

2005 年度上期
オープンソースソフトウェア活用基盤整備事業

「OSS 性能・信頼性評価 / 障害解析ツール開発」

DB 層

作成
OSS 技術開発・評価コンソーシアム

DB層概要

本評価では、オープンソースDBMSの性能・信頼性評価にフォーカスし、オープンソースを実業務で利用する場合に有効な性能・信頼性評価のための評価環境の構築、評価ツールの整備、評価手順の整備を行った。これにより、オープンソースの利用がより簡便に、よりの確に出来るようになる事が期待できる。

このDB層評価では大きく2編に分けて作成した。以下に各々の概要を記する。詳細は各編の本文を参照されたい。

1 . OSDL DBT-1/3 による DBMS 評価編

(1) DBT-1 のポータビリティ向上

2004年度のOSS性能・信頼性評価結果では、データベースの評価にあたり、OSDL DBT-1を利用したDBMSの評価を行った。本編ではDBT-1のポータビリティの向上と適用範囲の拡大を目指し、より扱いやすいツールとして改変を行った。

具体的にはDBT-1のロジック部分をDBMSに依存するストアドプロシージャからC言語に移行し、ポータビリティを向上させるとともにMySQL及びPostgreSQLにポーティングを行い、評価を行った。

MySQL、PostgreSQLで動作した事により、より汎用的なツールとしての利用が可能になった事が確認できた。また、新たなRDBMSおよび最新バージョンのRDBMSの評価結果として、2004年度に利用したRDBMSよりもパフォーマンスが向上している事がわかった。

(2) 32/64bit 環境での性能評価 :

DBT-1及びDBT-3を利用した32bit環境(IA32)と64bit環境(EM64T)での評価を行い、64bit化のメリットを検証した。

評価結果から、32bit環境よりも64bit環境は若干であるが性能が向上している事がわかった。64bitに最適化されたソフトウェアであれば、より高い性能が期待できると思われる。

2 . DBMS クラスタ評価編

システムで取り扱う情報量は年々増加しており、DBMSの重要性は今後益々増大すると予想される。従ってオープンソースDBMSであっても高信頼性に対するニーズは増すものと考えられ、可用性、スケーラビリティの向上としてのDBMSクラスタが注目される。しかし、現状ではオープンソースDBMSクラスタの利用は始まったばかりであり、その評価手法自体も未整備の状態である。

本編では、まず全般的なDBMSクラスタの評価指標を策定し、それをベースに代表的なオープンソースDBMSクラスタとしてPGClusterとMySQL Clusterの評価を行った。またDBMSクラスタの評価のための評価ツールを作成した。

結果的に全ての項目を満足するクラスタは無く、それぞれの利用形態に応じた使い分けを行う必要がある事がわかった。

