



夢ある未来を、共に創る。

OSSユーザのための勉強会 #6

MySQLの優位性

2014.04.15

池田 徹郎

SCSK株式会社

ITマネジメント事業部門

基盤インテグレーション事業本部

基盤インテグレーション部

システム基盤技術三課

2003年にOSS専門部隊を創設

- ✓ 国内初のストラテジックアライアンスパートナー契約を締結
- ✓ MySQL, ABの時代から

MySQLを中心に事業展開

- ✓ MySQL保守サービスの販売/提供
- ✓ MySQL構築サービス
- ✓ プロフェッショナルサービス（コンサルティング）
- ✓ パフォーマンスチューニング
- ✓ トレーニング
- ✓ 全文検索ソリューションの開発

今年で12年目、国内MySQLトップベンダ

Q1. 皆様の所属組織について

(A) ユーザ企業
(システムを使う側)

(B) ITベンダ企業
(システムを売る側)

Q2. 皆様のシステムとの関わり方について

(A) 自社システムにおける
製品選定の意思決定・助言を行う

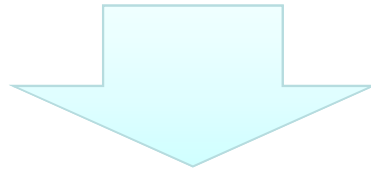
(B) お客様/他部署に
製品を提案・販売する

(C) 採用された製品を用いて
システムを開発・構築する

(D) 採用された製品を用いて
システムを保守・運用する

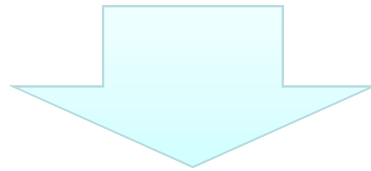
「OSSユーザのための勉強会 #6」開催案内より

主要なOSS RDBMSである「PostgreSQLとMySQL」を題材に
機能面、性能面での比較、それぞれのOSSの優位性をご紹介します



PostgreSQL vs MySQL どちらを採用すべきか?

PostgreSQL vs MySQL どちらを採用すべきか？



様々な立場の方が居られますが、SCSKは

全ての方にとって
MySQLを採用すべきである
と考えます

ビジネスでRDBMSを活用したい方にとって重要な
ポイントを以下の観点で解説します

- OSSであることのメリット
- MySQLがPostgreSQLよりも優れているポイント

MySQLを採用すべき 10の理由

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

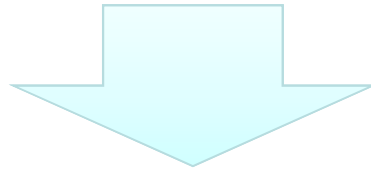
豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

MySQLを採用すべき 10の理由について



SCSKのこれまでの実体験
(および全世界のMySQLユーザの事例)
から具体的に解説します

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

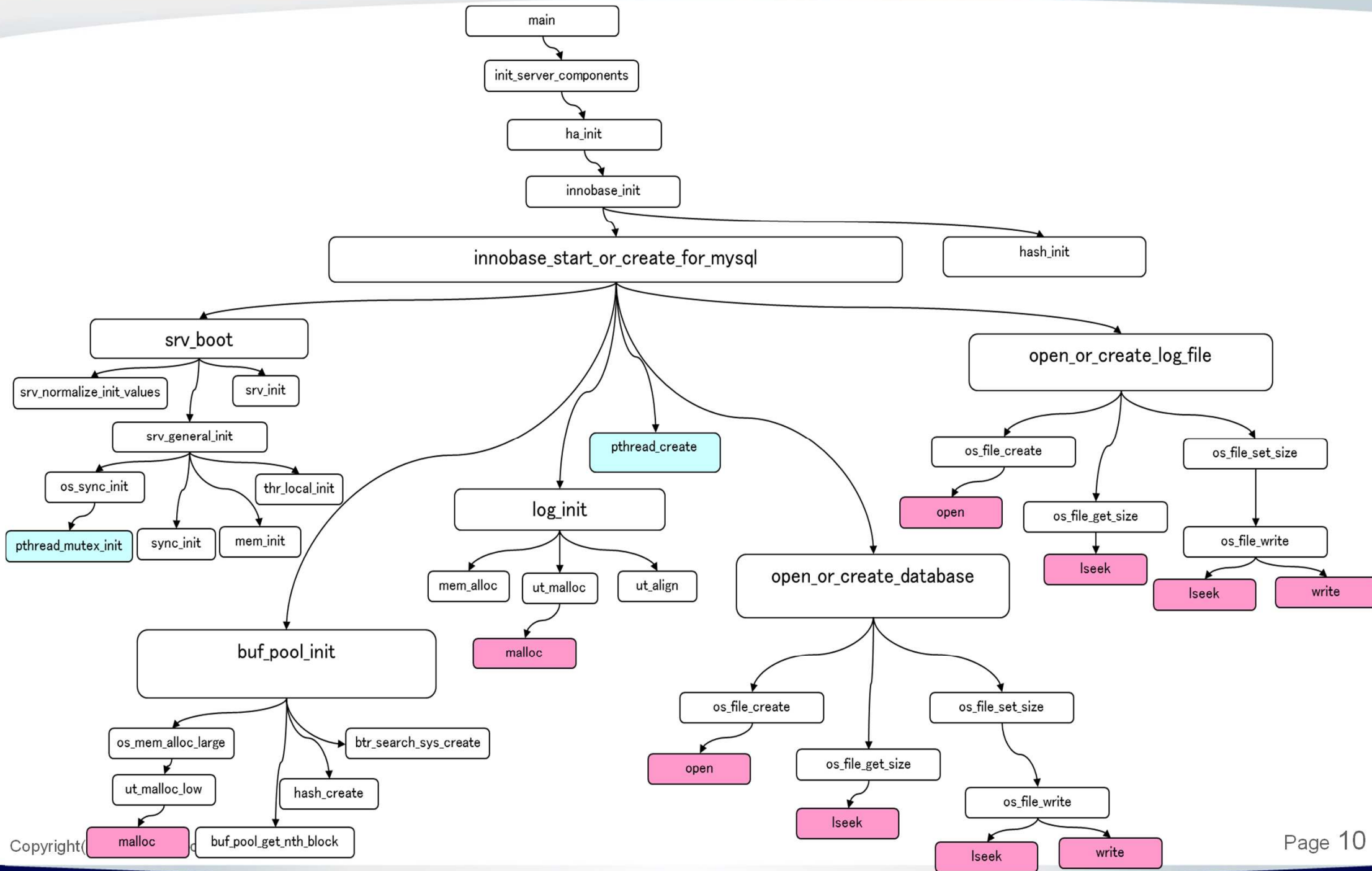
高い人気

エコシステム

gdbによる動的解析の具体例

```
#0 0x000000312100ebe0 in fsync () from /lib64/libpthread.so.0
#1 0x00000000009b9d0d in os_file_fsync (file=9) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/os/os0file.cc:2202
#2 os_file_flush_func (file=9) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/os/os0file.cc:2300
#3 0x0000000000ab9993 in pfs_os_file_flush_func (space_id=<value optimized out>)
    at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/include/os0file.ic:352
#4 fil_flush (space_id=<value optimized out>) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/fil/fil0fil.cc:5715
#5 0x00000000009a9960 in log_write_up_to (lsn=<value optimized out>, wait=92, flush_to_disk=1)
    at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/log/log0log.cc:1609
#6 0x0000000000a445b5 in trx_flush_log_if_needed_low (trx=0x7fa3e800e9b8) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/trx/trx0trx.cc:1105
#7 trx_flush_log_if_needed (trx=0x7fa3e800e9b8) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/trx/trx0trx.cc:1129
#8 trx_prepare (trx=0x7fa3e800e9b8) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/trx/trx0trx.cc:2017
#9 0x0000000000a446fc in trx_prepare_for_mysql (trx=0x7fa3e800e9b8) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/trx/trx0trx.cc:2033
#10 0x000000000097805a in innobase_xa_prepare (hton=<value optimized out>, thd=0x2b79170, prepare_trx=true)
    at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/innobase/handler/ha_innodb.cc:13512
#11 0x00000000005a3df9 in ha_prepare_low (thd=0x2b79170, all=true) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/sql/handler.cc:2062
#12 0x00000000005a5871 in ha_commit_trans (thd=0x2b79170, all=<value optimized out>, ignore_global_read_lock=<value optimized out>)
    at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/sql/handler.cc:1433
#13 0x000000000076f655 in trans_commit (thd=0x2b79170) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/sql/transaction.cc:228
#14 0x00000000006dc278 in mysql_execute_command (thd=0x2b79170) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/sql/sql_parse.cc:4265
#15 0x00000000006dea0f in mysql_parse (thd=0x2b79170, rawbuf=<value optimized out>, length=<value optimized out>, parser_state=<value optimized out>)
    at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/sql/sql_parse.cc:6235
#16 0x00000000006dff07 in dispatch_command (command=COM_QUERY, thd=0x2b79170, packet=0x7fa40b5aa220 "p¥221¥267¥002", packet_length=6)
    at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/sql/sql_parse.cc:1334
#17 0x00000000006acf5f in do_handle_one_connection (thd_arg=<value optimized out>) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/sql/sql_connect.cc:982
#18 0x00000000006ad087 in handle_one_connection (arg=0x2b79170) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/sql/sql_connect.cc:898
#19 0x000000000095380a in pfs_spawn_thread (arg=0x2b4f130) at /pb2/build/sb_0-10831761-1384711694.67/rpm/BUILD/mysql-5.6.15/mysql-5.6.15/storage/perfschema/pfs.cc:1858
#20 0x00000003121007851 in start_thread () from /lib64/libpthread.so.0
#21 0x000000031282e767d in clone () from /lib64/libc.so.6
```

InnoDB起動処理の関数コールグラフ



調査研究フェーズ

- 公開ドキュメントに書かれていないことも把握可能
- ソースコード/デバッガから自由に内部構造を解析できる

システム開発フェーズ

- 実装が気に入らない場合、改良できる
- 不足している機能があった場合、追加実装できる

システム運用フェーズ

- 不具合に直面した場合、徹底な調査ができる
- 不具合の修正パッチを提案できる

日本語全文検索機能

- 日本語で全文検索を行うためには事前に「分かち書き」しておく必要がある
- MySQL 5.0
 - ✓ MyISAMを改造してSennaとリンク (Tritonn)
 - ✓ 事前処理せずとも日本語全文検索が可能に
 - ✓ さらに以前よりも検索速度を大幅に向上
- MySQL 5.5++
 - ✓ Mroongaストレージエンジンを考案・開発
 - ✓ GroongaをMySQLからSQLで操作可能に

監査ログ出力機能

- 自社の基幹系システムのデータベースとしてMySQLを採用するにあたり、監査ログが出力できないことが問題となる
(※MySQL Enterprise Audit / MySQL 5.5.28以降で監査ログ対応可)
- audit_pluginインタフェースを利用し、独自の監査ログ出力機能を実装し社内システムとしてリリース

文字コードcp932/eucjpmsの追加

- MySQLではかなり古いバージョンから日本語をサポートしていたが、いわゆる「機種依存文字」についてはサポートしていない部分があった
 - ✓ 機種依存文字の例「(株)」 「①」 「*。」
- 文字コードの国際規格で定められた文字集合から機種依存文字が漏れていたため（MySQLは国際規格を単純実装）
- sjis、ujisを機種依存文字に対応させたスーパーセットとしてそれぞれcp932、eucjpmsを実装

※この件についてはSCSK独自の対応ではなく、当時のMySQL,Incとの協業により実現、DB技術者2名を米国の開発拠点に派遣

Ruby対応（Ruby向けドライバ開発）

- Rubyが誕生し流行りはじめた当時、RubyからMySQLへ接続してSQLを実行するためのドライバが無かった
- 日本MySQLユーザ会会長のとみたまさひろ氏により実装
 - ✓ MySQL/Ruby
 - ✓ Ruby/MySQL
- それ以外にもJava用ドライバ、Perl用ドライバなどコミュニティ主導で実装されたものも多数（その後ドライバ開発者が雇用される形でベンダー提供となったものもあり）

CPUスケーラビリティの改善

- MySQL 5.0の頃、IAサーバの多コア化が進行
- それまでSMP環境であまり実績の無かったMySQLではCPUスケーラビリティ（性能限界）の問題が発生
- IPAによるOSS品質評価プロジェクトでも話題に
 - ✓ 当社、Miracle Linuxさん、ユニアデックスさん等
- 木下靖文氏を中心にCPUスケーラビリティ向上のためのパッチが開発・寄贈される
 - ✓ その後MySQLのCPUスケーラビリティは大幅に向上
 - ✓ 木下氏は現在オラクル社にてMySQLの開発に従事

SSL越しのレプリケーション構成においてSHOW SLAVE STATUSを実行するとフィールドMASTER_SSL_CRLとMASTER_SSL_CRLPATHが誤った値を示す不具合の修正パッチ

MySQL Community ManagerのMorgan Tocker氏より

Thanks to 徹 赤松 for reporting that SHOW SLAVE STATUS incorrectly reported the master's SSL information. [Bug #70866](#).

【引用】 <http://www.tocker.ca/2014/04/09/mysql-5-6-17-community-release-notes.html>

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

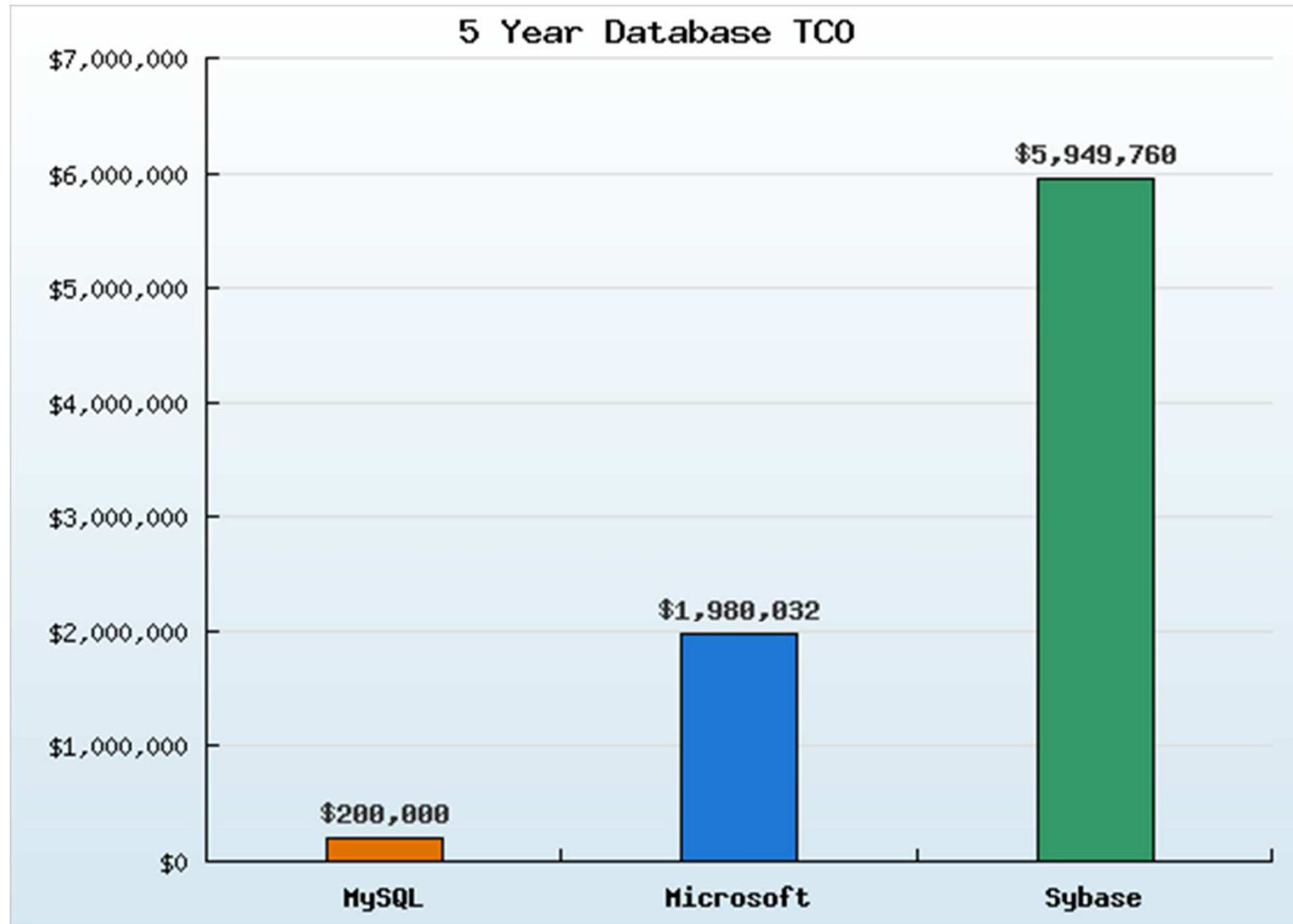
豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

【引用】 <https://www.mysql.com/tcosavings/>

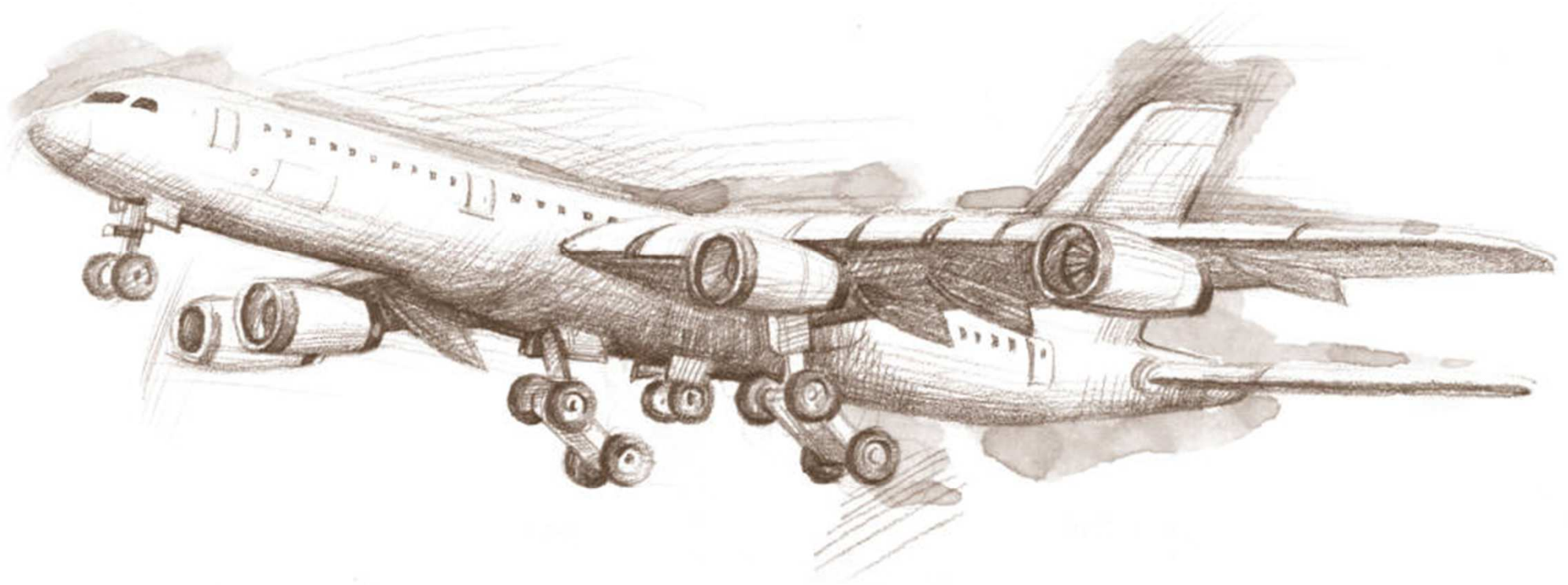
2P8Cサーバx8台を5年間運用した場合のソフトウェア費用シミュレーション結果



※各DBMSはEnterprise Editionの利用を前提

「座席のクラスによって乗り心地は異なるが
目的地に到着するまでの時間は同じである」

by Mårten Mickos, former CEO of MySQL, AB



インストールが容易である

- yumで簡単にインストールできる
- tarball,zipの場合は圧縮ファイルを展開するだけ

チューニングが容易である

- 物理メモリをサーバに大目に積んで、
innodb_buffer_poolに割り当てるだけで簡単に高速化
- RDBMSに詳しくない技術者でも容易に扱える

SCSKのシステム運用担当者の声

- システム保守フェーズにおける継続的なアプリケーションの改修やインフラ運用の安定化に対しては様々な試験環境が必要となる
- そうした場合にMySQLであればその都度ライセンスを購入（起案作成/稟議/購入手続き/資産管理）することなく、必要に応じて柔軟に素早く環境を増やすことができる

※Community Editionの利用を想定

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

ver 4.1

SSL対応

GIS対応

Prepared Statement対応

国際化対応

認証機能強化

サブクエリ対応

ver 5.0

Stored Procedure対応

Trigger対応

Information Schema

Cursor対応

分散トランザクション対応

ver 5.1

Partition対応

Row-based Replication

Plugin API

Event Scheduler

Log Table

ver 5.5

CPUスケーラビリティ強化

バックグラウンドI/O効率化

Performance Schema

Thread Pool

Audit

PAM対応

ver 5.6

Optimizer強化

P_S強化

InnoDB高速化

Online DDL

Replication信頼性・性能強化

大容量化対応

今後のロードマップ

セキュリティ強化

Online DDL強化

InnoDBさらなる高速化

GIS対応強化

Oracle Audit Vault対応

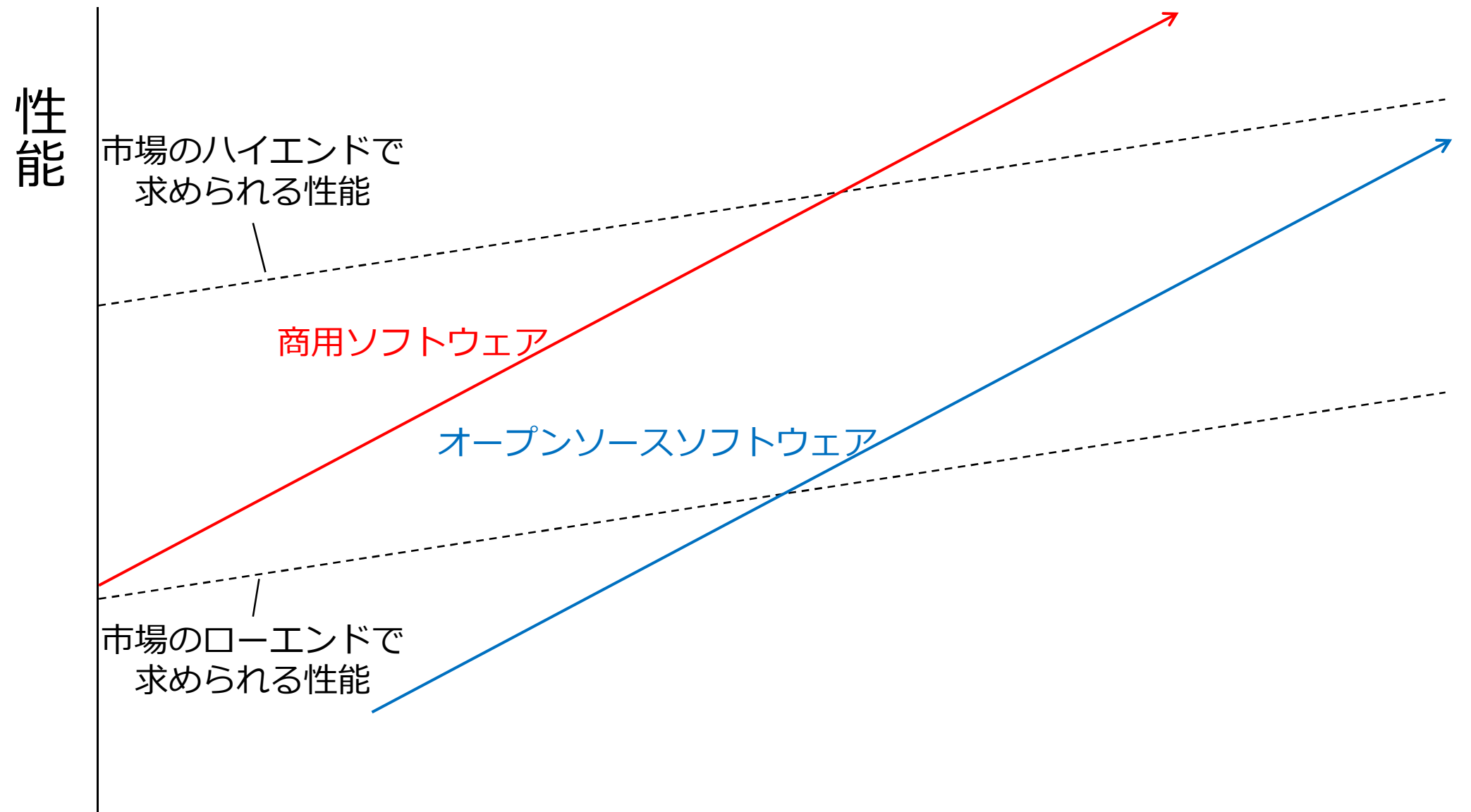
Explain強化

Trigger強化

Logging強化

Replication機能・性能強化

ソフトウェアにおける破壊的イノベーションモデル



※1997年にハーバード・ビジネス・スクールのクレイトン・クリステンセン教授が提唱したイノベーションモデル
※2000年代前半にMySQL, IncのCEO Mårten Mickos氏、EVP Larry Stefonic氏らにより頻繁に引用されていた

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

mysqldサーバプロセスの安定性

- 本番運用開始後にmysqldが落ちる話をほとんど聞かない
 - ✓ 当社システムでmysqldが落ちれば真っ先に連絡が来ますが、ハードウェア障害などMySQL以外の要因を除くとほとんど落ちた例がありません
- mysqldが落ちた例（MySQL保守サービス対応事例）
 - ✓ CPUのキャッシュ制御に関する不具合によりメモリエラーが発生したためmysqld自身により強制終了が行われた
 - ✓ 32bitアーキテクチャ時代、パラメータ設定ミスによるメモリ論理空間の枯渇によりエラーが多発し強制終了
 - ✓ HAソフトの誤検知による強制切り替えによりmysqldの停止（フェイルオーバー）

MySQLの信頼性を高める機能の例

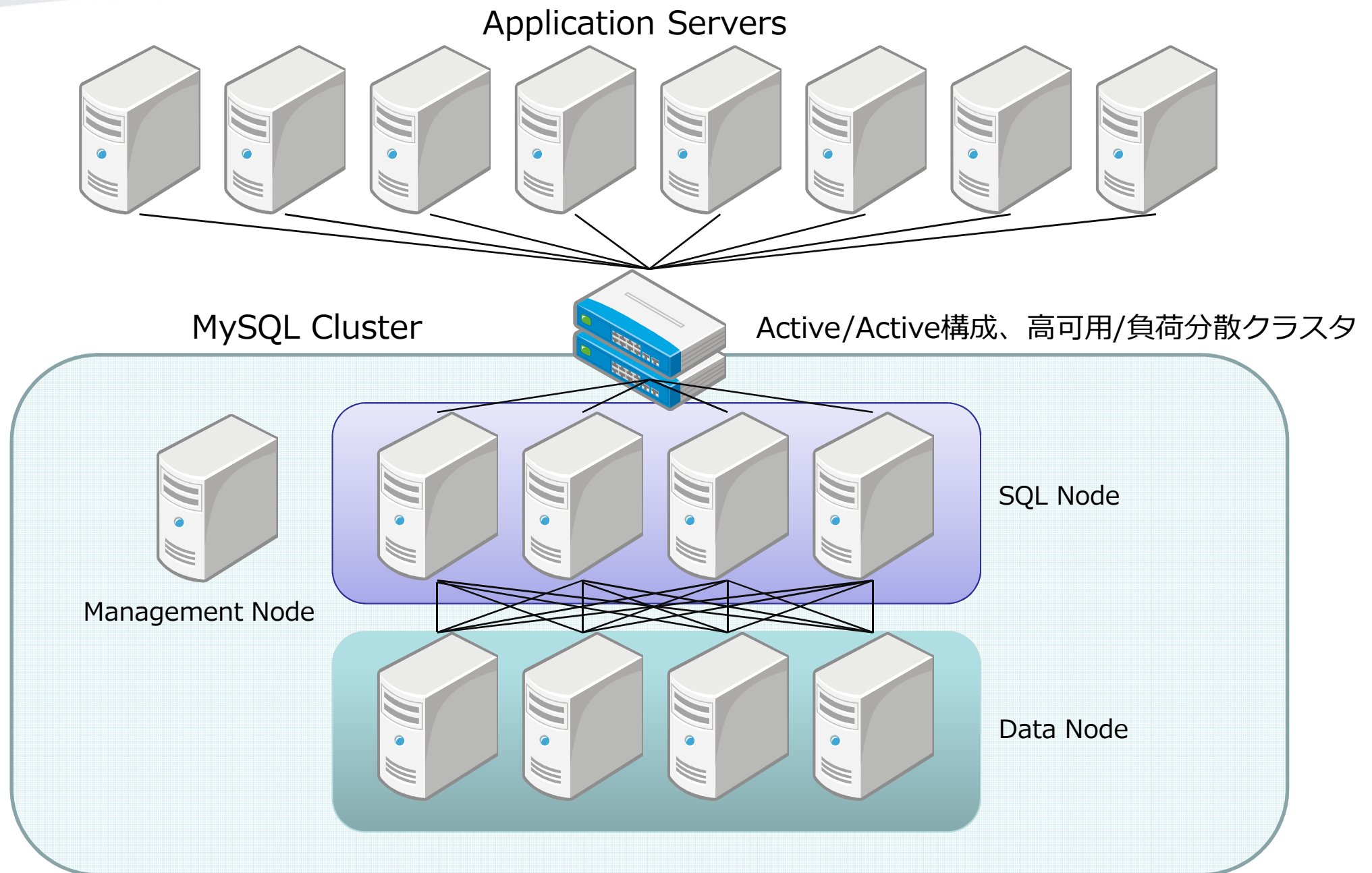
- InnoDB Double Writeによるデータ書き込みの高信頼化
 - ✓ InnoDB Page = 16KB単位の書き込みはファイルシステムへの書き込みの際にOS Page = 4KB単位の書き込みとして実際には行われるが、その際に16KBのうちの一部のみが書き込まれた状態（例：予期せぬ電源ダウンなどにより発生する可能性）にデータ破損が起きにくいようにするため
 - ✓ <http://www.mysqlperformanceblog.com/2006/08/04/innodb-double-write/>
- InnoDB Read ThreadによるDiskからのPage読み込み時の破損チェック
 - ✓ Diskから読み込んだ際に破損している可能性に対応
- 関数呼び出し時のAssertionによるメモリエラー検知
 - ✓ InnoDB内部の関数の先頭部分で引数の条件チェックを実施
 - ✓ 条件を満たさない = メモリエラーの可能性がある場合にはその時点でSIGABORT
 - ✓ エラーメッセージとStacktraceをログに出力して強制終了
- mysqld_safeによるmysqld強制終了時の自動起動
 - ✓ nohup経由でのmysqld呼び出し（起動中はコマンド復帰せず）を実行
 - ✓ mysqld終了時に処理を再開、正常終了されたかチェック、強制終了の場合は自動起動

信頼性に対する考え方について

- 著名PostgreSQLユーザの方のtweetより
 - Oracle Databaseにおいてデータ書き込みのOSレベルでの障害に対応する機能が強化された話を踏まえて
 - “なるほど。やはりそうですか。PostgreSQLの開発者と話をしていてしんどいのは、「OSバグやHW障害などはPostgreSQLの問題ではないのでそのフィーチャーは入れない」とか言われるケースなんですよな。”

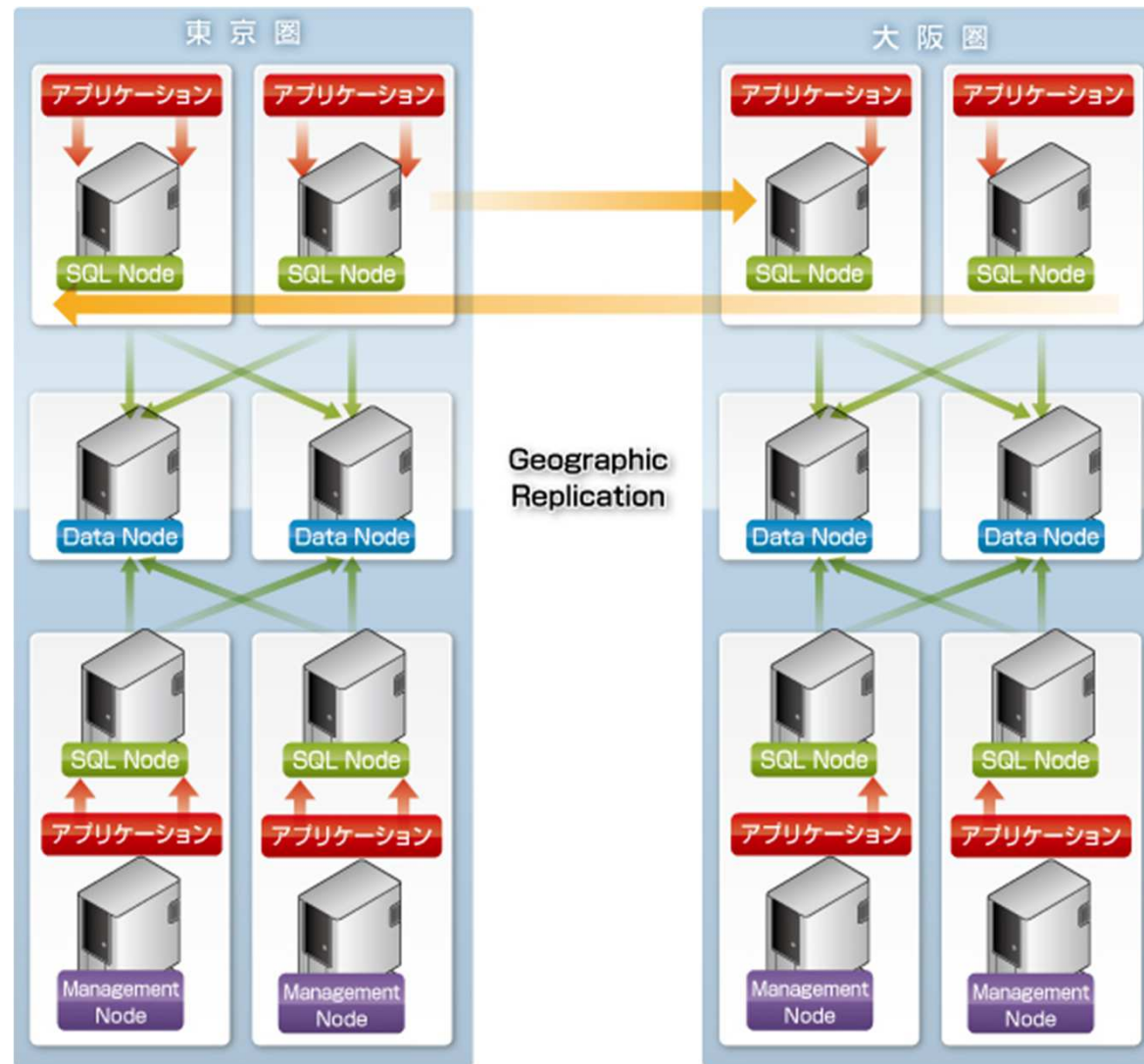
※あくまでネット上の噂話です、真偽のほどは不明です

MySQL Cluster



MySQL Clusterシステム構成例

- Management NodeとSQL Node、アプリケーションを同梱 → 可用性を担保しながらコスト減
- Data Nodeを2つ配置 → 冗長化によるデータの信頼性を向上
- Geographic Replicationを使用した東西のレプリケーション → Disaster Recoveryへの対応



ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

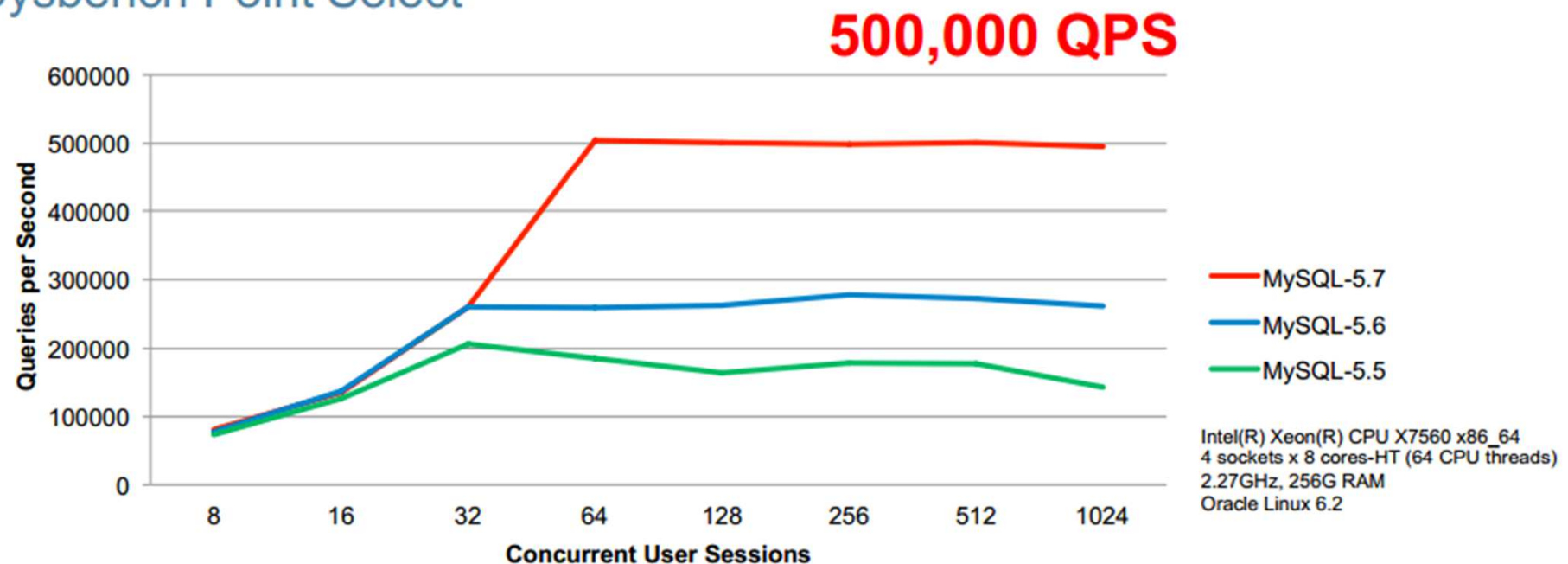
有名なOSSのRDBMSベンチマークツールであるSysbenchの実行結果

MySQL 5.7では1台のサーバで秒間50万クエリを記録

“Point Select”とは主キーによるlookup処理 “SELECT c FROM sbtest WHERE id=N”

MySQL 5.7.2 Sysbench Benchmarks

Sysbench Point Select

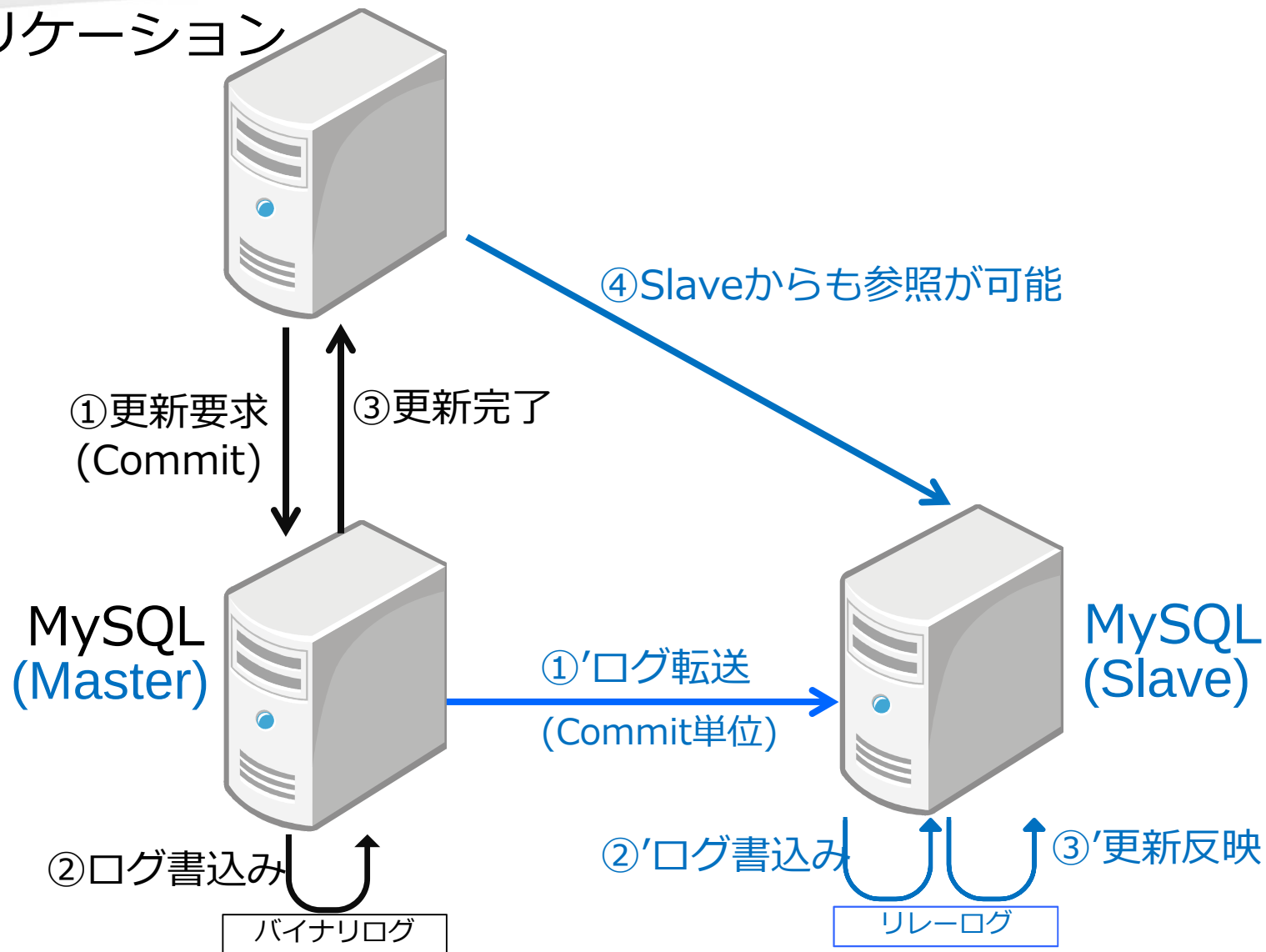


95% Faster than MySQL 5.6

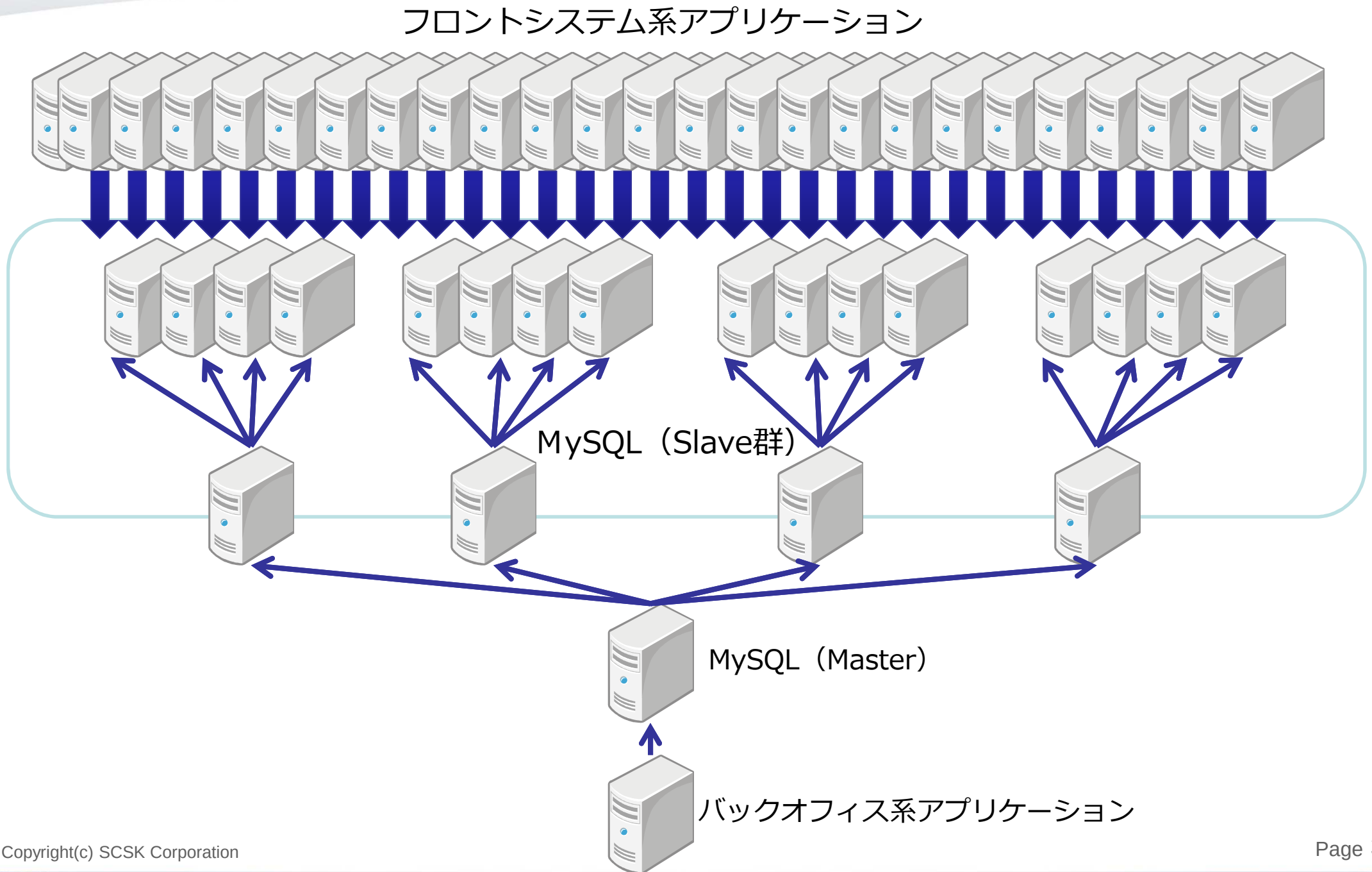
172% Faster than MySQL 5.5

【引用】 オラクル社資料「http://downloads.mysql.com/presentations/04_MySQL_Server_5.7.pdf」 Page.9

アプリケーション



MySQL伝統の参照系負荷分散構成



Facebookの特長

- 世界最大のユーザを持つSNS
- 全世界で10億人以上が利用

FacebookにおけるMySQLの果たす役割

- ウェブサイトのデータストアとして利用
- 1秒あたり1120万行の更新
- 1秒あたり6060万回のSELECT実行
- 1秒あたり25億行の読み込み（オンメモリ含む）
- 1秒あたり2420万回のDisk I/O実行

※MySQL Connect 2013 Keynote発表内容より引用

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

Oracle

- MySQL Community Edition
- MySQL Standard Edition
- MySQL Enterprise Edition
- MySQL Cluster Carrier Glade Edition
 - ✓ インメモリ型Active/Activeクラスタ
- MySQL Embedded
 - ✓ ソフトウェア組み込み/ハードウェア組み込み向け

MariaDB Foundation

- MariaDB

Percona

- Percona Server (XtraDB)

Amazon Web Services

- Amazon RDS for MySQL

その他

- Galera Cluster
- WebScaleSQL
- Drizzle
- Tritonn
- Mroonga
- Spider for MySQL

Oracle

- MySQL Enterprise Monitor, Query Analyzer
 - ✓ Oracle Enterprise Manager, Diagnostic pack, Tuning Packみたいなもの
- MySQL Enterprise Backup
 - ✓ オンラインバックアップツール（ホットバックアップ）
- MySQL Workbench
 - ✓ GUIツール、ER図、リバーズエンジニアリング、SQLクエリ実行
- MySQL Utilities
 - ✓ 各種スクリプト集、レプリケーション操作、自動フェイルオーバー等

その他

- phpMyAdmin
- HeidiSQL
- MHA for MySQL

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

ソフトウェア組み込み/パッケージ対応例

- Adobe Creative Suite
- Symantec Brightmail
- Cisco Insight Reporter
- SYNC DOT シリーズ (富士通システムズ・イースト)
- ガルーン (サイボウズ)
- SHARE シリーズ (SCSK)
- AgileWorks (エイトレッド)
- CloudStack、OpenStack
- Movable Type、WordPress
- Redmine、Traq
- SugarCRM
- Pentaho、OpenOLAP
- その他多数 (3,000社以上)

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

大規模ウェブサイトでの利用例

- Facebook (10億ユーザ)
- Twitter (2億4000万ユーザ)
- **Paypal** (2億3000万ユーザ)
- LinkedIn (2億ユーザ)
- Google
- Youtube
- Yahoo
- Wikipedia
- Mobage
- GREE
- mixi
- **Mapion**
- その他多数

エンタープライズシステムでの国内利用例

- 新生銀行 (CRM)
- 楽天証券 (オンライントレード)
- NTTコムウェア (コンビニ収納代行システム)
- SCSK (基幹システム、他社内システム多数)
- その他公表できませんが多数の事例有り
 - ✓ 通信キャリア様 コンシューマ向けシステム (MySQL, MySQL Cluster)
 - ✓ ISP様 Webサービスシステム (PostgreSQLからMySQLへの移行)

エンタープライズシステムでの海外利用例

- Aadhaar (インド版国民総背番号制度)
- 米国海軍 (航空母艦の包括的航空機運用管制システム)
- その他把握できていませんが多数の事例有り

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

DB DB-Engines Ranking - p x

db-engines.com/en/ranking

DB-ENGINES

NoSQL matters is a conference for developers, architects and geeks.

Training Day 28 April 2014
Conference 29 -30 April 2014
@Cologne, Germany

English
Deutsch

Knowledge Base of Relational and NoSQL Database Management Systems

provided by solid IT

Home | DB-Engines Ranking | Systems | Encyclopedia | Blog | Search | Vendor Login

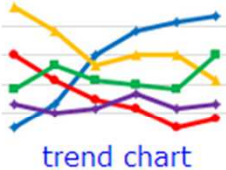
Select a ranking
Complete ranking
Relational DBMS
Key-value stores
Document stores
RDF stores
Object oriented DBMS
Graph DBMS
Search engines
Multivalue DBMS
Native XML DBMS
Wide column stores
Content stores
Navigational DBMS
Special reports
Ranking of categories
Featured Products
mongoDB
WORLD

Ranking > Complete Ranking

RSS RSS Feed

DB-Engines Ranking

The DB-Engines Ranking ranks database management systems according to their popularity. The ranking is updated monthly.
Read more about the [method](#) of calculating the scores.


trend chart

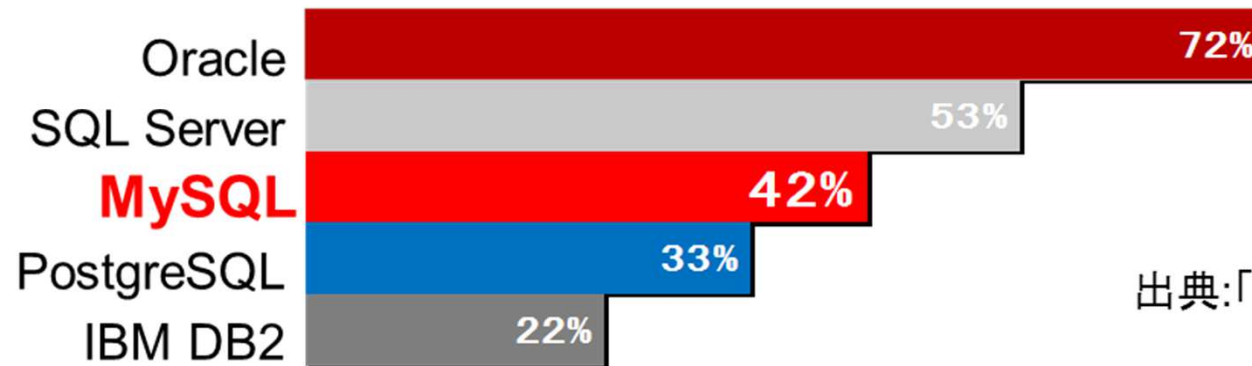
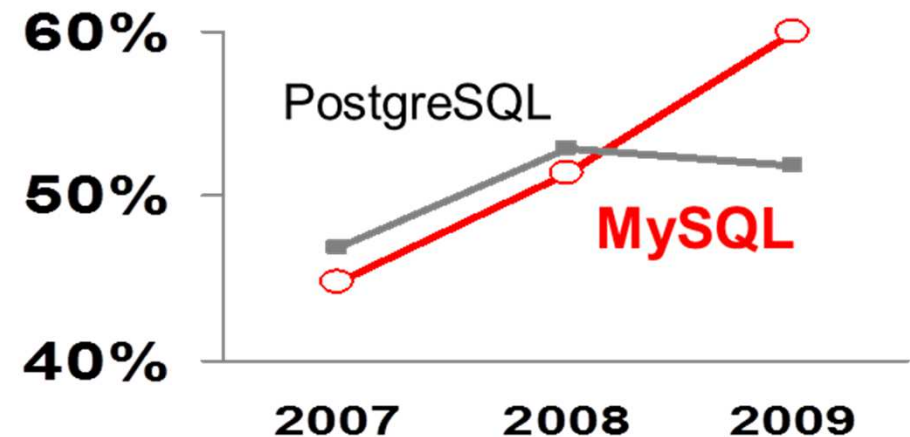
216 systems in ranking, April 2014

Rank	Last Month	DBMS	Database Model	Score	Changes
1.	1.	Oracle	Relational DBMS	1514.08	+22.28
2.	2.	MySQL	Relational DBMS	1292.67	+2.45
3.	3.	Microsoft SQL Server	Relational DBMS	1210.43	+5.15
4.	4.	PostgreSQL	Relational DBMS	230.23	-4.82
5.	5.	MongoDB	Document store	214.34	+14.35
6.	6.	DB2	Relational DBMS	184.58	-2.74
7.	7.	Microsoft Access	Relational DBMS	142.76	-3.72
8.	8.	SQLite	Relational DBMS	90.17	-2.80

MySQL 60.5%

PostgreSQL 51.9%

出典:「第3回オープンソースソフトウェア活用
ビジネス実態調査(2009年度調査)」
独立行政法人 情報処理推進機構



出典:「ITmediaリサーチインタラクティブ
第6回調査:DBMS」
ITmediaエンタープライズ、ITR

数値で見るMySQLの絶大な人気

	MySQL	PostgreSQL
推計インストール数	1,500万	不明
Facebookのいいね!数	31万いいね!	1.5万いいね!
Twitterフォロワー数	53,771フォロワー	3,517フォロワー
メーリングリスト購読数	140万以上	不明
Amazon.com 取扱い書籍数	3,020冊	402冊
Amazon.co.jp 取扱い書籍数	416冊	104冊
Google検索結果	7,790万ページ	761万ページ

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

Oracle社を中心としたエコシステム

- 1000人規模の開発体制（Oracle社）
 - ✓ 2004年当時は50人規模の開発体制、10年で開発リソースは20倍
- 全世界で2万社を超える販売パートナー
 - ✓ Oracle販売パートナーすなわちMySQL販売パートナー
- 製品開発への貢献度の高いヘビーユーザー企業の存在
 - ✓ Facebook社、Google社など

MySQL卒業生によるOracle社以外の活動

- Percona LLC.
 - ✓ 元パフォーマンスチーム・リーダーのPeter Zaitsev氏が設立
- Monty Program AB
 - ✓ MySQLの生みの親であるMichael “Monty” Widenius氏が設立
- SkySQL Corporation AB
 - ✓ 元MySQL開発者/サポートエンジニアが在籍
- その他ヘビーユーザー企業への転籍
 - ✓ Facebook、Twitter、LinkedIn、等々

ソースコードの公開

低コスト

製品レベルの進化

信頼性/安定性

高性能/拡張性

豊富な製品群

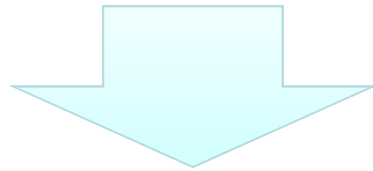
豊富な組み込み実績

豊富なシステム実績

高い人気

エコシステム

PostgreSQL vs MySQL どちらを採用すべきか？



全ての方にとって MySQLを採用すべきである

ビジネスでRDBMSを活用したい方にとって重要な
ポイントを以下の観点で解説しました

- OSSであることのメリット
- MySQLがPostgreSQLよりも優れていること

- MySQL User Forum – 福岡 : 4月22日(火) 13:30～18:00
<http://www.oracle.com/webapps/events/ns/EventsDetail.jsp?eventId=182860&src=7882844&src=7882844&Act=123>
- MySQL User Forum – 大阪 : 4月23日(水) 12:30～17:00
<http://www.oracle.com/webapps/events/ns/EventsDetail.jsp?eventId=182862&src=7882844&src=7882844&Act=124>
- MySQL User Forum – 東京 : 4月25日(金) 13:30～18:00
<http://www.oracle.com/go/?Src=7882844&Act=122&pcode=WWMK13054207MPP114>
- MySQL勉強会 in 大阪 (第6回) : 4月24日(木)
<http://atnd.org/events/49005>
- OSC 2014 Okinawa : 5月24日(土)
<http://www.ospn.jp/osc2014-okinawa/>

ご清聴ありがとうございました

SCSK

お問い合わせは oss_sales@scsk.jp まで