBody
<pre>public Simulation removeRigidBody(RigidBody body)</pre>
Metoda usuwająca obiekt z symulacji
Parameters: body - obiekt który chcemy usunąć
Returns: Simulation referencja do symulacji

getRigidBody
<pre>public RigidBody getRigidBody(int index)</pre>
Metoda zwracająca ciało należące do symulacji o określonym indeksie
Parameters: index - pozycja obiektu
Returns: RigitBody ciało leżące pod numerem index

addForce
<pre>public Force addForce(Vector2 position, double value, double range, boolean isConstant)</pre>
Metoda dodająca siłę do symulacji
Parameters: position - punkt w którym chcemy umieścić siłę value - wartość siły range - zasięg działania siły isConstant - czy siła powinna zmieniać się wraz ze wzrostem zasięgu, jeśli true to wtedy razem z zasięgiem siła zmierza do 0
Returns: double szerokość ciała

removeForce
<pre>public Simulation removeForce(Force force)</pre>
Metoda usuwająca siłę z symulacji
Parameters: force - siła którą chcemu usunąć
Returns: Simulation metoda zwraca referencję do obiektu

getForce
<pre>public Force getForce(int index)</pre>
Metoda zwracająca siłę pod określoną pozycją
Parameters: index - pozycja siły którą chcemy pobrać
Returns: Force siła znajdująca się pod określoną przez index pozycją

addSpring
<pre>public Spring addSpring(Vector2 position, RigidBody body, int vertex, double hooke, double damping)</pre>
Metoda dodająca "sprężynę" do symulacji przyczepioną do punktu oraz wybranego ciała
Parameters: position - punkt w którym chcemy umieścić sprężynę body - ciało do którego chcemy przyczepić sprężynę vertex - numer wierzchołka ciała body <1;4> do którego chcemy przyczepić sprężynę hooke - współczynnik sprężystości damping - współczynnik wylumienia
Returns: Spring nowa sprężyna, dodana do sprężyn w symulacji

addSpring
<pre>public Spring addSpring(RigidBody body1, int vertex1, RigidBody body2, int vertex2, double hooke, double damping)</pre>
Metoda dodająca "sprężynę" do symulacji przyczepioną do dwóch obiektów
Parameters: body1 - pierwsze ciało do którego chcemy przyczepić sprężynę vertex1 - numer wierzchołka pierwszego ciała body1 z zakresu <1;4> do którego chcemy przyczepić sprężynę body2 - drugie ciało do którego chcemy przyczepić sprężynę vertex2 - numer wierzchołka drugiego ciała body2 z zakresu <1;4> do którego chcemy przyczepić sprężynę hooke - współczynnik sprężystości damping - współczynnik wylumienia
Returns: Spring nowa sprężyna, dodana do sprężyn w symulacji

removeSpring
<pre>public Simulation removeSpring(Spring spring)</pre>
Metoda usuwająca wybraną "sprężynę" z symulacji
Parameters: spring - sprężyna którą chcemy usunąć
Returns: referencja do naszej symulacji już bez sprężyny

getSpring
<pre>public Spring getSpring(int index)</pre>
Metoda zwracająca "sprężynę" z symulacji na pozycji określonej indeksem
Parameters: index - pozycja na której znajduje się sprężyna z liście sprężyn
Returns: sprężyna na wybranej pozycji

isGravityActive
<pre>public boolean isGravityActive()</pre>
Metoda sprawdzająca czy grawitacja jest włączona
Returns: zwraca true gdy grawitacja działa

enableGravity
<pre>public Simulation enableGravity(boolean enable)</pre>
Metoda włączająca lub wyłączająca grawitację
Parameters: enable - true - włącza grawitację false- wyłącza
Returns: referencja do naszej symulacji

setGravity
<pre>public Simulation setGravity(Vector2 gravity)</pre>
Metoda ustawiająca wartość siły grawitacji
Parameters: gravity - Vector2 określający wartość pionową i poziomą siły grawitacji
Returns: referencja do naszej symulacji

isBorder
<pre>public boolean isBorder()</pre>
Metoda sprawdzająca czy "ściany"/granice całej symulacji sa włączone
Returns: jeśli symulacja jest ograniczona ścianami zwraca true

enableBorder
<pre>public Simulation enableBorder(boolean enable)</pre>
Metoda włączająca "ściany"/granice całej symulacji
Parameters: enable - enable = true gdy mają być włączone false = wyłączone
Returns: zwraca referencję do zmienionej symulacji