

Grid 技術の動向と動作実績 (Grid Computing 検討 WG 報告)

内田 啓一郎
神奈川大学

[アブストラクト]

Grid Computing 検討 WG は 2007 年から開催された。Grid 技術の動向調査と情報共有を行い、NAREGI などの Grid Middleware を実際に動作させ、その経験に基づいて Grid 技術のあり方を検討した。2009 年 8 月に WG を終了したので、本 WG で議論された主な議題についての概要を報告する。

[キーワード]

GRID Computing、GRID Middleware、NAREGI、認証管理、Cloud Computing

1. はじめに

Grid Computing 検討 WG は初代、2 代目の 2 つの WG を継続する形で、3 代目の WG として 2007 年に発足した。本 WG は Grid 技術の動向把握と、NAREGI プロジェクトで開発された Grid Middleware を具体的にインストール、運用することにより、計算センターなどが Grid 技術の技術確立や導入によるメリットデメリットの分析などを行うことを目的とした。

2. 技術動向調査

技術動向調査においては、仮想化、データグリッド、クラウド・コンピューティングなどの技術紹介を行い、天文学におけるデータグリッド、会員機関の Grid 適用事例などの紹介を行った。この WG では Grid に注目してその周辺技術を含めて技術紹介がなされ、技術動向調査として有意義であった。この WG 活動期間中に Cloud Computing という言葉が“流行り言葉”として世の中に広まり、受け入れられている。Cloud Computing は広く使われているわりに、人によって意味するところが異なることも多いが、技術用語としてよりも IT 業界の新規ビジネスモデルとして注目していく必要がある。

3. NAREGI Middleware のインストールと運用実験

NAREGI プロジェクトの現状と今後についても、詳細に紹介を受けた。本 WG 会員にとっての知識共有に有効であった。本 WG の開催中に NAREGI 開発プロジェクトは一応終焉し、情報学研究所には運用を継続するグループが立ち上がった。

高エネルギー加速器研究機構による巨大データの取り扱いに対する Grid 技術の先行導入事例が紹介された。そこでは NAREGI、Gfarm 使用実績が報告された。大阪大学から NAREGI を応用した事例が報告された。大学間 NAREGI 運用実験とそこでの PKI (Public Key Infrastructure) に基づく、証明書の発行、ユーザ認証についての紹介と問題点の指摘があった。

国立大学センターの会員は 7 センターグリッド研究会での活動の中から、9 センターに拡大して NAREGI ソフトウェアの試験的な導入と運用を行った。その成果が本 WG で報告された。これらの実運用実績により、NAREGI ソフトウェアの評価と問題点の指摘があった。これらの指摘は、今後の NAREGI ソフトウェアの基盤整備にも役に立つものと考えられる。

技術的な検討課題として、複数の認証局の下で複数の証明書によって VO (Virtual organization) の中での認証管理運用をいかに簡便に行うか、複数 VO のスムーズな実運用が可能か、複数サイトの異なるポリシーのもとでの運用がスムーズに実行できるか、など問題点も残されている。今後、NAREGI のフル機能を実現して運用した時の技術課題などのフィードバックを期待したい。

4. まとめ

2年3か月のWG活動により、Grid及びその周辺技術の動向を把握することができた。NAREGIプロジェクトの成果を実際に運用して、その評価と問題点を指摘し、プロジェクトへフィードバックした。Grid Middleware 開発プロジェクトへの有効な示唆として利用していただけると幸いである。

本WGとしてはGrid技術の将来展望について、大学をはじめとする大型情報センターとの関係に対する方向性を出すまでに至らなかったが、クラウドコンピューティングというビジネスモデルとの関連において今後の議論を期待する。

[参考文献]

- (1) Grid Computing 検討WG報告
- (2) <http://www.sken.gr.jp/MAINSITE/activity/workinggroup/gridt/index.html>
- (3) <http://www.naregi.org/>