

PostgreSQL 9.0 登場！

新潟オープンソースカンファレンス2010
13:00～13:50

日本PostgreSQLユーザ会
高塚 遙

はじめに

- 講演者は誰？
- 何を話しますか？
 - PostgreSQL について
 - PostgreSQL 9.0 レプリケーション機能について
 - デモを行います
 - PostgreSQL 9.0 その他の拡張ポイントについて
 - デモを行います

おさらい – PostgreSQLとは？

- 代表的なオープンソース RDBMS のひとつ
 - BSDライセンス
 - 特定オーナー企業を持たないタイプのOSS
 - 多機能／毎年積極的な機能追加
 - 再帰SQL構文、WINDOW関数構文、カラム権限 … 8.4
 - UPDATE性能アップ、テキスト全文検索 … 8.3
 - マルチCPU性能アップ、ウォームスタンバイ対応 … 8.2
 - ビットマップスキャン、2相コミット … 8.1
 - アーカイブロギング、Windows対応 … 8.0

よくある誤解、あるいは、古い話

- Vacuum 処理があつて無停止運用はダメ
 - REINDEX があつて、
- MySQL にくらべると 高機能だが性能に劣る
 - Key Value DB にくらべると、
- 大規模高信頼案件では未だ使えない
 - 金融機関では、インフラとしては、国内では、

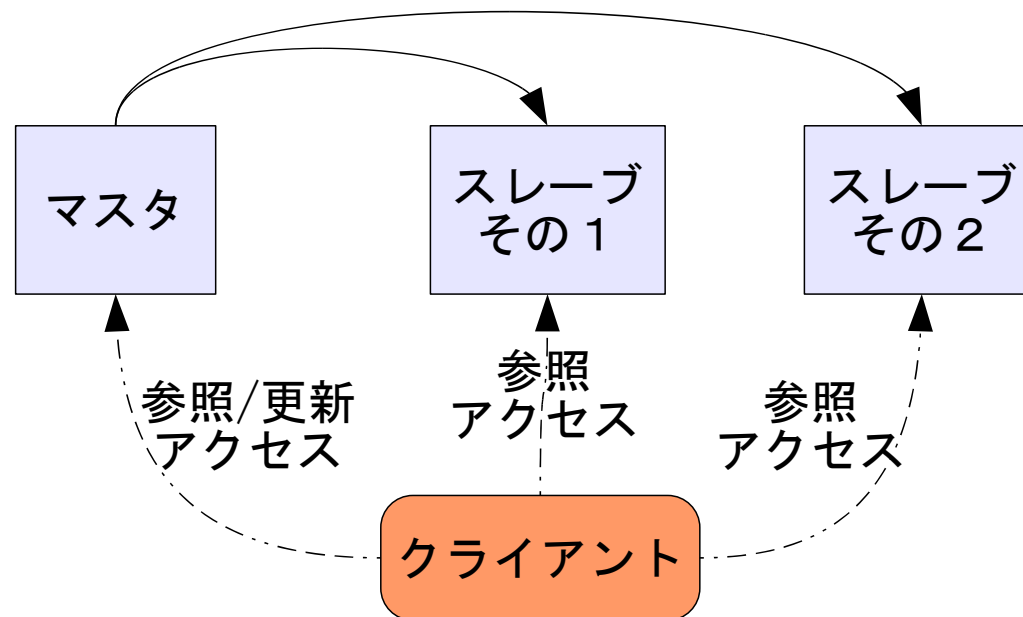
PostgreSQL 9.0 登場

- 9/1 に RC1 がリリースされました
 - まもなくリリースです
 - 8.4 に続くメジャーバージョンアップの一つ
- 今回のバージョンアップは . . .
 - レプリケーションが標準装備
 - Windows 64bit対応
 - その他、各種

レプリケーション機能 HS/SR

- ホットスタンバイ (HS)
- ストリーミングレプリケーション (SR)

トランザクションログ情報の非同期転送

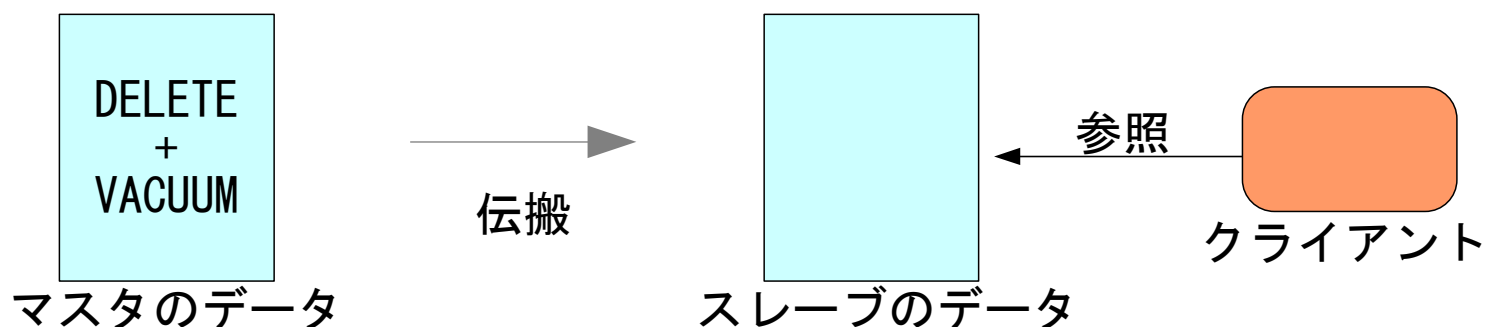


特徴は

- データ伝搬のための専用プロセス
 - WALファイル単位でなく、より細かな単位で転送
 - ファイル転送も組み合わせることができる
- マスターで実行できるSQLに制限なし
- レプリケーションのための追加負荷が軽微
 - DRDB や Slony-I と比べて
- 非同期
- インスタンス単位

注意点

- よきクラスタにするのは設計者
 - HAソフトとの組み合わせ
 - Pgpool-II 3.0 との組み合わせ → 負荷分散
- コリジョンケース
 - スレーブ側のトランザクションが終わるのを待つ
か、スレーブ側トランザクション強制中断



その他の拡張ポイント (1)

- Windows 64bit ネイティブ対応
 - shared_buffers や work_mem に大きいサイズ
 - プロセスメモリ 2GB の壁が解消
 - Visual Studio 2008 でビルド
- VACUUM FULL の書き直し
 - 高速化
 - 内部的には ダンプ、リストアに似た方式
 - 一時的なディスク容量に注意

その他の拡張ポイント (2)

- カラム指定・値指定のトリガー
 - より限定したトリガー条件
- ユニーク制約の遅延評価
 - 「UPDATE tbl SET id = id + 1」ができる
- EXCLUDE制約構文
 - ユニーク制約をより一般化
 - 任意の演算子で「排他」を指定
 - 幾何データ型で「重なってはいけない」など

その他の拡張ポイント (3)

- WINDOW関数 フレームオプション追加
 - 移動平均の計算などに有用な構文
- LISTEN / NOTIFY の拡張
 - メモリ上のメッセージキューで再実装
 - メッセージ文字列を渡せるようになった
- スキーマ単位の一括権限設定
 - スキーマ内のテーブル、ビュー、シーケンス、関数にデフォルトの権限指定
 - スキーマ内の要素に対して一括指定

その他の拡張ポイント (4)

- ラージオブジェクト 1 個 1 個に権限指定
 - 個別に所有者、参照、更新の権限を設定できる
 - 互換性注意
- EXPLAIN でフォーマット追加、情報追加
 - XML、YAML、JSON などの形式で出力
 - バッファヒットなどの情報も取れる
- 新構文 「 VACUUM (ANALYZE, FULL) 」
- RADIUS 認証

その他の拡張ポイント (5)

- contrib/hstore
 - Key-Value セットを扱うデータ型
 - 従来あったデータ長の制限が解消
- contrib/pg_upgrade
 - 上書きメジャーバージョンアップ
 - 8.3、8.4 に対応
- contrib/pg_bench
 - シェルコマンドを呼び出せる / スレッド対応

9.1 の展望

- 同期レプリケーション
- MERGE構文
- 様々な範囲データ型 (...から...まで)
- マテリアライズドビュー
- JSONデータ型
- 書き込み再帰SQL
- SE-PostgreSQL