

クラウドコンピューティングの計算能力評価



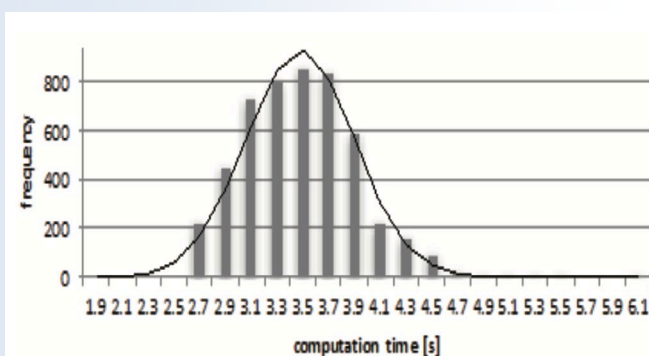
教授 山本 宙
Prof. Yamamoto Hiroshi

Keyword : クラウド 分散シミュレーション
Cloud Distributed simulation

故障発生時の再計算処理の影響により難しかったクラウドコンピューティングの計算能力の推定をモデル化と分散シミュレーションにより行う研究。

1. 再計算処理を含んだクラウドコンピューティングをモデル化
2. 計算完了までに行われる再計算回数の確率分布の導出
3. 再計算回数ごとの計算時間の分布の評価を行い、2. の確率分布を使って合成

という手順でクラウドコンピューティングにおける故障再計算処理も含んだ全体の計算時間を推測する。図は実験での分布の予測値(折れ線)とシミュレーション結果(棒グラフ)。



A study that uses modeling and distributed simulation to estimate the computing power of cloud computing, which was difficult due to the effects of recalculation processing when a failure occurs.

1. Model cloud computing including recalculation.
2. Derivation of the probability distribution of the number of recalculations performed until the calculation is completed.
3. Evaluate the distribution of the calculation time for each number of recalculations, and composite them using the probability distribution in 2.

The total calculation time including the failure recalculation process in cloud computing is estimated by the procedure. The figure shows the expected value of the distribution in the experiment (line) and the simulation result (bar graph).