TWOGATE

2025 年 9 月 26 日

2 分台で 1500examples 完走！
爆速 CI を支える環境構築術

株式会社 TwoGate
取締役 CTO　奥本 隼

Sponsor RubyStackNews

Reach senior Ruby & Rails engineers worldwide

Put your brand in front of experienced developers, tech leads, and decision makers across the global Ruby ecosystem.

Become a Sponsor

自己紹介

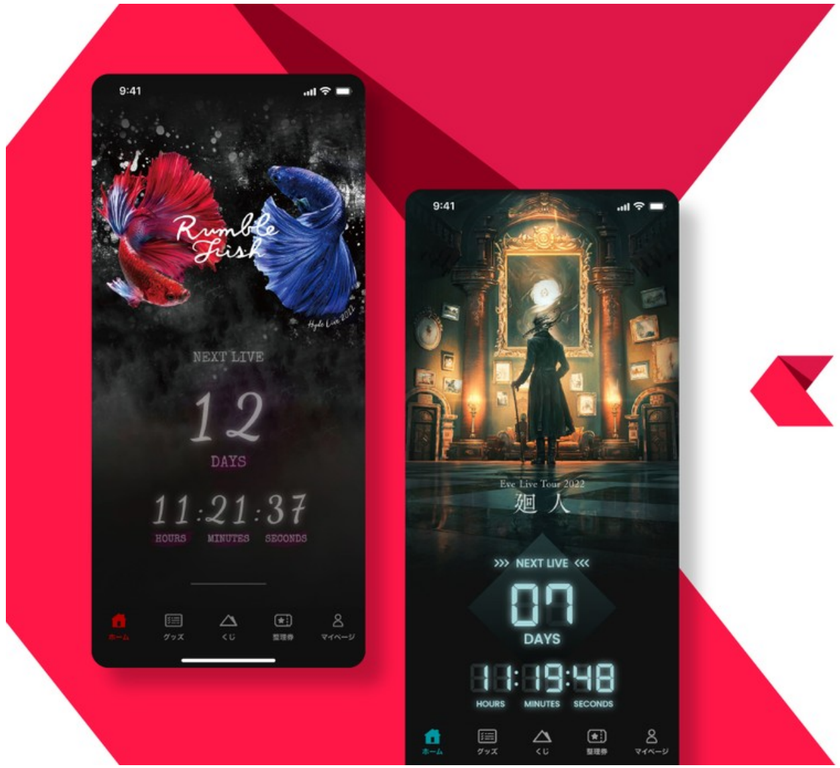
奥本 隼 (Hayato OKUMOTO)

@falcon_8823

- 株式会社 TwoGate 取締役 CTO
    - チーム組成から 12 年 / 創業 10 期目
- 長野高専出身
- Rails 歴 14 年

TwoGate の主要なソリューション

ライブイベント向け
OEM 型モバイルオーダーアプリ



caravan

ライブエンタメ領域に対して、
コンパウンド戦略でサービスを複数展開しています。

その他の事業領域	実績数
• オンラインくじ	150
• ファンクラブアプリ	150
• チケットサイト	9
• Shopify EC 構築支援	200

Caravan - イベント物販に特化したアプリ

original design

アーティストごとのオリジナルデザイン

アーティスト・IPの世界観に
合わせたデザインに

シンプルでスムーズな会場受取

アプリで事前に商品を購入し、会場に行って受け取るだけ。時間枠も管理可能なので売り場の混雑状況もコントロール可

欲しい商品を選択

受け取りたい時間を選択

購入完了後、引取用QR表示

GPSで来場の認証後、QR表示

TWOGATE

技術スタック

サーバサイド

フロントエンド

インフラ

ピークトラフィック

CDN

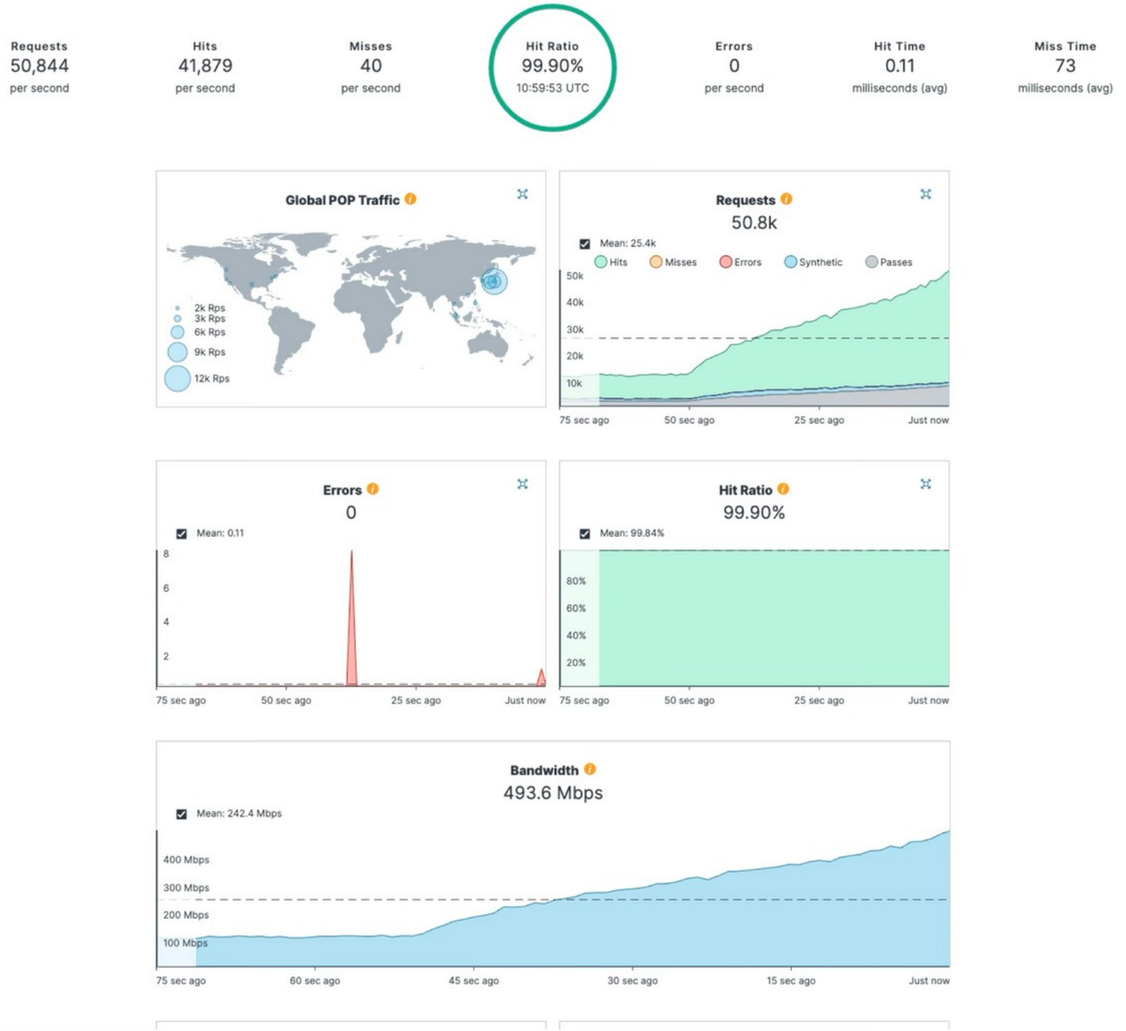
- 50,000 RPS

ALB / Rails

- 8,000 RPS

決済エンドポイント

- 660 RPS



TWOGATE

AWS Startup ブログ

高スパイク耐性のアプリを少人数で量産 。TwoGate 社がライブエンターテイメント業界で信頼を獲得した秘訣

by AWS Japan Startup Marketing | on 22 7月 2025 | in Amazon Aurora, Case Study, Startup | Permalink | Share

https://aws.amazon.com/jp/blogs/startup/tech-interview-twogate-2025/

TWOGATE

本発表のテーマ

Rails

×

爆速 CI

TWOGATE

なぜ CI を速くしたい?

- 失敗の早期発見
  - 不具合の原因特定と修正のサイクルを早く回せる
- リリースの早期化
  - 安定したリリースを早期にできる
- 開発体験の向上
  - 遅いとイライラするよね!

TWOGATE

CI が高速＝ビジネスに直結

- TwoGate のプロダクト＝ライブ会場で使われる
  - 問題があれば即時対応、即時反映する必要がある
  - そこに炎天下の中待っているお客さんたちが！！！

TWOGATE

TwoGate の CI 環境

- GitLab CE + GitLab Runner
  - Docker コンテナベースの CI 環境
  - EC2 にて Auto Scaling + Spot Instance で運用
  - iOS アプリビルド用に Mac mini をオンプレでも管理

題材

- TRIPLE - OEM 型チケット販売プラットフォーム
  - Rails(Ruby 3.3/Rails 7.1/sorbet)+PostgreSQL+Redis

Name	Lines	LOC	Classes	Methods	M/C	LOC/M
Controllers	9125	6788	131	738	5	7
Helpers	213	169	0	18	0	7
Models	18812	11747	479	744	1	13
Views	41	35	0	0	0	0
Stylesheets	15	15	0	0	0	0
Libraries	397	281	5	11	2	23
Config specs	11	8	0	0	0	0
Controller specs	920	784	0	0	0	0
Lib specs	2282	2080	0	0	0	0
Model specs	839	626	0	1	0	624
Request specs	40991	34020	0	8	0	4250
Service specs	9127	7719	0	0	0	0
Worker specs	14958	12945	0	6	0	2155
Total	97731	77217	615	1526	2	48

Code LOC: 19035 Test LOC: 58182 Code to Test Ratio: 1:3.1

- Code: 19,035
- Test: 58,182
- Code to Test Ratio: 1:3.1
- C0 Cov: 80.4%

TWOGATE

bundle exec rspec

- 1,981examples
  - API ベースのアプリケーションなので比較的軽量なテスト
  - 単体テスト / API テスト
- 実行時間： 29 分 38 秒
  - EC2 c7i.2xlarge (8vCPU / 16GB)

TWOGATE

今日のテーマ

- 話さないこと
  - spec そのものの改善（既にたくさんの知見が既発表）
- 話すこと
  - 並列実行による高速化
  - CI 環境ののチューニングの話し

TWOGATE

RSpec の実行を速くするためには

- 直列実行で CPU を使い切れていない
  - 2 コアなのに 1 コアしか使っていない
  - 並列実行すればよい => どうする?

TWOGATE

parallel_tests gem

- Ruby のテストフレームワークの並列実行をサポートする
  - RSpec / Minitest / Turnip / Cucumber などに対応
- マルチプロセスでの並列実行をサポート
- そのまま実行すると…?
  - DatabaseCleaner も同時実行されて、テストできない…

TWOGATE

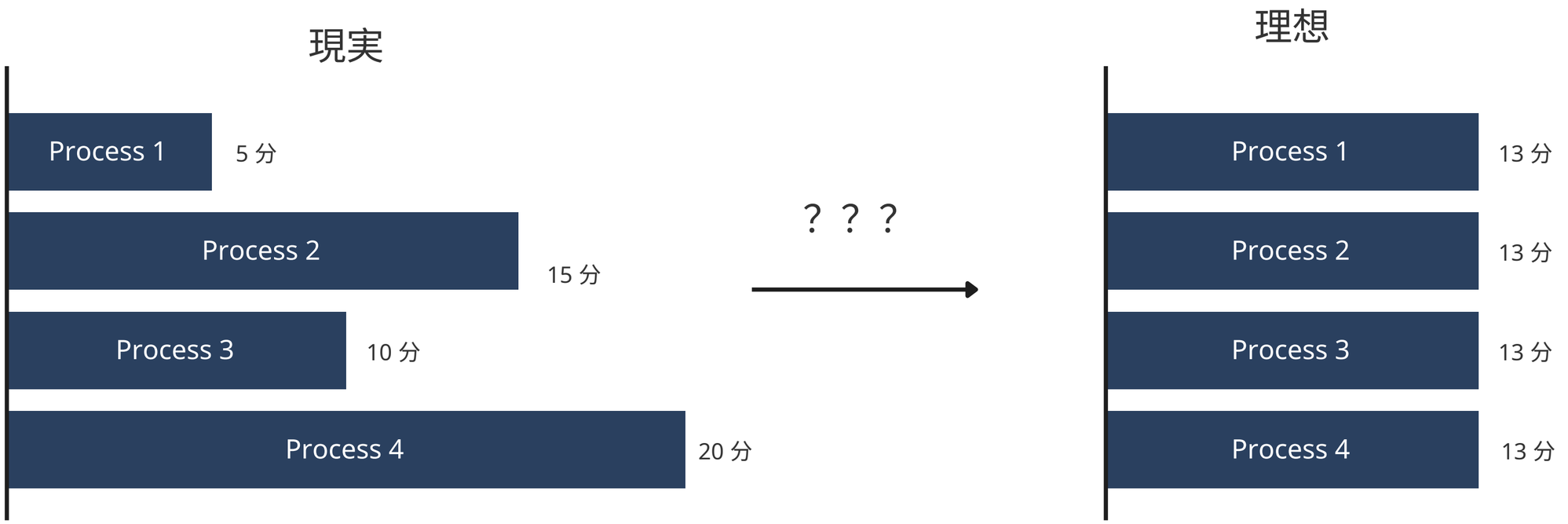
論理 DB を分ける

```
test:
  database: yourproject_test<%= ENV['TEST_ENV_NUMBER'] %>
```

- parallel_test の機能に存在
- TEST_ENV_NUMBER 環境変数にプロセスごとの番号が入る

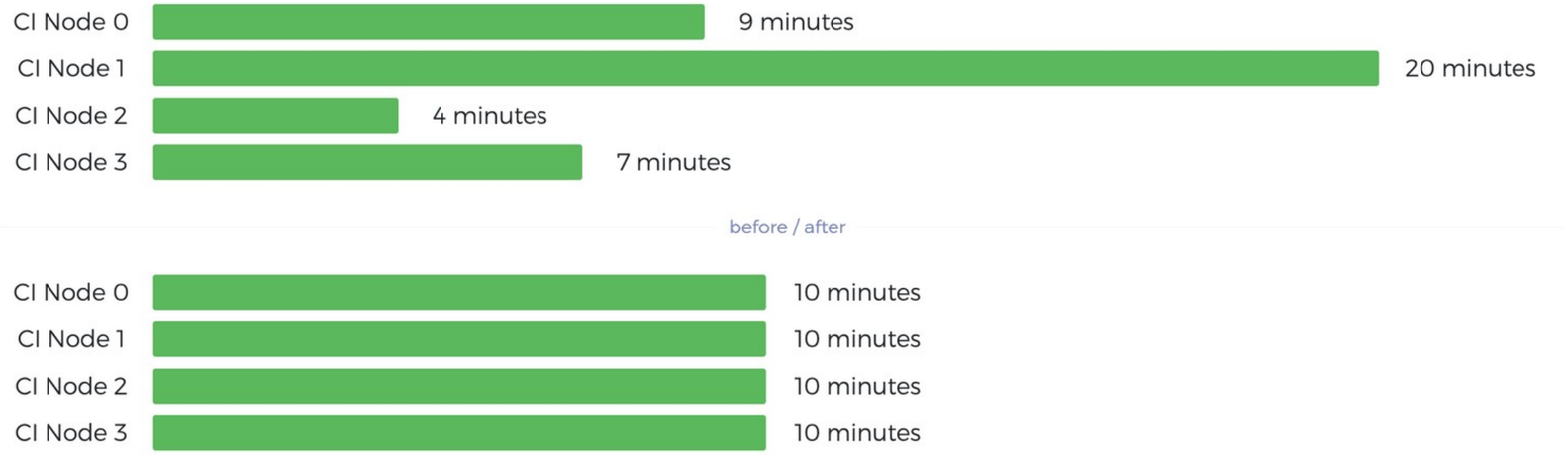
均等に並列化されない

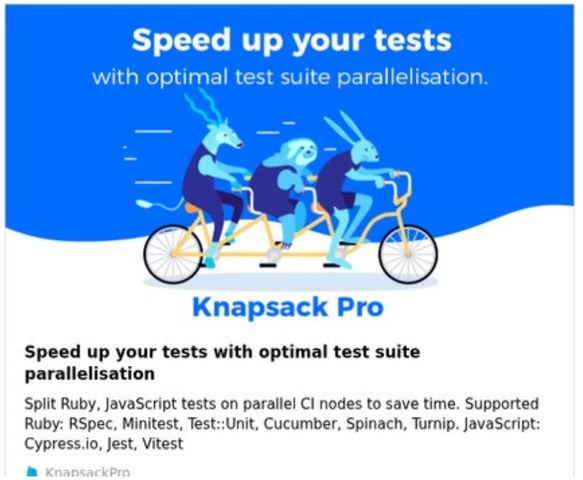
- spec 単位での実行時間にはバラツキがある
  - 均等に並列実行しないと意味が無い



Knapsack Pro

- spec 単位の実行時間の履歴を記録して最適な分割をしてくれる
    - gem を入れてセットアップする





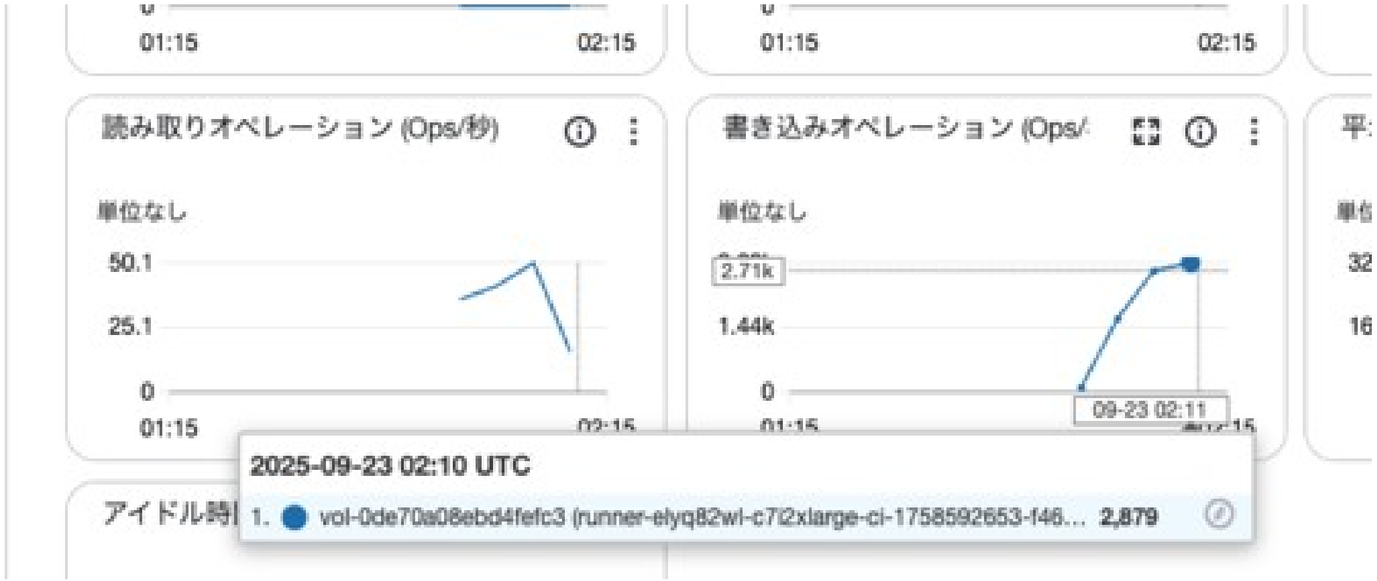
TWOGATE

rake parallel:spec

- 条件
  - 8 コア CPU で 8 並列で実行（1/8 になる？？）
- 実行環境
  - EC2 c7i.2xlarge (8vCPU/16GB)
- 実行時間
  - 23 分 20 秒（元 :29 分 38 秒）？？？

I/O に気をつけろ

- EC2 の EBS(gp3) のデフォルトは 3,000IOPS
  - 8 並列では DB 書き込みで IO がサチる



I/O スペックを上げるには

- EBS の IOPS を上げる
  - 課金する?
- NVMe SSD を使う (EC2 ではストレージ最適タイプ)
  - 悪くない。マウントポイントの設定などが要。
  - 1-3 万 IOPS
- ？？？
  - 速い!

TWOGATE

tmpfs を使う

- メモリ上に作成できるファイルシステム
  - 再起動で揮発する / RAM より大きい領域は確保できない
- Docker のオプションからも簡単に利用可能
  - --tmpfs=/var/lib/postgresql
- GitLab Runner ではこの 2 行の設定を書くだけ

```
[runners.docker.services_tmpfs]
  "/var/lib/postgresql/data" = "rw,noexec"
```

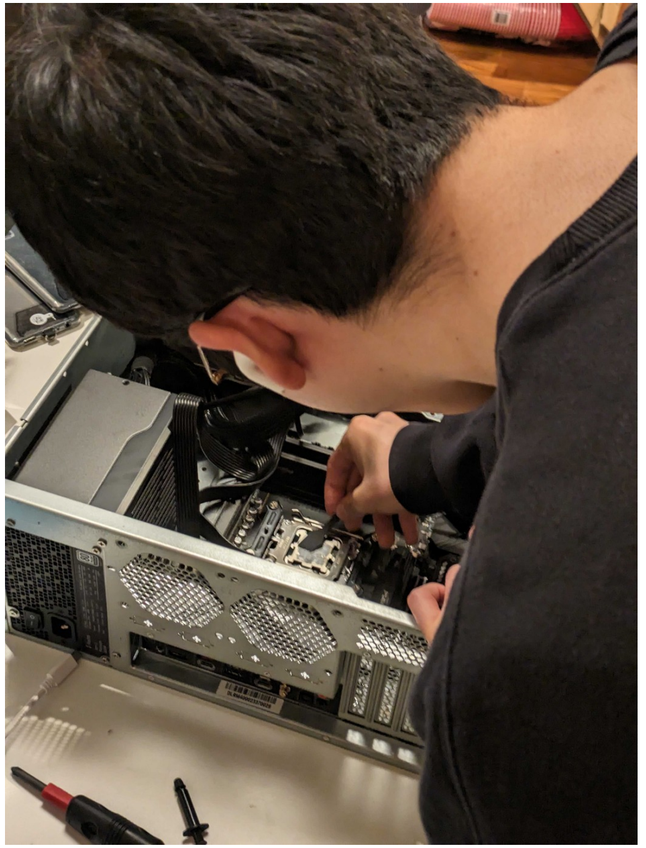
rake parallel:spec w/tmpfs

- 条件
  - 8 コア CPU で実行 + ストレージを tmpfs に
- 実行環境
  - EC2 c7i.2xlarge (8vCPU/16GB)
- 実行時間
  - 5 分 (元 :29 分 38 秒) 6 倍スピードアップ

TWOGATE

もっと速くしよう

- さらなるスピードに挑戦?



TWOGATE

もっと速くしよう

https://world.hey.com/dhh/we-have-left-the-cloud-251760fb

TWOGATE

物理マシンにする👊👊👊

- CPU: Ryzen 9 / RAM: 64GB / SSD: NVMe
    - 4.5GHz / 32 コア
- 実行時間： 32 並列 / 1 分 59 秒！！

約 30 分の CI が 2 分で完了（ 15 倍）

TWOGATE

コストメリット

- 32core / 64GB のマシンを手に入れるには
- EC2 c7i.8xlarge: 1,294.27USD/month = 19.5 万 / 月
    - オンデマンドインスタンス
- 物理 : 24 万円 ＝ 減価償却 4 年 : 5,000 円 / 月

仮に spot インスタンスでも 10 倍ぐらいの価格差

まとめ

約 30 分の CI が 2 分で完了（ 15 倍）

コストが 1/10 〜 1/40 に

- RSpec を並列に実行すること
- 均等に並列実行すること（大事）
- tmpfs を使うこと
- 物理マシンを使うこと（一番大事）
    - CI サーバは可用性含めて着手しやすいはず