

MySQL 機能

MySQL は高速性と堅牢性を追及したマルチユーザ・マルチスレッドの SQL データベースです。

<http://www.mysql.com/>

機能

- 簡単

バイナリのインストールはコピーするだけ。

設定ファイル無しで動作。

データは個別ファイルに保存しているので扱いが楽。

パイプ処理を行える多くの便利コマンドや GUI ツール。

アップグレード時にフルバックアップやフルリストアは不要。前のデータはそのまま利用。

Linux, *BSD, Solaris, MS-Windows をはじめ、多くの OS で動作。

- マルチスレッド

CPU を増やすだけで性能アップ。設定変更不要。開発当初から採用した構造。

- マルチ・ストレージ・エンジン

拡張性、保守性のアップ。最適化の簡易化。簡単に機能が追加。

今後新しい考え、手法が登場したとき、

- 簡単に新しい機能を追加できる

- 互換性の維持。前のストレージエンジンのファイルは引き続き使用可能。

- バグの切り分けのしやすさ。互いに影響を及ぼしません。

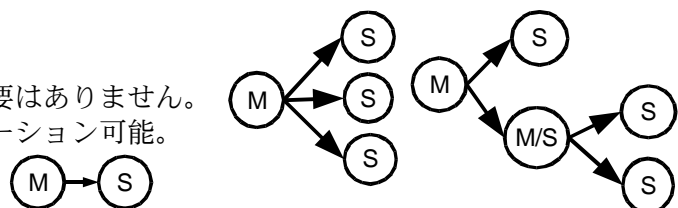
接続受付, クエリの解析, 最適化等					上位層
MyISAM	InnoDB	HEAP	NDB		下位層 ストレージ エンジン

	MyISAM	InnoDB	HEAP	NDB
保存メディア	disk	disk	memory	memory
ロック	テーブル	行レベル	テーブル	行レベル
トランザクション	なし	あり	なし	あり
記録量上限	2 ⁶⁴ バイト/1 テーブル	64T バイト/全体	メモリ上限	メモリ上限
特徴	速い	トランザクション	速い	クラスター
主な用途	検索が多い場面	トランザクション	一時的な記録 高速な検索	クラスター

- レプリケーション

スレーブサーバーは常時接続しておく必要はありません。

ストレージエンジンは関係なくレプリケーション可能。



- NDB クラスター

可用性と信頼性。メモリ内にデータを保存。ヨーロッパの通信メーカー内で実稼働中。

- Emic アプリケーションクラスター

可用性と信頼性。複数の日本企業内で実稼働中。日本ではソフトエイジェンシーが代理店

- セキュリティ

SSL 通信、tcp-wrapper、不可逆な暗号化パスワード。

MySQL 機能

- クエリー・キャッシュ
同じクエリを発行しなくてはならないサイトでは、高速なレスポンスが期待できます。
- 副問い合わせ、ストアド・プロシジャ
もちろん持っています。
- OpenGIS
地理空間情報が扱えます。
- 便利な MySQL 拡張 SQL 文
 - LIMIT 無駄なレコードを返しません。素早い動作が期待できます。
 - ALTER TABLE レコードがある状態で、テーブル名の変更、フィールド名の変更、フィールドの変更・追加・削除、インデックスの追加・削除、ストレージエンジンの切り替えが可能。
 - REPLACE INTO INSERT か UPDATE かどちらかが発生しうる局面で使用。
 - LOAD DATA ファイルの内容を一気にテーブルに流し込み。
 - CREATE TABLE...SELECT... SELECT した情報を元にテーブルを作りレコードをロード。
 - EXPLAIN, USE INDEX, IGNORE INDEX クエリーの最適化に利用。
- トランザクション(InnoDB)
 - マルチ・バージョン
 - 行レベルロック
 - 4つのトランザクション分離レベル
 - SAVEPOINT、ROLLBACK TO *savepointname*
 - 記録ファイルの分散配置が可能。
 - InnoDB ホットバックアップで無停止でバックアップが取れます(日本ではソフトエイジェンシーが代理店)
- 状態やデータの変更を知ることができる、多くのログ
 - データを変更するクエリーだけを記録するログファイル
 - 処理に時間のかかったクエリーだけを記録するログファイル
 - インデックスを使用しなかったクエリーだけを記録するログファイル
 - アプリケーションのデバッグに使用できる詳細なログファイル
 - MySQL サーバー自身のデバッグに使用できるログファイル
- 日本語キャラクター・セット
 - ujis(EUC-JP), sjis(Shift_JIS), utf8, ucs2 をサポート。
 - データベース単位、テーブル単位、フィールド単位でキャラクター・セットを切り替え可能。
 - サーバーとクライアントの間で、自動的に文字コードを変換。
- 開発言語、対応アプリケーション
 - C/C++, Perl, PHP, Python, Ruby, tcl など、多くの言語でサポート。
 - JBoss, XOOPS, PHP-nuke, StarOffice, Apache, postfix, qmail, proftpd, nagios, courier-imap, freeradius などが対応/利用。
- 埋め込み MySQL サーバーライブラリ
MySQL サーバーの心臓部がライブラリで提供されています。