

Generowanie obrazu metodą śledzenia  
promieni w czasie rzeczywistym z  
wykorzystaniem obliczeń równoległych



Politechnika  
Wrocławska

Mateusz Gniewkowski

DD:MM:RR

# Streszczenie

Streszczenie...

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Analiza problemu</b>	<b>4</b>
2.1	Podstawowy algorytm śledzenia promieni . . . . .	4
2.2	Równoległy algorytm śledzenia promieni . . . . .	4
2.3	Wybór technologii . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Projekt systemu</b>	<b>5</b>
3.1	Projekt klastra . . . . .	5
3.1.1	Master . . . . .	5
3.1.2	Slave . . . . .	5
3.2	Opis programu . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Opis wybranych technologii</b>	<b>6</b>
4.1	C++ . . . . .	6
4.2	QT . . . . .	6
4.3	Standard MPI . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Implementacja</b>	<b>7</b>
5.1	Szczegółowy opis klas . . . . .	7
5.2	Plik wejściowy . . . . .	7
5.3	Warstwa prezentacji . . . . .	7
5.4	Warstwa logiki biznesowej . . . . .	7
<b>6</b>	<b>Opis funkcjonalny</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Rezultaty</b>	<b>9</b>
7.1	Testy wydajnościowe . . . . .	9
7.2	Omówienie wyników . . . . .	9

7.2.1	Przyspieszenie obliczeń . . . . .	9
7.2.2	Obliczenia w czasie rzeczywistym . . . . .	9
7.3	Przykładowe obrazy . . . . .	9
<b>8</b>	<b>Podsumowanie</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Dodatek A - obliczenia równoległe</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Dodatek B - matematyka i algorytmy</b>	<b>12</b>

# Rozdział 1

## Wstęp

## Rozdział 2

### Analiza problemu

2.1 Podstawowy algorytm śledzenia promieni

2.2 Równoległy algorytm śledzenia promieni

2.3 Wybór technologii

# Rozdział 3

## Projekt systemu

### 3.1 Projekt klastra

#### 3.1.1 Master

#### 3.1.2 Slave

### 3.2 Opis programu

## Rozdział 4

# Opis wybranych technologii

### 4.1 C++

### 4.2 QT

### 4.3 Standard MPI



## Rozdział 5

# Implementacja

5.1 Szczegółowy opis klas

5.2 Plik wejściowy

5.3 Warstwa prezentacji

5.4 Warstwa logiki biznesowej

## Rozdział 6

### Opis funkcjonalny

# Rozdział 7

## Rezultaty

### 7.1 Testy wydajnościowe

### 7.2 Omówienie wyników

#### 7.2.1 Przyspieszenie obliczeń

#### 7.2.2 Obliczenia w czasie rzeczywistym

### 7.3 Przykładowe obrazy

## Rozdział 8

## Podsumowanie

## Rozdział 9

### Dodatek A - obliczenia równoległe

## Rozdział 10

### Dodatek B - matematyka i algorytmy