

デスクトップグリッドコンピューティング

工学部情報工学科 吉田 誠

Keywords: 分散処理、ユビキタス、マイグレーション、デスクトップ

1. 研究目的

大昔（と言ってもまだ半世紀ぐらいですが）は入力，計算，出力はバラバラに異なった場所で行われていた．ちょっと昔（30年ぐらいですが）は，手元にあるデータを手元の計算機に入力し，それを手元の計算機で加工・編集（計算）し，出力した．最近（ここ10年ぐらい）は大昔の垂流に戻った．入出力データがどこからくるかわからなくなった．計算がどこで行われるかわからなくなった．今まで一体化されていた情報処理（入力、計算、出力）がそれぞれ独立に動的に動くようになった．まるで雲（クラウド）の中で行われているようである．これをユビキタスな時代，グリッドの時代，クラウドの時代などと呼ぶ．手を掛けないで，効率よく，効果的に，速く，安く，簡単に，安心してできる世界はないものか？後10年後の世界の話か！

2. 技術概要と特徴

さて，世の中危ないものだらけ、なかなか信じ難い．でも，こんなにたくさんの仕事をどうしよう．自分だけではできない．暇な計算機に頼もうか．でも能力的に遅いし，やめとこう！危険だ！なかなか難しい（図1）．速くするには，分散型マイグレーションアルゴリズムを使うと良さそうだ．10倍・・・40倍・・・400倍も速くなるそうだ（図2）．さて，安全性，保全性，機密性，拡張性，可用性，は大丈夫かな・・・

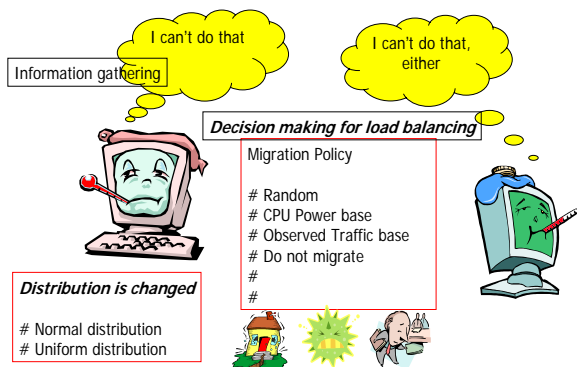


図1. 実行環境

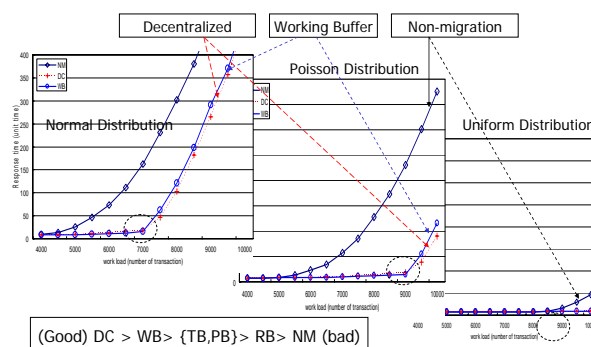


図2. 応答時間

3. 適用分野

大学内，企業内など同一管理下にある数百程度のコンピュータ資源の有効活用，将来的には，携帯ネット，センサーネット，P2Pネットなどを融合した動的パーベイシブ（ユビキタス）コンピューティング下でのコンピュータ資源の有効活用が考えられる．