

Metody i środki wyrównywania obciążeń w systemach rozproszonych i równoległych.

Wstęp.....4

Rozdział 1.

Cel i zakres pracy.....6

Rozdział 2.

Charakterystyka systemu rozproszonego.....7

2.1 Wprowadzenie.....7

2.2. Zarys historyczny.....8

2.3. Porównanie systemów rozproszonych z systemami scentralizowanymi.....11

2.4. Parametry przetwarzania rozproszonego.....12

2.4.1. Dzielenie zasobów.....13

2.4.2. Otwartość.....13

2.4.3. Współbieżność.....15

2.4.4. Skalowalność.....16

2.4.5. Tolerowanie uszkodzeń.....17

2.4.6. Przezroczystość.....18

Rozdział 3.

Architektura sprzętowa systemu rozproszonego i równoległego.....20

3.1. Wprowadzenie.....20

3.2. Systemy ze wspólną magistralą.....20

3.3. Systemy z przełącznicą krzyżową.....22

3.4. Systemy z przesyłaniem komunikatów.....25

3.5. Sieci komutatorowe.....27

Rozdział 4.

Wprowadzenie do szeregowania procesów i wyrównywania obciążeń.....32

4.1. Wprowadzenie.....32

4.2. Statyczne szeregowanie zadań.....33

4.3. Kierunki rozwoju planowania statycznego.....37

4.3. Planowanie dynamicznego podziału obciążenia.....38

4.5. Kierunki rozwoju planowania dynamicznego.....39

Rozdział 5.

Klasyfikacja metod wyrównywania obciążeń.....41

5.1. Wprowadzenie.....41

5.2. Metody podziału obciążenia.....41

5.2.1. Zrozumienie metod.....42

5.2.2. Metody dynamicznego podziału obciążenia.....42

5.3. Wydajność obliczeniowa dynamicznych metod podziału obciążenia w funkcji wykorzystania systemu.....45

5.3.1. Wydajność obliczeniowa w systemach jednorodnych.....47

5.3.2. Wrażliwość wydajności obliczeniowej w systemach niejednorodnych.....56

5.4. Migracja procesów oraz kontrolowanie zadań.....58

5.5. Podsumowanie.....59

Rozdział 6.

Algorytmy wyrównywania obciążeń.....61

6.1. Wprowadzenie.....61

6.2. Grafy alokacji zadań.....63

6.3. Przydzielanie zadań z wykorzystaniem algorytmu A*.....65

6.3.1. Wprowadzenie.....	65
6.3.2. Zastosowanie algorytmu.....	66
5.3.3. Modelowanie algorytmu A*.....	67
6.4. Inne algorytmy.....	69
6.4.1. Przeszukiwanie sekwencyjne.....	69
6.4.2. Przeszukiwanie równoległe.....	72
6.5. Generacja obciążenia.....	75
6.6. Wydajność pamięciowa w oass.....	76
6.7. Przyspieszenie przy wykorzystaniu algorytmu równoległego.....	79

Rozdział 7.

Ocena wydajności systemu wieloprocessorowego przy planowaniu podziału mocy obliczeniowej.....81

7.1. Metodologie i narzędzia do oceny wydajności.....	81
7.1.1. Modele analityczne i stochastyczne.....	82
7.1.2. Kompletna symulacja systemu.....	82
7.1.3. Symulacja trace-driven.....	82
7.2. Generowanie ścieżek.....	83
7.2.1. Rozwiązania sprzętowe.....	83
7.2.2. Rozwiązania programowe.....	84
7.2.3. Które rozwiązanie użyć?.....	85
7.3. Trace factory narzędzie do oceny wydajności systemu wieloprocessorowego.....	85
7.3.1. Środowisko Trace Factory.....	87
7.3.2. Używanie Trace Factory.....	92

Podsumowanie..... 97

Spis literatury.....99

Streszczenie..... 101