



MySQLあるある2015

OSSコンソーシアム データベース部会
設立セミナー

Ryusuke Kajiyama / 梶山隆輔 / @RKajiyama
MySQL Sales Consulting Senior Manager, Asia Pacific & Japan

ORACLE®

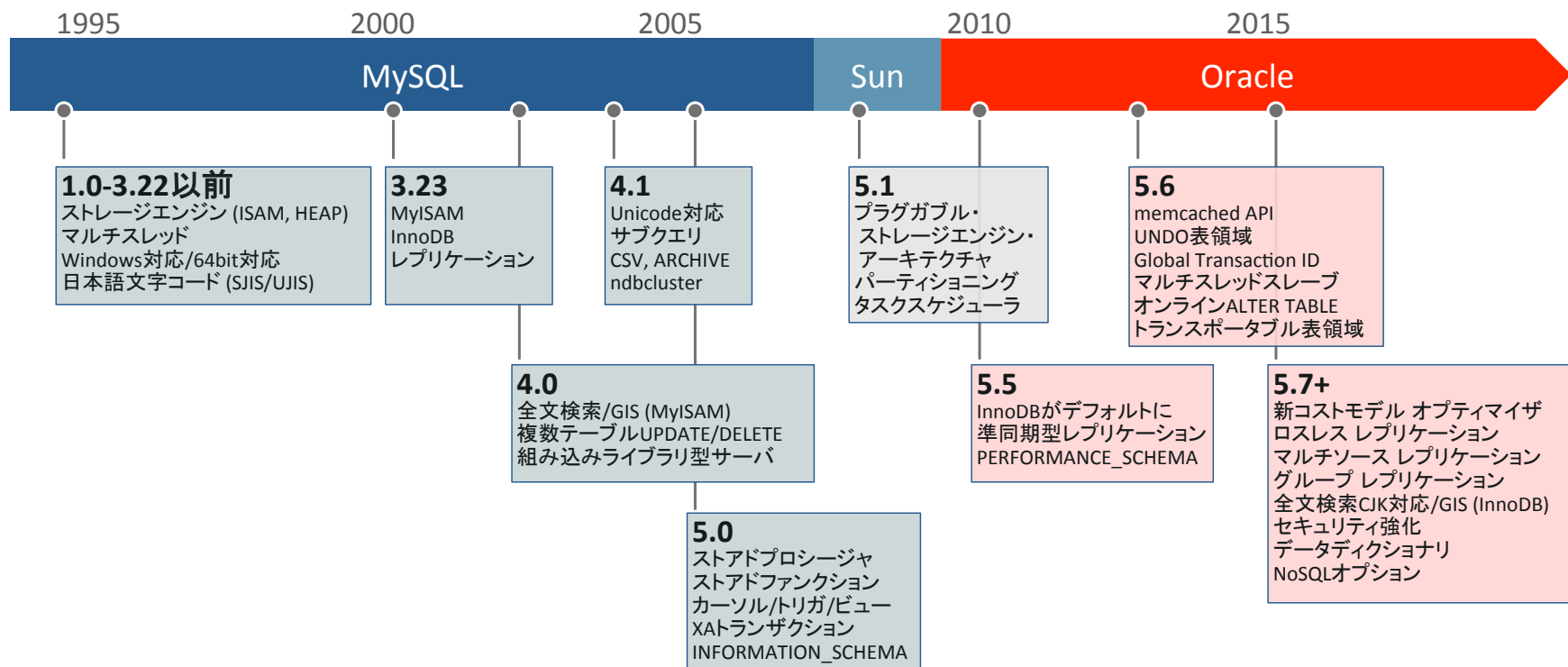
Safe Harbor Statement

The following is intended to outline our general product direction. It is intended for information purposes only, and may not be incorporated into any contract. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, and timing of any features or functionality described for Oracle's products remains at the sole discretion of Oracle.

MySQLあるある #1 「オラクルに買収されてオワコン」

MySQLあるある #1 「オラクルに買収されてオワコン」

- 事実 #1
MySQLとOracle Databaseは補完関係 利用形態や利用者層が異なる
- 事実 #2
オラクル社の各種製品がMySQL対応を推進中
- 事実 #3
オラクルによる買収後、開発エンジニア2倍、テストエンジニア3倍
- 事実 #4
サン買収の年(2010年)にMySQL 5.5、2013年にMySQL 5.6をリリース
2015年8月現在でMySQL 5.7がRC2 (リリース候補版第2弾)



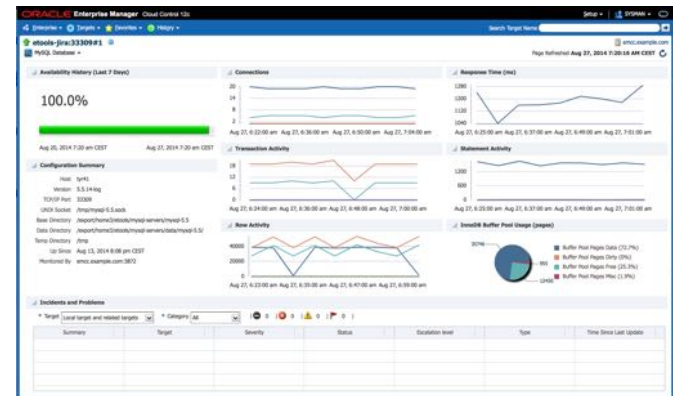
Oracle Enterprise Manager for MySQL

Webおよびクラウド向けオラクル製品を単一のダッシュボードで管理

- 推計70%のオラクルデータベースのお客様がMySQLを併用
 - Webやカスタムアプリケーション、部門システム、組み込みアプリケーション
 - もっともご要望の多かった製品連携



ORACLE®
ENTERPRISE MANAGER



ORACLE®

MySQL 5.7 Release Candidate 2 Available!

RC2

パフォーマンス & 拡張性

MySQL 5.6比2倍の速度

InnoDBの機能拡張:
Online&Bulk load オペレーション高速化

レプリケーションの改善
(multi-source, multi-threaded slaves等)

新しいオプティマイザコストモデル:
greater user control & better query performance

管理性

Performance Schema改善

MySQL SYS Schema改善

セキュリティの向上:
より安全な初期化, セットアップ&管理

NEW! JSON Support

MySQL あるある #2

「大規模なシステムには向かない」

大規模なWebサイトでも実績多数

- 海外の著名なMySQL利用事例
 - Facebook, Twitter, LinkedIn, Zynga, King/キャンディークラッシュ
- 国内の著名なMySQL利用事例
 - mobage/DeNA, GREE, サイバーエージェント/アメピグ, LINE, コロプラ...

MySQL あるある #3 「業務基幹システムには向かない」

1万人規模の社員が利用する基幹業務システムでの利用

SCSK株式会社



アプリケーション

経費精算、勤怠管理や業務ワークフローシステムなど1万人規模の社員が利用する基幹システム。MySQLを利用して個別に構築されていた業務システムを統合。

MySQL導入の効果

MySQL Enterprise Monitorによる包括的な監視と、Query Analyzerでの高速かつ高度なクエリ性能分析によって、高品質なシステムを短期間で実現。

MySQL導入の理由

事前評価での技術面およびコスト面での優位性を確認。サポートサービスや管理ツールが包含されており、企業システムにも安心して導入可能。

<http://www.oracle.com/us/corporate/customers/customersearch/scsk-1-mysql-cs-jap-2327306-ja.html>

ORACLE®

世界最大規模のバイオメトリクス国民ID管理システム

UIDAI: Unique Identification Authority of India



アプリケーション

インド固有識別番号庁 (UIDAI: Unique Identification Authority of India) が導入を進める、Aadhaarと呼ばれる国民ID番号。2015年8月に9億ID突破。政府機関だけではなく、金融機関や通信業者からも利用。

MySQL導入の効果

UIDマスタデータベースとしてシャード構成の商用版MySQLサーバにて安定稼働中。

MySQL導入の理由

ACIDなトランザクションに対応し、システムの成長に応じて段階的に拡張ができるスケールアウト構成が取りやすい点。

MySQL あるある #4 「ミッションクリティカルなシステムは無理」

資産運用会社向けシステムの基幹データベースでの利用

株式会社野村総合研究所



アプリケーション

資産運用会社でのファンドマネージャの業務支援や、資産管理、コンプライアンスチェック、約定管理などのミッションクリティカルなフロント業務向けシステムをSaaSとして開発。

MySQL導入の効果

投資コストを抑えつつ、1 テラバイトクラスの大量データを問題なく扱うことができ、秒間 200 件を超えるトランザクションにも十分耐えうる。

MySQL導入の理由

「MySQLは使える!! MySQLはRDBMSプロダクト品質も安定しています。さらにサービスが充実していて安心。MySQLの特徴を活かし、メリットを享受できるシステムは多いはずです。」

<http://www-jp.mysql.com/customers/view/?id=1005>

ORACLE®

1,000億ドル以上の取引を守るMySQL Cluster



アプリケーション

世界最大級のオンライン決済サービス。Paypalの口座間やクレジットカードでの送金や入金が可能。アクティブアカウント1億以上、20以上の通貨に対応し、203の国と地域で利用可能。年率30%の成長。

MySQL導入の効果

MySQL ClusterをAWSの5拠点に導入し、全世界で1/3秒未満のレイテンシを実現。リアルタイムでの不正検知が可能に。

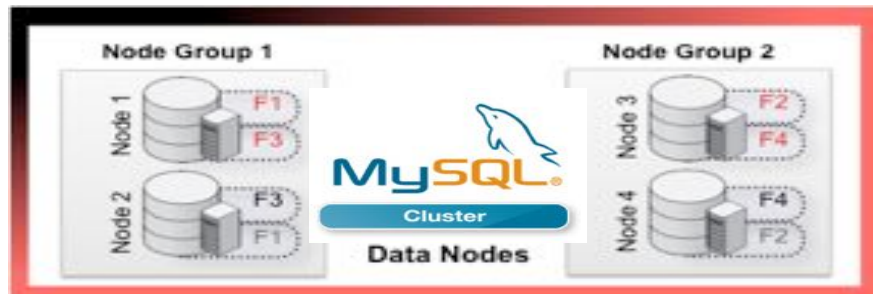
MySQL導入の理由

“NoSQLの特徴である迅速な開発とSQLモデルの信頼性の両方のメリットを実装してるため”

Daniel Austin, Chief Architect,
PayPal

<http://www-jp.mysql.com/customers/view/?id=1223>

導入事例: 航空機管制システム

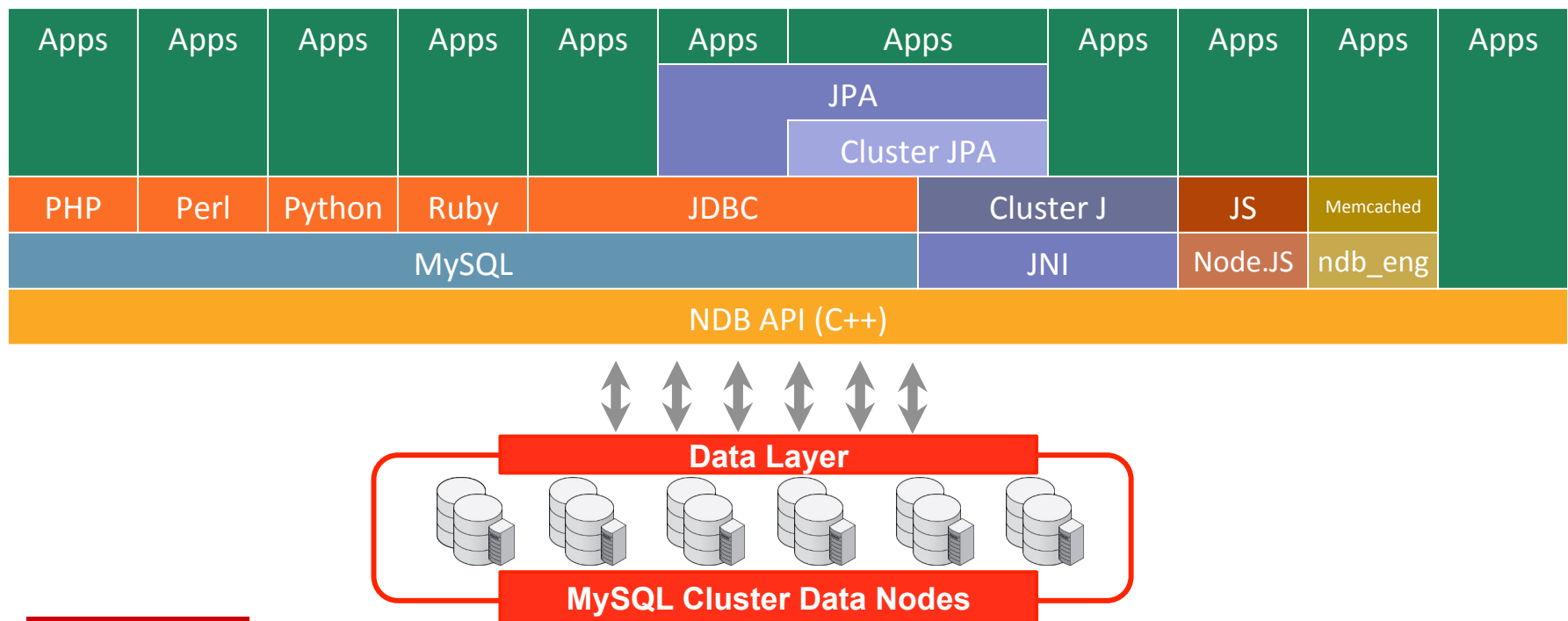


- 米国海軍航空母艦
- 包括的航空機運用管制システム
 - メンテナンス記録
 - 燃料搭載量管理
 - 気象状況
 - 飛行甲板管理
- システム要件
 - 単一障害点無し
 - 完全な冗長性
 - 小さなフットプリント & 過酷な利用環境での利用
- 4台のMySQL Clusterノード Linux およびWindows

MySQL User Conference Session: <http://bit.ly/ogeid3>

MySQL Cluster

シェアードナッシング型Active-Active RDBMSクラスタ & トランザクション対応NoSQL



MySQL あるある #5 「オラクルになって非オープンソース的に」

MySQL あるある #5 「オラクルになって非オープンソース的に」

- 事実 #1
引き続きコミュニティ版はGPLで公開中
- 事実 #2
ソースコードをGitHubに移設し、パッチはプルリクエストで可能に
- 事実 #3
各LinuxディストリビューションやDocker用レポジトリ展開中
- 事実 #4
アジアでもMySQLユーザ会急成長中
インドネシア20,000人、韓国1,500人、台湾1,000人

MySQL あるある #6 「企業による開発で非オープンソース的」

MySQL あるある #6 「企業による開発で非オープンソース的」

- 事実 #1
コピーレフトな自由ソフトウェアのライセンス GPL で公開
- 事実 #2
開発モデルとビジネスモデルは旧MySQL社時代から大きな変化無し
→デュアルライセンスモデルはFree Software Foundation的にも問題無し
- 事実 #3
明確な知財管理と知財補償提供のためContributor Agreementで明文化
→パッチ提供者とオラクルの両者が著作者となり独立して権利行使可能
- 事実 #4
Facebook, TwitterなどによるブランチプロジェクトWebScaleSQLと連携

MySQL あるある #7 「ライセンスがわかりにくい」

確かにシンプルでは無く見えるかも。。。
ポイントは「MySQLを組み込んだアプリを配布するか」

MySQL あるある #7 「ライセンスがわかりにくい」

- 配布がない場合
 - コミュニティ版(GPL)でOK
 - サポートサービスや商用ツールが必要な場合のみ商用版を選択

MySQL あるある #7 「ライセンスがわかりにくい」

- MySQLサーバを組み込んだアプリを提供する場合
 - アプリをGPLとし、利用者にソースコード提供可能ならコミュニティ版(GPL)でOK
 - GPL以外の場合は商用ライセンス必要
- MySQLクライアントライブラリ(Connector)のみを組み込んだ組み込んでアプリを提供する場合
 - アプリのライセンスがFOSS License Exceptionのリストに含まれる場合は、GPLの適用不要 (例: ASL, BSD, AGPL, LGPL, MIT, IBM, PHP, Pythonなど)
 - 上記リストに無いライセンスの場合は商用ライセンス必要
 - <http://www-jp.mysql.com/about/legal/licensing/foss-exception/>

放送機器用のアーカイブ管理用ソフトウェアを強化

ソニー株式会社



- 企業概要

ソニー株式会社は、1946年に創業、日本で初めてテープレコーダー、トランジスタラジオを開発、海外も含めて多くの製品を販売。映画、ゲームなどエンターテインメント分野に進出し、放送機器関連製品も専門家から高く評価されている。

- MySQL採用システム

映像素材のメタデータやディスク情報を管理するデータベースサーバーにMySQLを採用。アーカイブ管理の利便性を大幅に向上し、すべてをサーバーで管理するフルオンラインシステムに比べ、保守費や消費電力などを低減。

- お客様の声

“当社オプティカルディスク・アーカイブシステムの組み込みデータベースとしてMySQLを搭載したことで、「オラクル製品を使っているのであれば安心」と納得してもらえます。またオープンソースであるMySQLは、常に最新の情報や技術、ノウハウなどが世界中のコミュニティで公開されており情報収集が容易なため、ユーザーの問い合わせにも迅速に対応が可能です”

– ソニー株式会社 プロフェッショナル・ソリューション事業本部
システム・ソリューション事業部 ソリューションシステム設計部 1課
シニアソフトウェアエンジニア 辨崎宗義氏

<http://www.oracle.com/us/corporate/customers/customersearch/sony-7-mysql-ss-jap-2413264-ja.html>

ORACLE®

MySQL あるある #8 「商用利用するには商用版が必須」

10年以上前に廃止された規定ですが。。。

MySQL あるある #9 「日本語での情報が少ない」

MySQL 5.6 リファレンスマニュアル日本語版

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/ja/index.html>



2015年2月



2014年10月



2014年12月



2014年3月



2014年11月



2012年4月



MySQL あるある #10 「新しいから機能が枯れてない」

A Year of Anniversaries!

20

MySQL公開から20年

15

日本MySQLユーザ会ドメイン登録から15年

10

オラクルによるInnobase買収から10年

5

オラクルによるサン買収から5年

MySQL あるある #11 「MyISAMの方がInnoDBより速い」

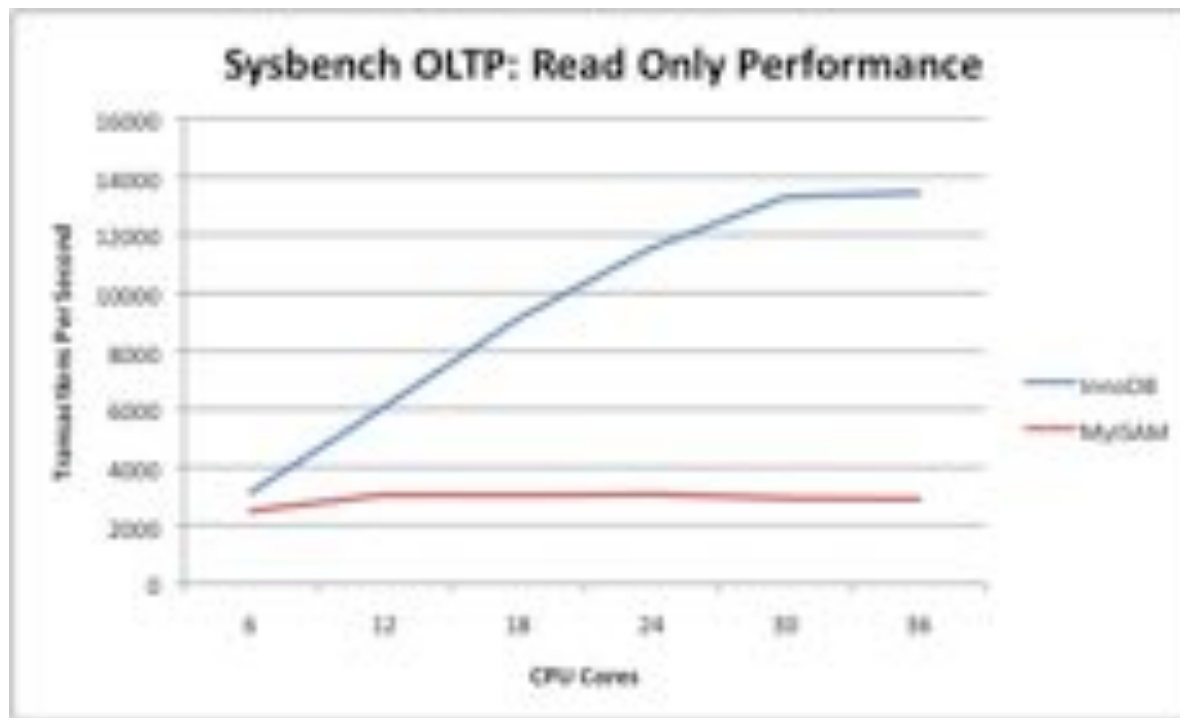
MySQL あるある #11 「MyISAMの方がInnoDBより早い」



MySQL あるある #12

「参照処理ならMyISAMの方がInnoDBより速い」

MySQL あるある #12 「参照処理ならMyISAMの方がInnoDBより早い」



MySQL あるある #13
「データが破損しやすい」
「トランザクションをサポートしていない」
「テーブルロックで同時実行性能が低い」
「外部キーが使えない」

それみんなMyISAMの特徴です。。。

MySQL あるある #14 「MyISAMのxx機能がInnoDBに無い」

MySQL あるある #14

「MyISAMにあるxx機能がInnoDBに無い」

- データ圧縮
- 全文検索
- GIS
- OSのコピーコマンドでテーブルコピー

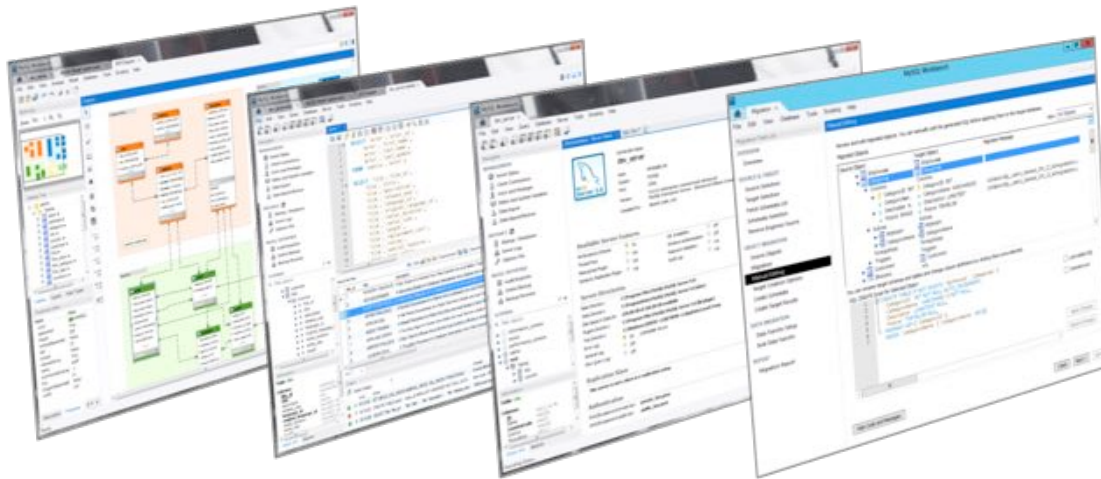
→ それ全部InnoDBでできるよ(´・ω・`)

【お願い】素直にInnoDB使ってください

MySQL あるある #15

「GUIといえばphpMyAdminですよ」

MySQL あるある #15 「GUIといえばphpMyAdminですね」



MySQL Workbench

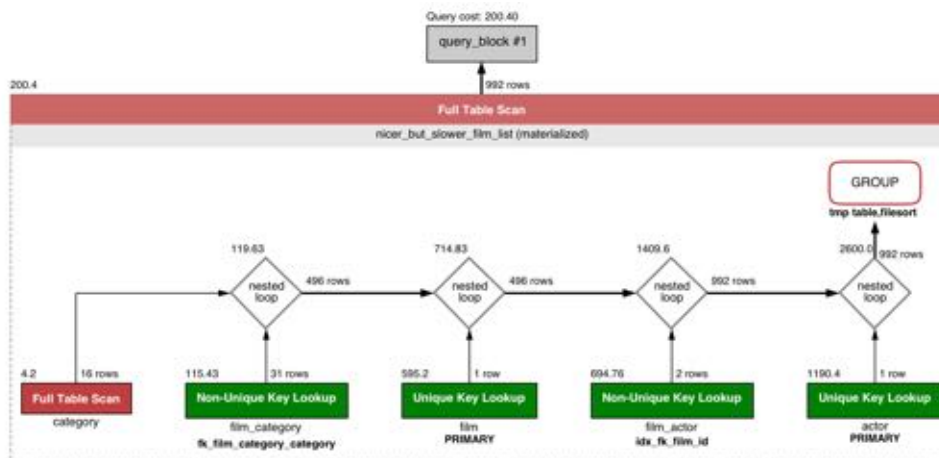
- 公式GUIツール
- 統合開発環境
- Windows, Linux, Mac OS X対応

<http://www-jp.mysql.com/products/workbench/>

ORACLE

MySQL 5.7: Optimizer - JSON EXPLAINへのコスト情報追加

- JSON EXPLAINを拡張
 - 出力可能なコスト情報を全て表示
 - MySQL WorkbenchのVisual Explainにも表示



```
{
  "query_block": {
    "select_id": 1,
    "cost_info": {
      "query_cost": "200.40"
    },
    "table": {
      "table_name": "nicer_but_slower_film_list",
      "access_type": "ALL",
      "rows_examined_per_scan": 992,
      "rows_produced_per_join": 992,
      "filtered": 100,
      "cost_info": {
        "read_cost": "2.00",
        "eval_cost": "198.40",
        "prefix_cost": "200.40",
        "data_read_per_join": "852K"
      },
      "used_columns": [
        "FID",
        "title",
        "description",
        "category",
        "price",
        "length",
        "rating",
        "actors"
      ]
    }
  },
  ...
}
```

5.6

MySQL Server - GA

InnoDBの改良やオプティマイザの刷新による性能&拡張性向上
レプリケーションの可用性向上 & NoSQLインタフェース追加

5.7

MySQL Server - RC2

リファクタリング & 各機能のプラグイン化による性能と信頼性の向上
JSONやマルチソースレプリケーションによる多様なWeb要件への対応

7.4

MySQL Cluster - GA

秒間2億件のNoSQL処理、秒間200万件のSQL処理
リカバリや再起動時間の短縮

ORACLE®