

HTTP Meeting 2008
～Webサービスの明日を見つけよう～

Web関連技術の最新動向 【データベース編】

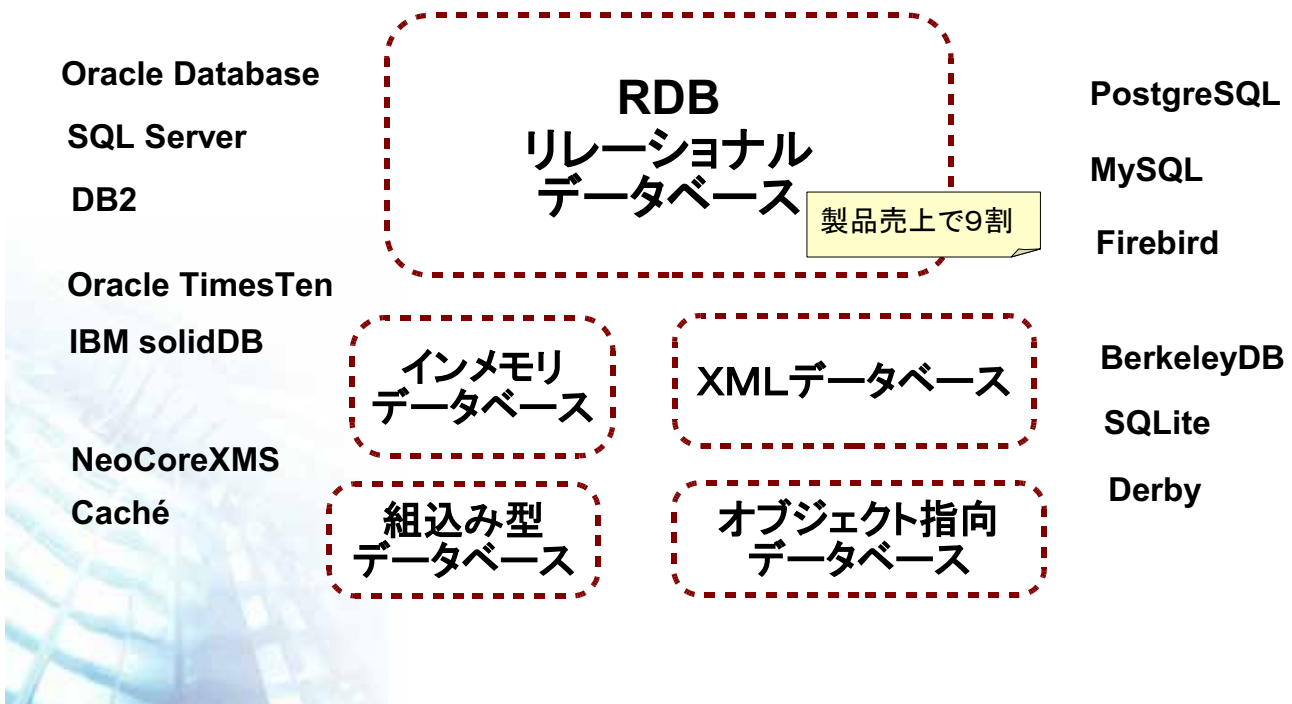
2008-11-26

SRA OSS, Inc. 日本支社
高塚 遙

DBMS(データベース管理システム) の動向

DBMS (データベース管理システム)

現在もRDBが中心的



データベースの位置づけ 変わらないこと (1)

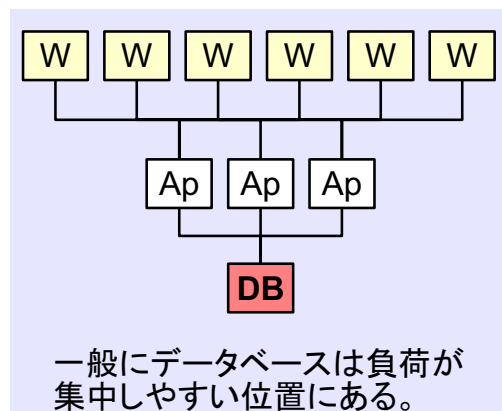
- 依然、トランザクション処理システムの根幹
 - システムが提供するサービスの本質はデータベース上の挙動に表れる
 - どんな「軽いノリ」のサービスであっても、苦情はくるし、その原因はトランザクション処理の挙動によることが多い（ケータイで長いメッセージを送ったのに消えちゃった、とか）
 - DBMSに「正しく」依存しておけばトランザクション処理的な問題はほととかなる
 - 伝統的な技術の蓄積を利用するべし！

データベースの位置づけ 変わらないこと (2)

- データを抱えているコンポーネントである故の困難
 - 簡単には負荷分散できない！
 - ソリューションは色々ある／データ一元管理が目的である以上・・・
 - 要求が厳しいサイトはアプリ層と連動した独自クラスタ構成になる
 - 高可用性化も、ちょっと面倒
 - クラウドインフラは解決してくれるか？
 - GoogleやAmazonは、少なくとも彼ら自身のサービスのためのインフラにおいて、スケールアウト、高可用性の実現をしているようだ
 - 論理レベルに触れずに使えるスケールアウトクラスタ？
 - クラウドサービサーの技術に合わせたシステム開発が要る

Webバックエンドで求められること 速い！ 止まらない！

- 処理能力は足りない
 - 100万ユーザは珍しくない、むしろ投資の採算ライン
 - しばしば性能対応が行われる
 - サーバスケールアップ
 - DBチューニング
 - 負荷分散クラスタ
 - アプリ側のキャッシュ
- 「とにかく止まらないこと」
と要求されるが・・・
→ 高可用性のコマもあるので割愛



オープンソース データベースの隆興

- ここ数年、OSS-DBの成長が著しい
 - 利用シェア ↑
 - (Linuxは伸びてるが)実はミドルウェアの実体はよくわからない
 - IPA「我が国のOSS活用ITソリューション市場の現状と将来展望に関する調査」や各種調査会社資料（アンケート調査による）
 - 機能、性能 ↑
 - 牙城は Real Application Cluster くらいか？
 - 商用データベース製品が価格を下げてきた
 - 各社Express版のほか、有償版も少しずつ値下げ

インメモリ データベース 速さに飢えたサイトの最終手段？

- 2008年、各社参入し、製品リリース多数
- 背景
 - 書き込みが多いと負荷分散クラスタを組んでも、性能はそれほど上がらない(データ分割型なら性能上がるが、アプリ層を巻き込むので組むのが容易ではない)
 - OSの64bit化が進む／メモリ価格ダウンも鈍らず
- クラスタ構成で組む
 - データ持続性をレプリケーションクラスタを組むことで担保
- 専用製品の壁
 - 専用製品は必要か？

データベースの使われ方の動向



SQL(問い合わせ言語)? オブジェクト指向言語?

- SQL(問い合わせ言語)
 - SQL文をアプリケーションで構成する
 - チューニングには有利
 - 記述が楽
 - 宣言的記述で書ける方が楽に決まっている
 - .NETにLINQ追加など、問い合わせ言語の良さが見直されている
- オブジェクト指向に統合
 - ORマッピングを使う
 - さもなくば、オブジェクト指向DBを使う
 - 記述が楽
 - インピーダンスミスマッチがない方が楽に決まってる
 - 各種Webむけのフレームワークと統合されている
 - 大抵のORMapperはSQL直書きもできる



データベース設計の動向

(統計的な傾向情報はありません／RDB限定です)

- データベース論理設計
 - DBは単なるデータストア vs DBがシステムの中核
 - フレームワーク+ORマッピングからのアクセスが多い
 - システム対象ドメインを中心に据えた、伝統的なDB設計がされている(と見える)ものが多い
 - 見かけなくなってきたもの
 - ストアドプロシージャ、埋め込みSQL記法
- データベース物理設計、データ内容
 - 何らかのDBクラスタ利用が増加
 - 扱うデータ量の増加(大システムでなくても件数億単位)

Web関連技術の最新動向 【データベース編】

まとめ

- 今もRDBが主に使われている
 - クラウド提供されるのは必ずしもRDBでない点に注目
- 多量データ化、多量アクセス化は止まらない
 - データベースへの性能要求は尽きることがない
 - DBクラスタの利用すすむ
- ORマッピングからの利用が増加
 - それでもRDB設計に新奇なし
- 今も昔もトランザクション処理の中核