

Active Record ADBC adapter

須藤功平

株式会社クリアコード

RailsTokyo#2 【sponsored by 株式会社タイミー】

2025-12-18

私が今日実現したいこと

- ✓ Railsアプリ開発者の意見を聞きたい
 - ✓ 私はRailsアプリをほとんど書かないから
- ✓ RailsアプリでDBと高速に大量データをやりとりできるとうれしいかを知りたい
 - ✓ バッチ処理でうれしいとかでもいい

背景

- ✓ Webアプリ以外でもRubyが使われるといいな
 - ✓ たとえばデータ処理とか
- ✓ Red Data Tools: <https://red-data-tools.github.io/ja/>
 - ✓ Ruby用のデータ処理ツールを提供するプロジェクト
- ✓ Railsアプリ開発者向けのやつを提供するといいかも？

Railsアプリでのデータの世界

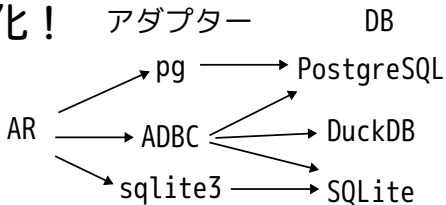
データベースでしょ！

Active Record ADBC adapter

<https://github.com/red-data-tools/activerecord-adbc-adapter>

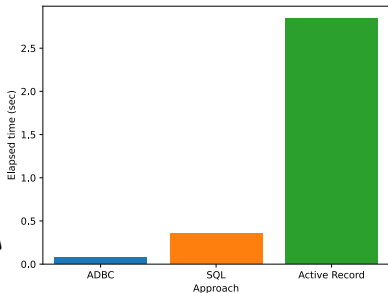
- ✓ Active RecordでADBCを使えるアダプター
- ✓ ADBC: Apache Arrowで高速データ交換
- ✓ ADBCもDB接続を抽象化！

Active Recordのアダプターと同じ



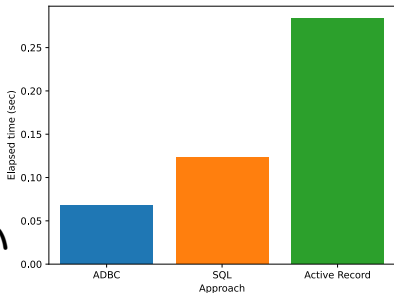
ロード

- ✓ DB: PostgreSQL
- ✓ 数値カラム100個
- ✓ 1万行
- ✓ 低いほど速い
- ✓ 生SQLよりも約5倍速い
INSERT INTO VALUES
- ✓ PGアダプターよりも約40倍速い
insert_all



ダンプ

- ✓ DB: PostgreSQL
- ✓ 数値カラム100個
- ✓ 1万行
- ✓ 低いほど速い
- ✓ 生SQLよりも約2倍速い
SELECT *
- ✓ PGアダプターより約5倍速い
pluck



なぜ速いのか？

変換が少ない・最適化されている

PostgreSQLならCOPYを使うとか

手法	変換	最適化
INSERT	少ない👍	なし
ADBC	少ない👍	あり👍
insert_all	多い	なし

生SQLで最適化すればいいんじゃない？

- ✓ 各自ががんばる？
- ✓ みんなで一緒にがんばって共有しない？
 - ✓ Apache Arrowが目指している世界観
 - ✓ ADBCでも同じ
 - ✓ 言語を超えて共有したい

使い方

- ✓ 標準の複数データベース対応機能を使う
 - ✓ メインのDB設定とは別にADBC用設定を用意
 - ✓ ADBCは大量データ用
 - ✓ レコード単位での操作は既存アダプターの方がよい

複数データベース対応機能：設定

```
production:
  primary:
    adapter: postgresql
    ...
  adbc:
    adapter: adbc
    driver: adbc_driver_postgresql
    ...
```

複数データベース対応機能：モデル

```
# app/models/adbc_application_record.rb
class AdbcApplicationRecord < ActiveRecord::Base
  include ActiveRecord::Adapter::Ingest # 高速ロード用
  self.abstract_class = true
  # :adbcは設定ファイル内のキーと合わせる
  connects_to database: { writing: :adbc, reading: :adbc }
end

# app/models/adbc_event.rb
class AdbcEvent < AdbcApplicationRecord
  # クラス名にAdbcをつけたのでテーブル名を指定
  self.table_name = :events
end
```

使い分ける

レコード単位での操作は通常のモデルを使う
`Event.find(id)`

大量データを扱うときはAdbcXXXモデルを使う
`AdbcEvent.all.to_arrow`

私が今日実現したいこと

- ✓ Railsアプリ開発者の意見を聞きたい
 - ✓ 私はRailsアプリをほとんど書かないから
- ✓ RailsアプリでDBと高速に大量データをやりとりできるとうれしいかを知りたい
 - ✓ バッチ処理でうれしいとかでもいい

高速な大量データ以外のメリット

✓ ADBC対応DBに接続できる

<https://arrow.apache.org/adbc/current/driver/status.html>

ARでつなぎにくそうなADBC対応DB

- ✓ DuckDB

- ✓ 「DuckDB実践入門」がこの間出版されたよ！

- <https://darashi.net/2025/09/19/duckdb-in-action-ja/>

- ✓ Google BigQuery

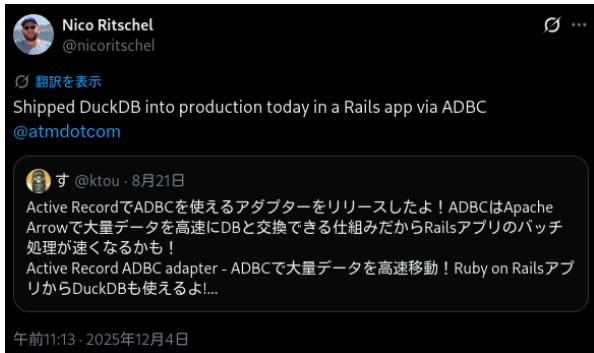
- ✓ Snowflake

これらはデータ分析用DB

Active Recordで分析用DBにアクセス

- ✓ うれしい。。。の？
- ✓ ARのAPIは分析用SQL向けじゃない
 - ✓ 1レコードを1オブジェクトで扱うAPIだから当然
 - ✓ 分析用SQL：window関数とか
- ✓ ちょっとやってみただけど不便。。。
 - ✓ 私のActive Record力不足？

事例



ADBC経由でDuckDBをRailsアプリに組み込んだよ！

私が今日実現したいこと

- ✓ Railsアプリ開発者の意見を聞きたい
 - ✓ 私はRailsアプリをほとんど書かないから
- ✓ RailsアプリでDBと高速に大量データをやりとりできるとうれしいかを知りたい
 - ✓ バッチ処理でうれしいとかでもいい

お誘い

- ✓ Red Data Tools: <https://red-data-tools.github.io/ja/>
 - ✓ Ruby用のデータ処理ツールを提供するプロジェクト
- ✓ 一緒に開発したい人はチャットに来てね
 - ✓ <https://app.element.io/#/room/#red-data-tools-ja:matrix.org>
- ✓ 毎週水曜日の12:15-12:45にライブ開発したりもしているよ
 - ✓ Red Data Tools開発者に聞け！
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLKb0MEIU7gvQ0IACKgdgKuAE7cMPDuTE6>

お願い

- ✓ そろそろRuby 4.0.0リリースだよ
 - ✓ 今のうちに触ってみて
 - ✓ 問題があったら報告して
 - ✓ リリースまでに直せるかも
- ✓ csv/strscan/stringio/rexml/rdoc/rubygemsあたりは私も見てるよ
 - ✓ 口頭で相談でもいいよ