

卒業論文

題目

MegaScript 処理系におけるスケ
ジューラ機構の設計及び実装

指導教員

大野和彦 講師

4年

三重大学 工学部 情報工学科
計算機アーキテクチャ研究室

鈴木康平 (408823)

内容梗概

Abstract

目次

1	はじめに	1
2	背景	1
2.1	タスク並列スクリプト言語 MegaScript	1
2.2	タスクスケジューリング	2
3	関連研究	2
3.1	Pegasus	2
3.2	GXPmake	2
4	設計手法	2
4.1	設計方針	2
4.2	クラスの概要	2
4.3	動的スケジューリングへの対応	3
5	性能評価	3
5.1	評価環境	3
5.2	評価内容	3
5.2.1	記述量	4
5.2.2	スケジューリング時間	4
5.3	考察	4
6	おわりに	4
	謝辞	4
	参考文献	4
A	プログラムリスト	5
B	評価用データ	5

图 目 次

表 目 次

1 はじめに

- 並列処理の需要が増加している背景
- 並列処理におけるタスクスケジューリングの重要性
- 並列処理を実現する従来機構を挙げる
- 従来機構の問題点
- 従来手法の問題点への本論文の解決策
- 本論文の解決策の評価概要
- 章構成説明

2 背景

2.1 タスク並列スクリプト言語 MegaScript

- MegaScript の説明
- ワークフローの例
- ワークフローの説明

2.2 タスクスケジューリング

- タスクスケジューリングの説明
- タスクスケジューリングアルゴリズムの分類

3 関連研究

他の並列言語を挙げる。特にスケジューラ機構の問題点を挙げる。

3.1 Pegasus

3.2 GXPmake

4 設計手法

4.1 設計方針

- 従来の並列言語のスケジューラ機構の問題点
- スケジューラ設計者が MegaScript 上で動作するスケジューラの実装を容易に可能にするための機構を設計したことの説明

4.2 クラスの概要

- クラス図
- それぞれのクラスの説明

4.3 動的スケジューリングへの対応

- イベントドリブン方式で対応
- イベントトリガーが増えた場合のどう拡張するのか説明

5 性能評価

5.1 評価環境

- 評価に用いた PC の性能
- 評価に用いたワークフロー
- 評価に用いたスケジューラの条件、アルゴリズム

5.2 評価内容

本論文の機構を用いて実装したスケジューラ、用いずに ruby で実装したスケジューラ、C で実装したスケジューラを比較。スケジューラアルゴリズムは未定。

5.2.1 記述量

5.2.2 スケジューリング時間

5.3 考察

6 おわりに

- はじめにに書いた背景の概要
- 設計手法の概要
- 評価の概要
- 問題点と今後の課題

謝辞

参考文献

A プログラムリスト

B 評価用データ