



groonga ストレージ エンジン

須藤功平

株式会社クリアコード

OSC2011. DB/OSSDB MySQL
2011/11/5



話さないこと

- ★ groongaについて
 - ★ 2011/11/29: groonga勉強会にて
<http://atnd.org/events/20446>
- ★ 実装について
 - ★ 2011/11/29: ...
- ★ mroongaってなに？
 - ★ 立ち話で...



自己紹介

- ★ 株式会社クリアコード
代表取締役
- ★ Rabbit作者
- ★ groonga開発者
- ★ groongaストレージエンジン
開発者



groonga ストレージエンジン？

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ リアルタイム更新



ストレージエンジン

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ リアルタイム更新

MySQLクライアント

SQL ↓

SQLハンドラー

MySQLサーバー

↓ ↑ C++ API ↓ ↑

ストレージエンジン

MyISAM

InnoDB

groonga
ストレージ
エンジン

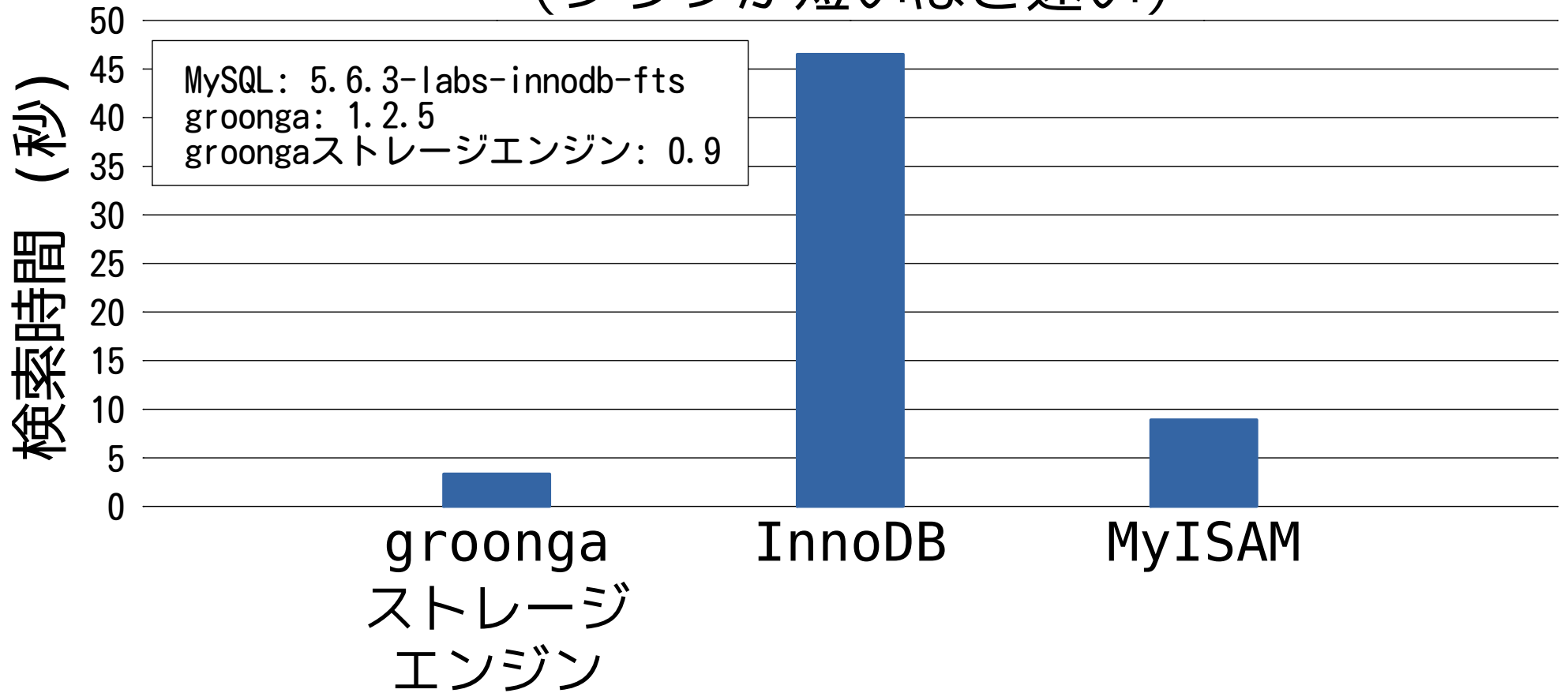
MyISAMや
InnoDBの
代替



高速な全文検索

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ リアルタイム更新

約100万件のtweetに対して
1万回のフレーズ検索にかかった時間
(グラフが短いほど速い)

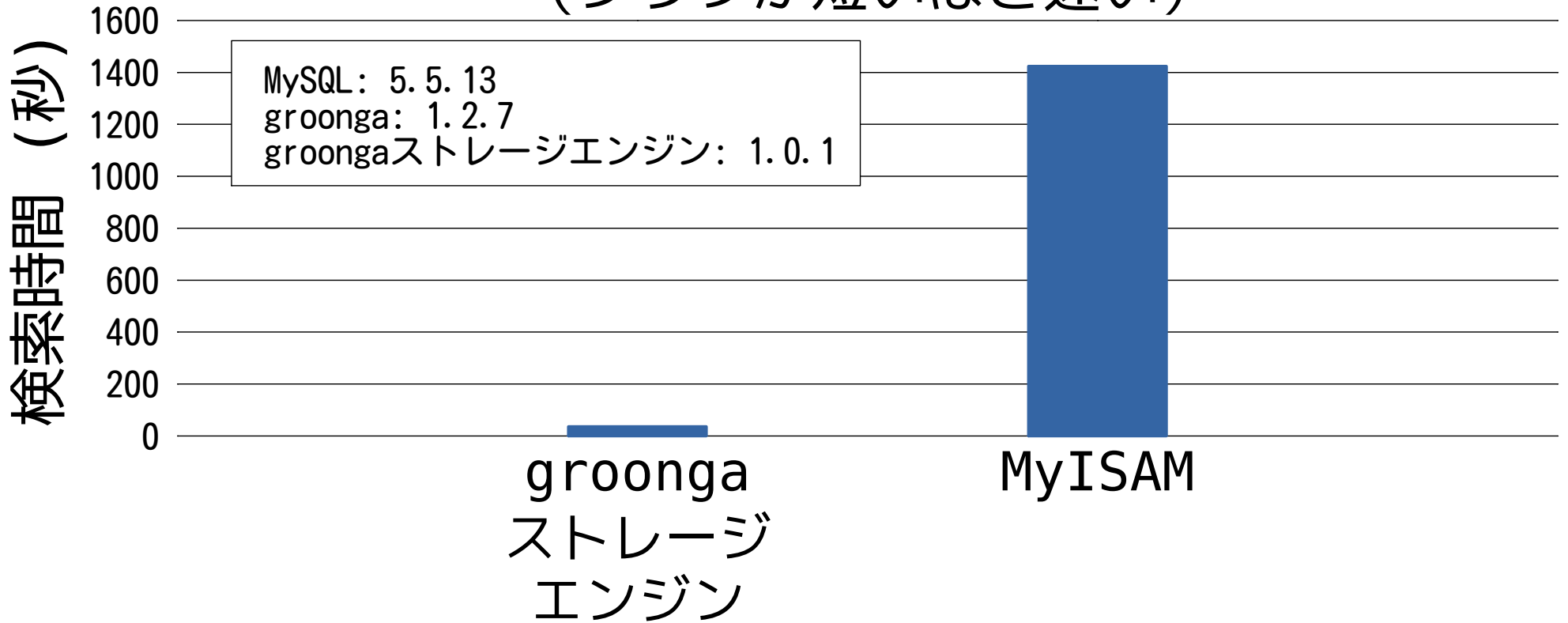




高速な位置情報検索

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ リアルタイム更新

約1100万件の番地データに対して
千回のMBRContains + ORDER BY検索にかかった時間
(グラフが短いほど速い)



国土交通相の位置参照情報ダウンロードサービスから
ダウンロードした2010年版データを利用
<http://nlftp.mlit.go.jp/isj/>



リアルタイム更新

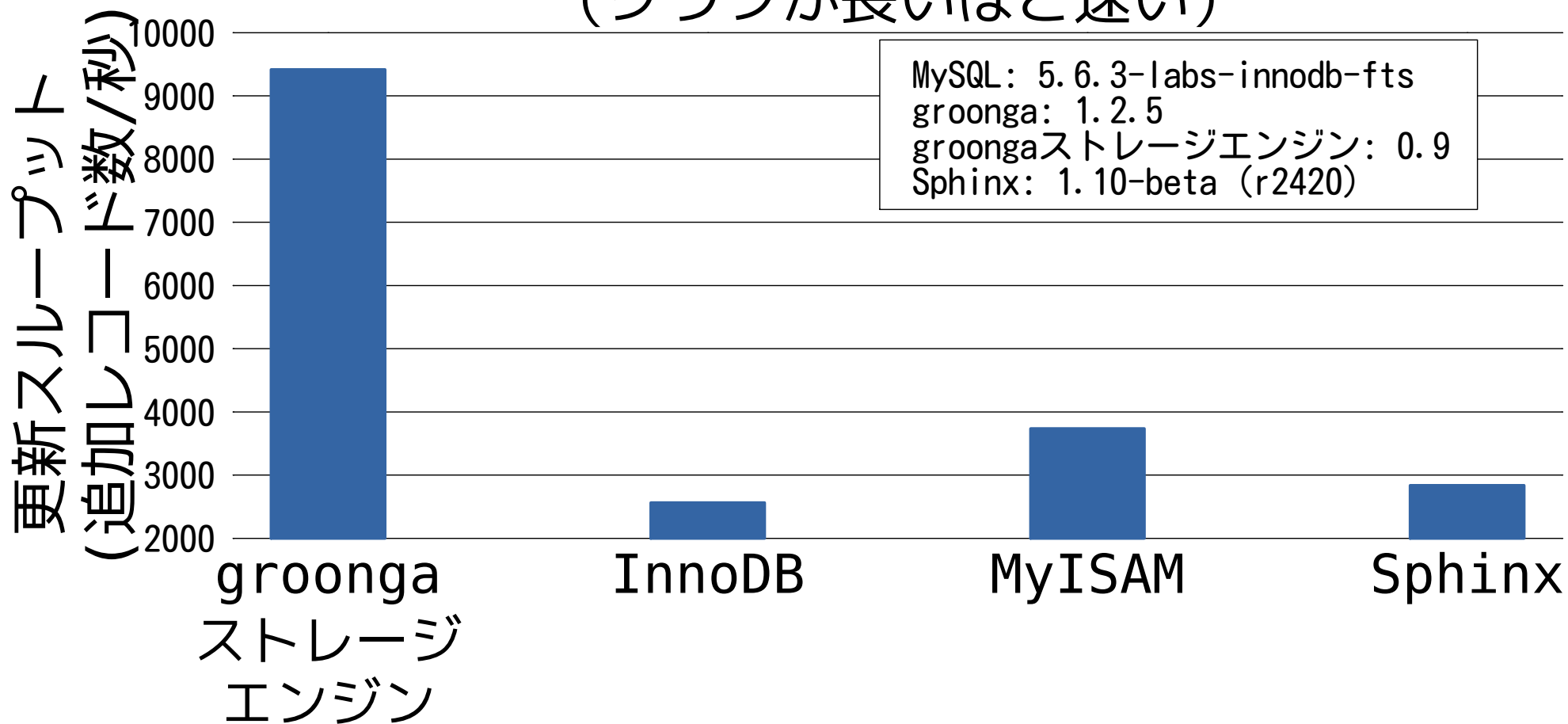
- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ **リアルタイム更新**
 - ★ 高速な更新
 - ★ 参照ロックフリー



高速な更新

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ リアルタイム更新
 - ★ 高速な更新
 - ★ 参照ロックフリー

98万件のtweetが保存されている状態で
2万件のtweetを追加したときの更新スループット
(グラフが長いほど速い)

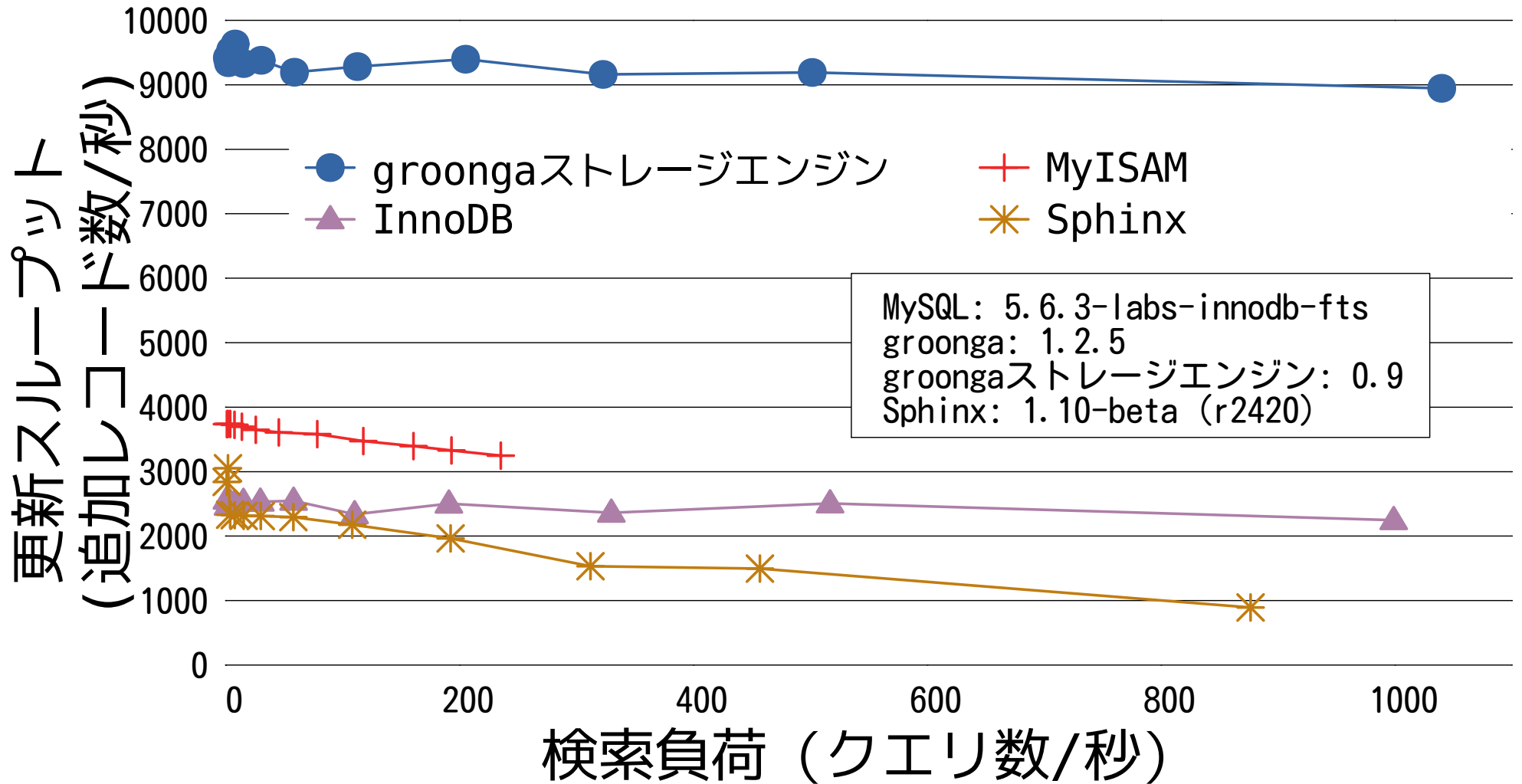




参照ロックフリー

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ リアルタイム更新
 - ★ 高速な更新
 - ★ 参照ロックフリー

(グラフが水平だと検索しながらの更新に強い)





注意

- ★ トランザクションなし
- ★ ALTER TABLE未サポート
 - ★ 次のリリースで対応予定
- ★ 位置情報はPOINTのみサポート

トランザクションサポート

- ★ トランザクションサポート
 - ★ groongaストレージエンジン + InnoDB
- ★ ALTER TABLE未サポート
 - ★ 次のリリースで対応予定
- ★ 位置情報はPOINTのみサポート

MySQLクライアント

SQL ↓

SQLハンドラー

MySQLサーバー

↓ ↑ C++ API ↓ ↑

ストレージエンジン

groongaストレージエンジン

全文検索処理だけ横取り

↓ ↑ C++ API ↓ ↑
MyISAM InnoDB



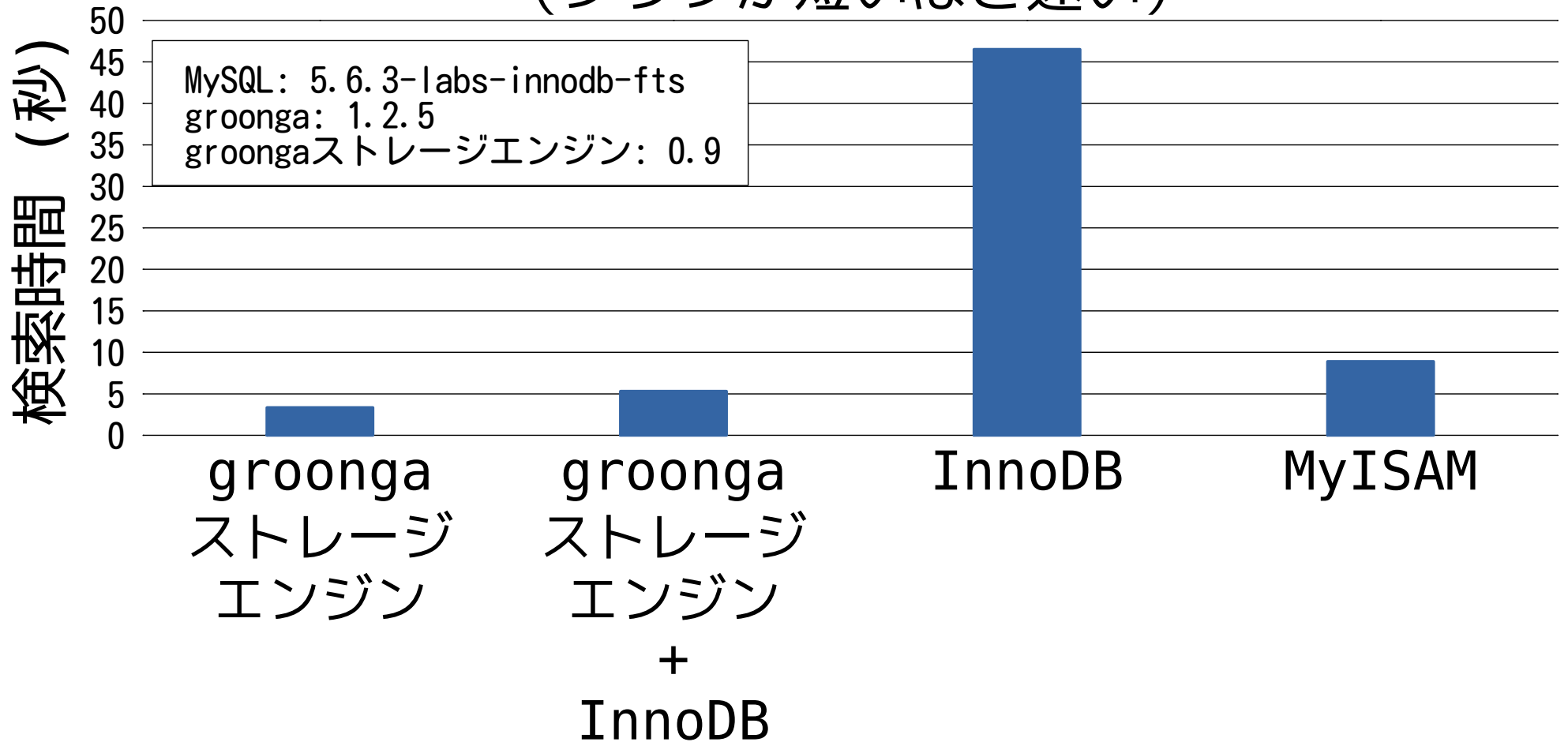
MyISAMや
InnoDBに
高速な
全文検索
機能を
付加



高速な全文検索

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ リアルタイム更新

約100万件のtweetに対して
1万回のフレーズ検索にかかった時間
(グラフが短いほど速い)

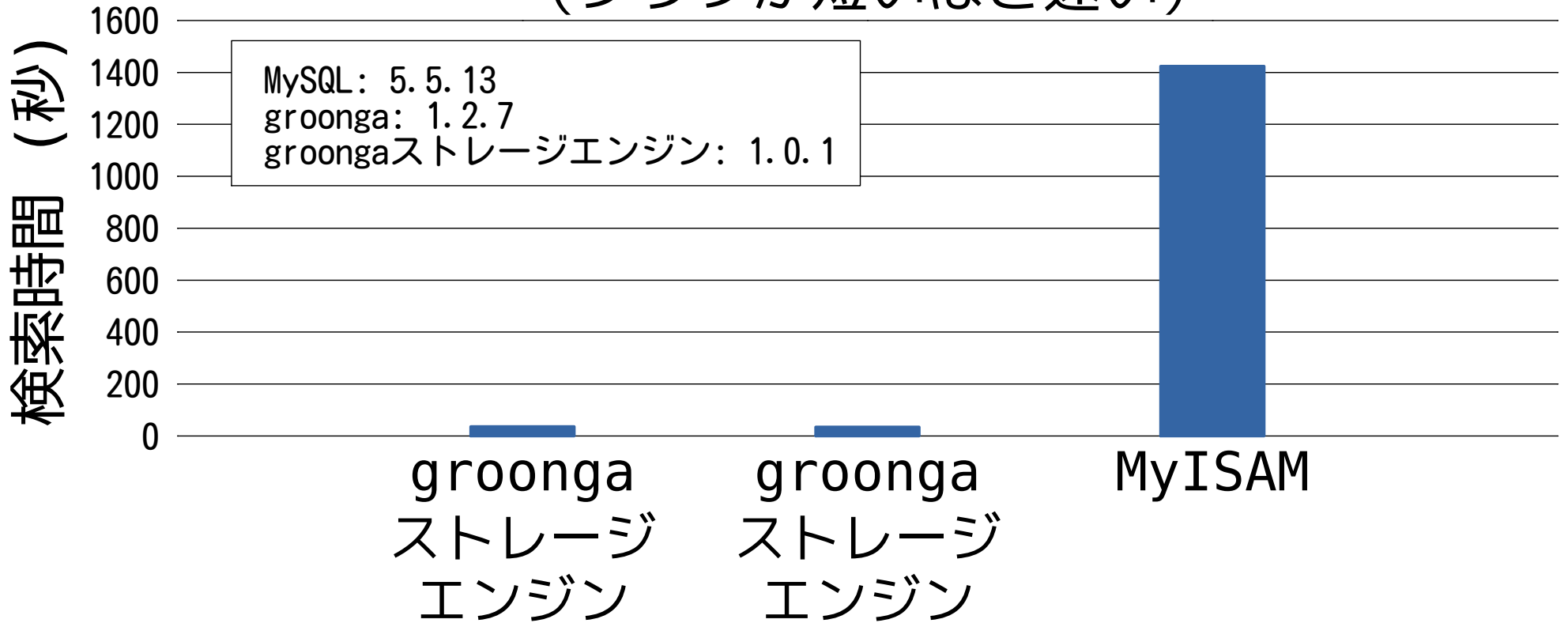




高速な位置情報検索

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ リアルタイム更新

約1100万件の番地データに対して
千回のMBRContains + ORDER BY検索にかかった時間
(グラフが短いほど速い)



国土交通相の位置参照情報ダウンロードサービスから
ダウンロードした2010年版データを利用
<http://nlftp.mlit.go.jp/isj/>

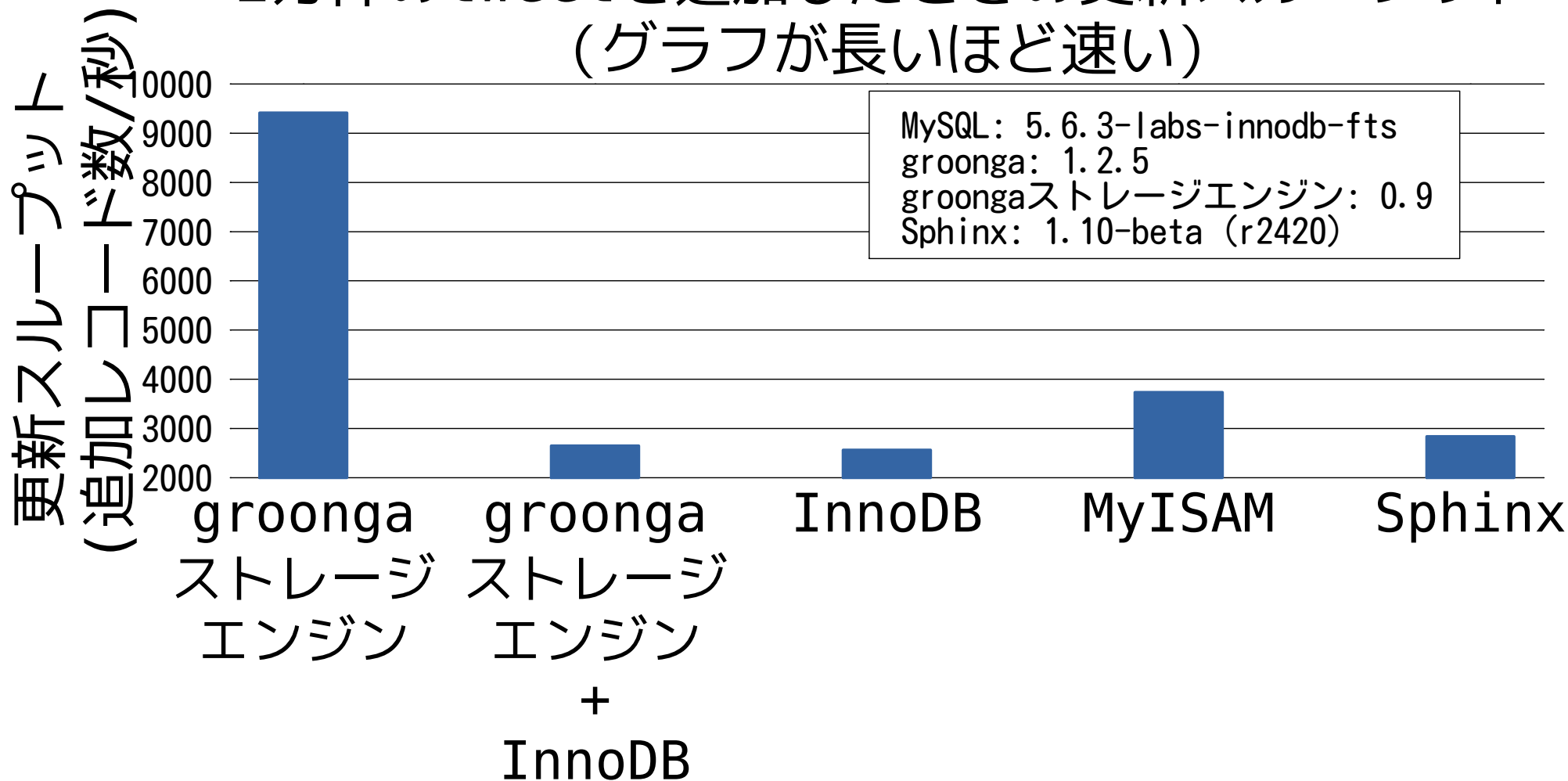
+
InnoDB



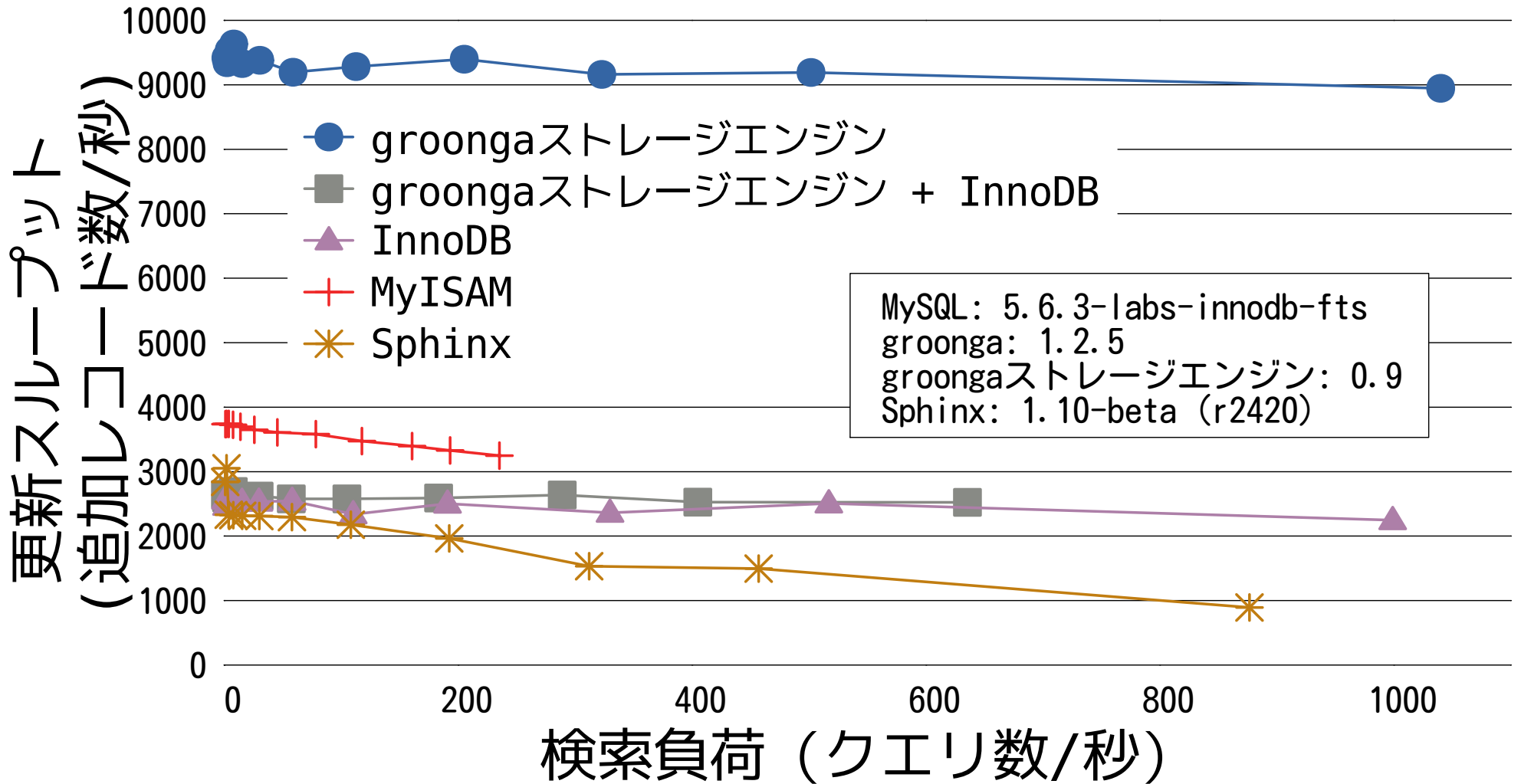
リアルタイム更新

- ★ MySQLのストレージエンジン
- ★ 高速な全文検索機能
- ★ 高速な位置情報検索機能
- ★ ~~リアルタイム更新~~
 - ★ ~~高速な更新~~
 - ★ ~~参照ロックフリー~~

98万件のtweetが保存されている状態で
2万件のtweetを追加したときの更新スループット
(グラフが長いほど速い)



(グラフが水平だと検索しながらの更新に強い)





まとめ

すべての
MySQLユーザーに
高速な
全文検索機能を！

<http://mroonga.github.com/>