

Praca Dyplomowa Inżynierska

Autor Iksiński
208266

Symulacja silnie niestabilnego układu dynamicznego wraz z analizą basenów dopływu

Simulation of a highly unstable dynamic system with phase space
analysis

Praca inżynierska na kierunku:
Informatyka

Praca wykonana pod kierunkiem
doktora Pawła Hosera
Katedra Sztucznej Inteligencji

Warszawa, rok Marzec 2024



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Wydział Zastosowań
Informatyki
i Matematyki

Oświadczenie Promotora pracy

Oświadczam, że niniejsza praca została przygotowana pod moim kierunkiem i stwierdzam, że spełnia ona warunki do przedstawienia tej pracy w postępowaniu o nadanie tytułu zawodowego.

Data

Podpis promotora

Oświadczenie autora pracy

Świadom/a odpowiedzialności prawnej, w tym odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, oświadczam, że niniejsza praca dyplomowa została napisana przeze mnie samodzielnie i nie zawiera treści uzyskanych w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2019 poz. 1231 z późn. zm.)

Oświadczam, że przedstawiona praca nie była wcześniej podstawą żadnej procedury związanej z nadaniem dyplomu lub uzyskaniem tytułu zawodowego.

Oświadczam, że niniejsza wersja pracy jest identyczna z załączoną wersją elektroniczną. Przyjmuję do wiadomości, że praca dyplomowa poddana zostanie procedurze antyplagiatowej.

Data

Podpis autora pracy

Streszczenie

Symulacja silnie niestabilnego układu dynamicznego wraz z analizą basenów dopływu

Napisano program zderzający elektrony z protonami z różnymi pędami początkowymi i zapisano, co z czym stykło.

Słowa kluczowe – Symulacja, Układ dynamiczny, Zbiór Fatou, Przestrzeń fazowa, Stabilność strukturalna, Stabilność Lapunowa, Symulacja plazmy, Symulacja elektronów w polu magnetycznym

Summary

Simulation of a highly unstable dynamic system with phase space analysis

A program shooting electron at protons with different momentum has been written and it saves data on which element collides with which.

Keywords – Simulation, Dynamical system, Fatou set, phase space, structural stability, Lyapunov stability, simulating electrons in a magnetic field, plasma simulation

Spis treści

1	Wykaz symboli i skrótów	9
2	Wstęp	10
2.1	Przegląd literatury	10
3	Cel i zakres pracy	11
3.1	Wykorzystane technologie	11
4	Założenia metodyczne	12
5	Część doświadczalna	13
6	Wyniki i dyskusja	14
7	Wnioski	15
8	Załączniki	16
8.1	Załącznik 1	16
8.2	Załącznik 2	16
	Bibliografia	17

1 Wykaz symboli i skrótów

TLDR – zbyt długie, nie czytałem

2 Wstęp

Coś tam napisane.

2.1 Przegląd literatury

W L^AT_EX-u.[1]

3 Cel i zakres pracy

Jeszcze więcej tekstu. Celem pracy jest jej napisanie, rzecz jasna.

3.1 Wykorzystane technologie

C#

4 Założenia metodyczne

Jeszcze więcej tekstu.

5 Część doświadczalna

Jeszcze więcej tekstu.

6 Wyniki i dyskusja

Jeszcze więcej tekstu.

7 Wnioski

Panie Łukasz, popraw dokumentację tej klasy w LaTeXu.

8 Załączniki

8.1 Załącznik 1

Bla.

8.2 Załącznik 2

Bla bal bal.

Bibliografia

- [1] Talbot NLC. Using \LaTeX to Write a PhD Thesis. vol. 2 of Dickimaw \LaTeX Series. Norfolk, UK: Dickimaw Books; 2013.

Wyrażam zgodę na udostępnienie mojej pracy w czytelniach Biblioteki SGGW
w tym w Archiwum Prac Dyplomowych SGGW po roku 2023.

.....
(czytelny podpis autora pracy)

