

Droonga

分散Groongaで
快適レプリケーション生活

結城洋志

株式会社クリアコード





Droongaって?

Distributed Groonga



要旨

- 1年間の**進捗報告**
- 「分散Groonga」としての**Droonga 1.0.8の現状**紹介
- 実際に試してみる
(できれば)



今日話すこと

- 分散型データ処理エンジン
Droongaの
- 組み込みプラグインの1つ
Groongaプラグイン
 - 使い方
- Groonga v.s. Droonga



今日話さないこと

- Droongaの**設計**のこと



Part1

-Part1- 1年間の 進捗報告



昨年の発表

- 設計方針
- 実装
- (当時の)現状
- (当時の)今後の予定



大まかに言って

- **全く新しい・汎用の分散型**
データ処理エンジンとして
 - 「こういう**設計**でこう動きます」
 - 「こういう事も
やろうと思えばできます」
- 「こうやって**今すぐ試せます**」
という話はあまり無かった



なんで？

- どっちかという**とフレームワーク**
- **具体的な用途**を先に
決めないと話が始まらない
- 全文検索をやりたいたけでも
やり方が**Groongaとは全く違う**



ハードル高すぎ





使うとしても

- 設計を**熟知**した人が
- 用途ごとの**最適な構成**を考え
 - ログ保存&検索用？
 - 掲示板のバックエンド用？
- 丁寧な**手作業**でひとつひとつ
セットアップ&設定



職人芸の世界



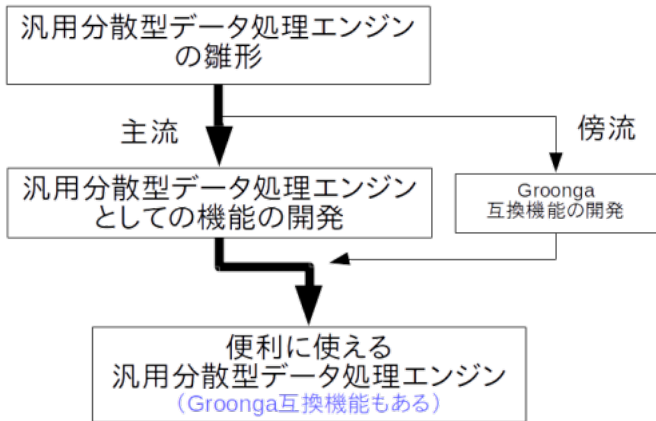


問題

- ユーザにとって
 - **気軽**に試せない
 - **Groongaユーザ**には馴染みにくい
- 開発者にとって
 - 「汎用かつ便利」は作るのが大変
 - **Groongaユーザ**を長く放置してしまう

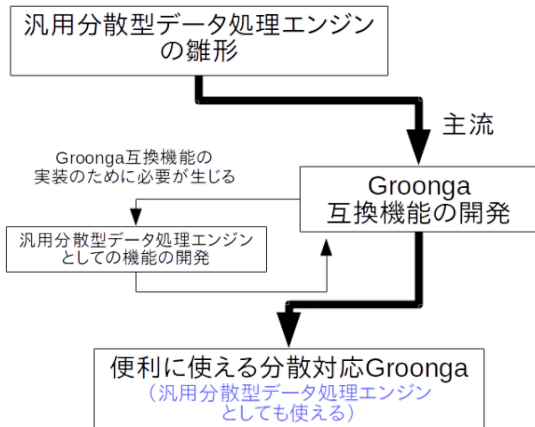


当初の開発方針





進め方を見直し





どう変わった?

- 変わらないこと
 - 最終的に作る物
- 変わったこと
 - 作る順番
 - プロジェクト外への見せ方



ここまでの成果(1)

- Groongaとの**互換性**向上
- **簡単インストール&セットアップ**
- **管理コマンド**による**簡単クラスタ管理**



すぐ使える

```
$ curl "http://...engine.../install.sh" | ¥
    sudo bash
$ curl "http://...http-server.../install.sh" | ¥
    sudo bash
$ service droonga-engine start
$ service droonga-http-server start

$ droonga-engine-join --host=node1 ¥
                    --replica-source-host=node0
$ droonga-engine-join --host=node2 ¥
                    --replica-source-host=node0

$ curl "http://hostname:10041/d/select?..."
```



ここまでの成果(2)

- **オーケストレーション**
(based on Serf)
 - 一部のノードが死んでも
クラスタとして動作し続ける
- **チュートリアル**の充実



結果

レプリケーションできるGroonga

としてそこそこ
使えるようになってきたはず



Part2

-Part2- 分散Groonga としての Droongaの紹介



特徴

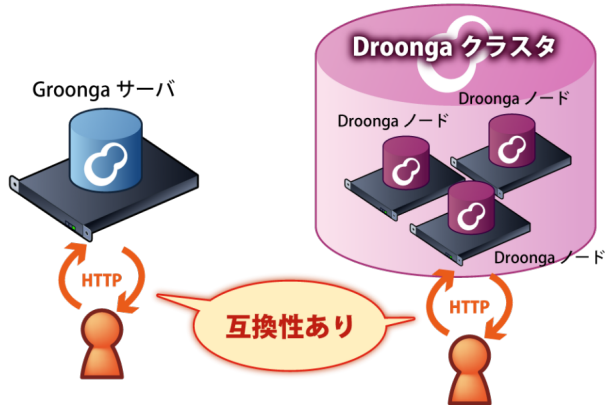
特徴



Groonga互換

groonga

droonga





データベースを分散

- レプリケーション

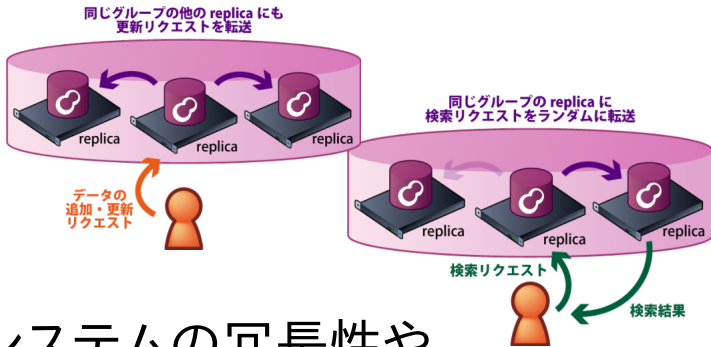
- 現在の開発はここに注力

- パーティショニング

- 現在は部分的に対応(これから改善)



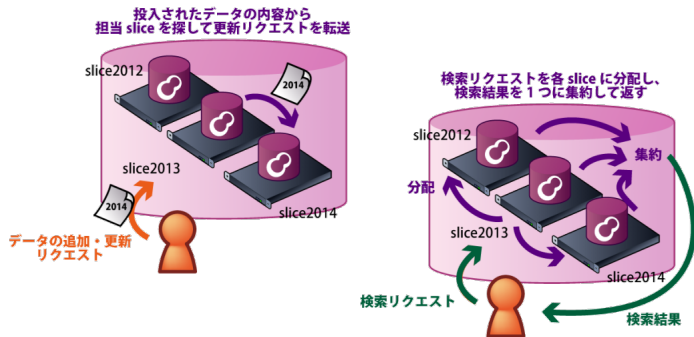
レプリケーション



システムの冗長性や
耐障害性が高まる



パーティショニング



より多くの量のデータを管理できる



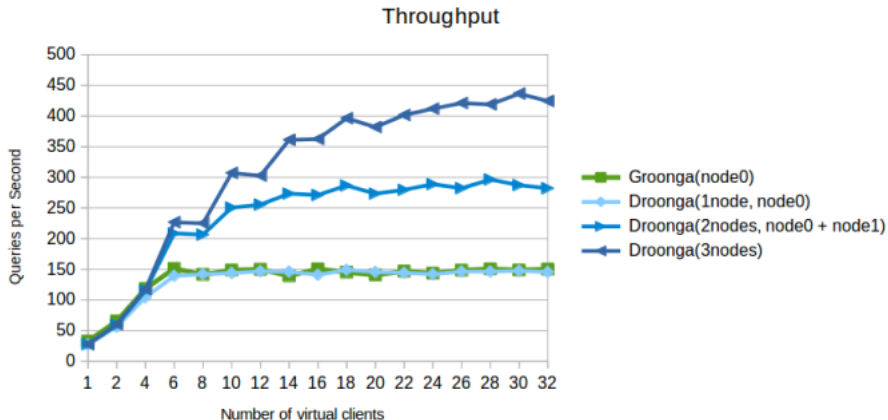
実際の性能は？

Groonga v.s. Droonga
ベンチマーク

- Wikipedia日本語版
150万ページ
- **全文検索+ドリルダウン**
- キャッシュヒット率50%
- [詳細はリポジトリを参照](#)

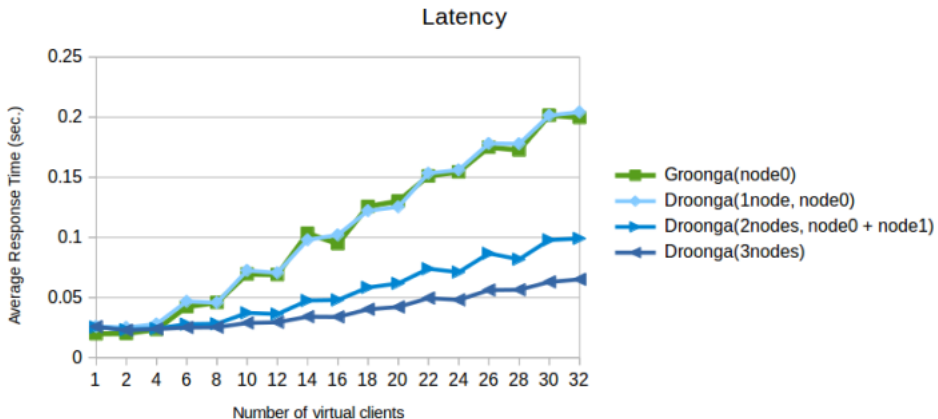


スループットの比較





レイテンシーの比較





性能の傾向

- スループット性能は良好
- レイテンシーは若干ある
 - 同時接続数が多いと性能が逆転
- ノード追加でGroongaの性能上の限界を超えられる



これからのDroonga

- Groonga互換
 - **Suggest**(ローマ字前方一致検索)
- 汎用分散データ処理エンジン
 - 完全**無停止**でのクラスタ構成変更
 - **パーティショニング**有りの構成
 - **プラグイン開発**をより容易に



まとめ

まとめ



まとめ

- Droongaは**汎用の分散型データ処理エンジン**
- 組み込みのプラグインによって**レプリケーション有りのGroonga**として使える



質問？

質問？



Part3

-Part3-
Droongaを
試してみよう



試してみよう

- インストールと起動
- Groongaからのデータ移行
- GroongaアプリケーションのバックエンドをDroongaに切り替え
- クラスタにノードを追加



ノードのセットアップ

インストールスクリプト (Ubuntu、CentOS7のみ対応)

```
# curl ¥  
  https://raw.githubusercontent.com/droonga/droonga-engine/master/install.sh | ¥  
  bash  
# curl ¥  
  https://raw.githubusercontent.com/droonga/droonga-http-server/master/install.sh | ¥  
  bash
```



サービスの起動

serviceコマンドを使用

```
# service droonga-engine start  
# service droonga-http-server start
```



サービスの終了

serviceコマンドを使用

```
# service droonga-engine stop  
# service droonga-http-server stop
```



データの移行

```
% sudo gem install rroonga grn2drn droonga-client

% grndump --no-dump-tables /path/to/groonga/db | ¥
  grn2drn | ¥
  droonga-send --server=node0 ¥
                --report-throughput)

% grndump --no-dump-schema --no-dump-indexes ¥
  /path/to/groonga/db | ¥
  grn2drn | ¥
  droonga-send --server=node0 ¥
                --server=node1 ¥
                --server=node2 ¥
                ...
                --report-throughput)
```




アプリケーションの移行

GroongaのHTTPインターフェースと
互換性あり

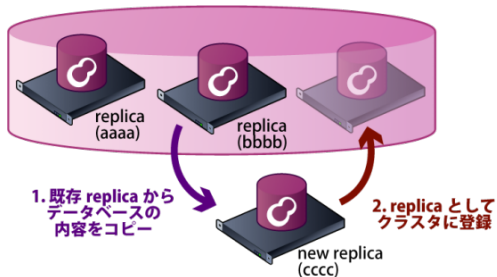
```
curl "http://hostname:10041/d/select?..."
```

アプリケーションは接続先を
Droongaに変えるだけでOK



クラスタへのノード追加

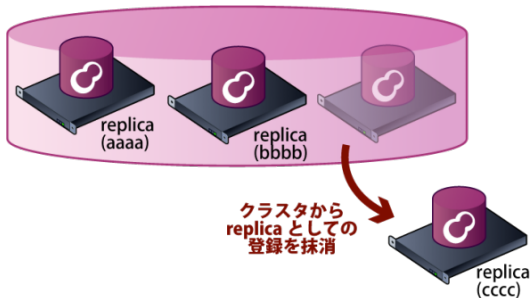
```
% droonga-engine-join --host=cccc ¥  
--replica-source-host=bbbb
```





ノードの切り離し

```
% droonga-engine-unjoin --host=cccc
```





再度まとめ

- Droongaは**汎用の分散型データ処理エンジン**
- 組み込みのプラグインによって**レプリケーション有りのGroonga**として使える
- HTTPインターフェースは**Groongaと互換性有り**



宣伝

宣伝



株式会社クリアコード

- **Groonga有償サポート**
 - Groonga以外のGroonga族も
- Mozilla有償サポート
 - Firefox, Thunderbird, Firefox OS
- その他OSS開発全般
- **コードリーダー育成支援**



個人の活動

日経Linux誌にて
シェルスクリプト
解説マンガ
#!シス管系女子
連載中





おわり

Droonga, Groonga,
株式会社クリアコード
を宜しくお願ひします

- 使用画像
 - [写真素材 足成:秋葉原](#)
 - [職人のおじいちゃん by Neil_Scottuk](#)