

マルチコンピュータ環境における負荷分散プロトコルに関する研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-04-15 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Kobayashi, Shinya メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00065817

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



マルチコンピュータ環境における負荷分散プロトコールに関する研究

Research Project

All

Project/Area Number

08780392

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

情報システム学(含情報図書館学)

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

小林 真也 金沢大学, 工学部, 助教授 (10234824)

Project Period (FY)

1996

Project Status

Completed (Fiscal Year 1996)

Budget Amount *help

¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Fiscal Year 1996: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Keywords

マルチコンピュータ / 負荷分散 / 協調的アルゴリズム

Research Abstract

本研究では,このようなネットワークで相互に接続された複数の計算機が存在する環境(以下,マルチコンピュータ環境)における負荷分散方式の提案を行なうことを目的として研究を行っている.

提案方式である自律負荷分散方式は,負荷を持つコンピュータが自らの持つ情報をもとに,処理の依頼先コンピュータを自律的に決定し,依頼先コンピュータと1対1通信による交渉を行なうことで負荷の分散を実現する方式である.また,処理の実行を依頼されたコンピュータも,自らの持つ情報をもとに依頼の諾否や別のコンピュータへの更なる依頼の実行を自律的に決定する方式である.

本年度はシミュレーション評価によって得られた,以下の点についての発表を行った.

・ 負荷の投入が均一であり,各計算機の処理能力が均一である場合に,同方式を用いない場合にタスクの処理を行なえない様な高負荷時においても,タスク処理を行なうことができる。

・ 負荷の投入が特定の計算機に集中する不均一負荷状態においても,全体の負荷が均一となるような負荷の分散を行える。

・ 各計算機の処理能力が異なる場合に,低負荷時には処理能力の高い計算機へのタスク割当てが行なえ,高負荷時には全てのタスクの処理時間の均一化が行える。

・ セグメント化されたネットワークのように,ノード間で通信時間が異なる場合においても,適切な負荷分散が行える。

また,自律負荷分散方式を同一機種コンピュータが単一のイーサネットに接続されたマルチコンピュータ環境への実装を行い,実際のシステム上での評価を行った。その結果,シミュレーションと同様の結果を得ることができ,自律負荷分散方式が実際のシステム上でも有効であるとの知見を得た。なお,これらの結果については,現在学会論文誌への投稿を準備中である。

Report (1 results)

1996 Annual Research Report

Research Products (2 results)

All Other

All Publications (2 results)

[Publications] 小林真也: "マルチコンピュータシステムにおける自律負荷分散方式" 電子情報通信学会論文誌. J-D-1・11. 903-916 (1996) ▼

[Publications] 田中義幸: "自律負荷分散方式の実装と評価" 電子情報通信学会コンピュータシステム研究会技術報告. 96・231. 1-8 (1996) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-08780392/>

Published: 1996-03-31 Modified: 2016-04-21