

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。

