

障害にすてるところなし

サイボウズ株式会社 @yokotaso

**We're sorry for ...**

# 運用障害の話

- ご迷惑をおかけしたみなさま ごめんなさい
- 監視・対策・調査・改善を日々是改善
- 改善はまだまだ道半ば
- サイボウズを末永くよろしく申し上げます

# クラウドの規模と稼働率

- ご契約いただいている会社様 約1万8千社

	ログイン※	サービス				サイボウズ ドットコム ストア
		サイボウズ Office	Garoon	kintone	メールワイズ	
2017年 1月	99.997%	99.997%	99.994%	99.985%	100.000%	100.000%
2016年 12月	99.895%	99.895%	99.891%	99.894%	99.895%	99.898%
2016年 11月	99.999%	99.999%	99.996%	99.999%	100.000%	99.999%
2016年 10月	99.972%	99.999%	99.973%	99.981%	100.000%	100.000%
2016年 9月	99.999%	99.999%	99.998%	99.999%	100.000%	100.000%

# 運用障害



**Boo!**

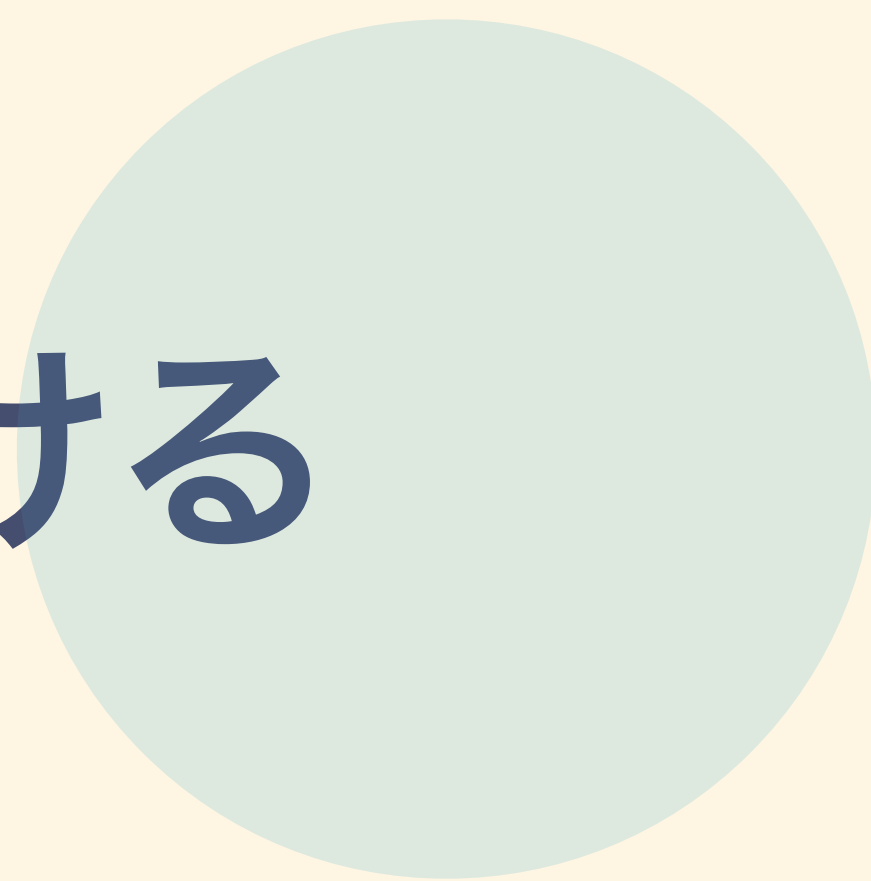
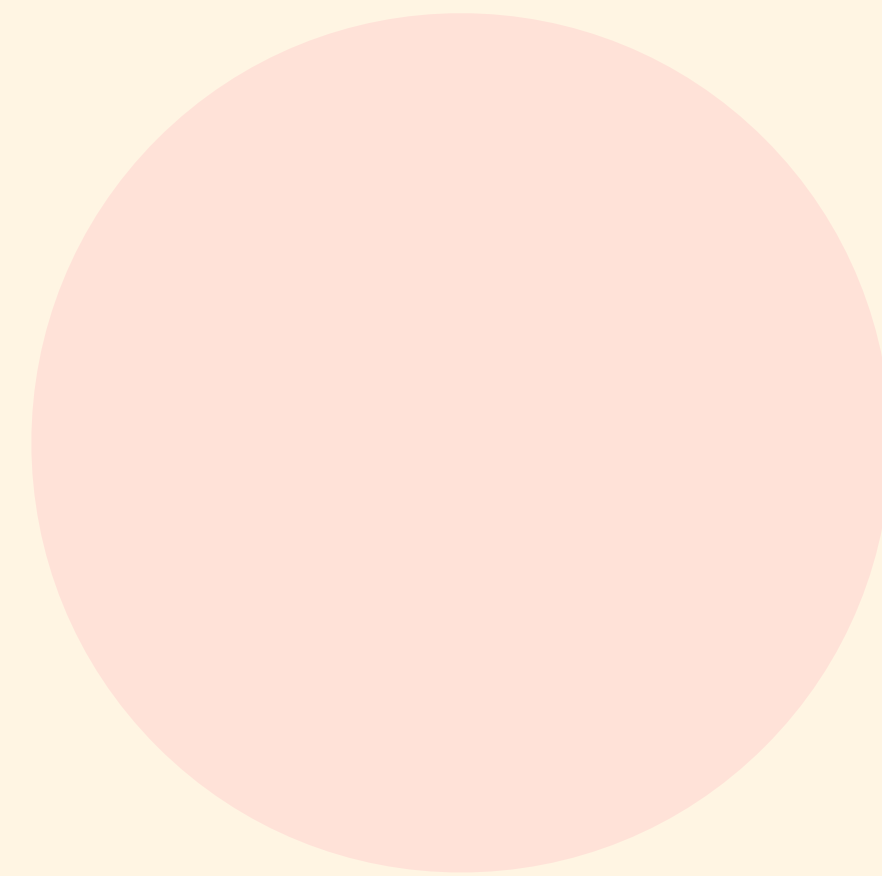
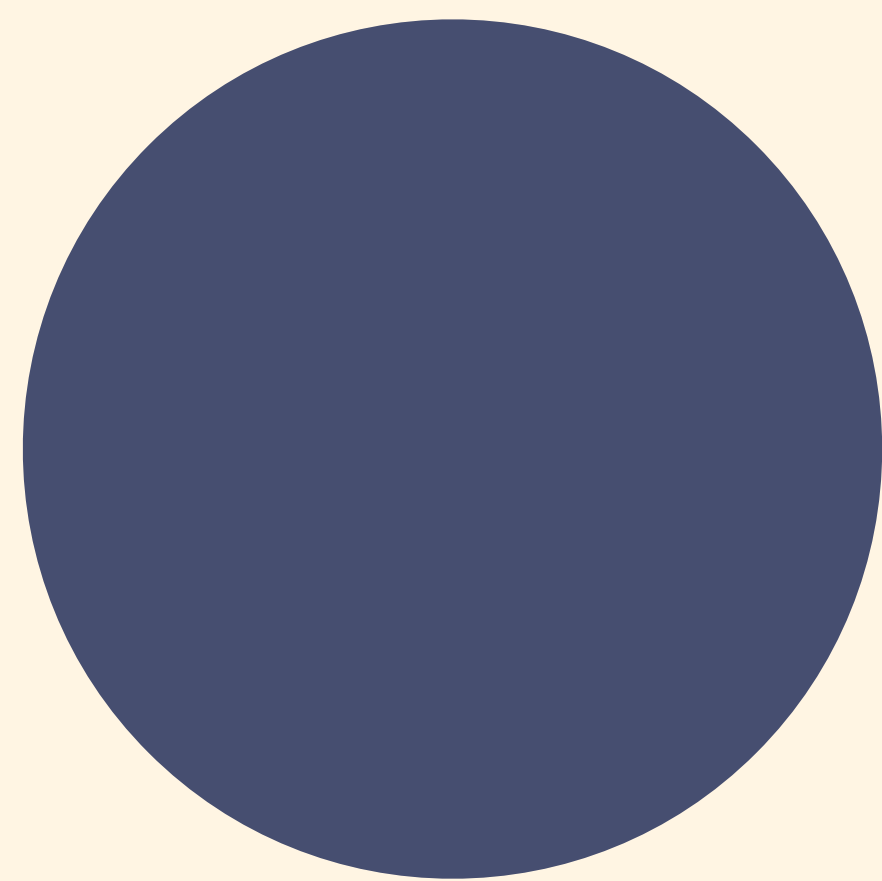
そんなことない



チヨットGOOD



# 失敗から徹底的に学ぶ 障害学習

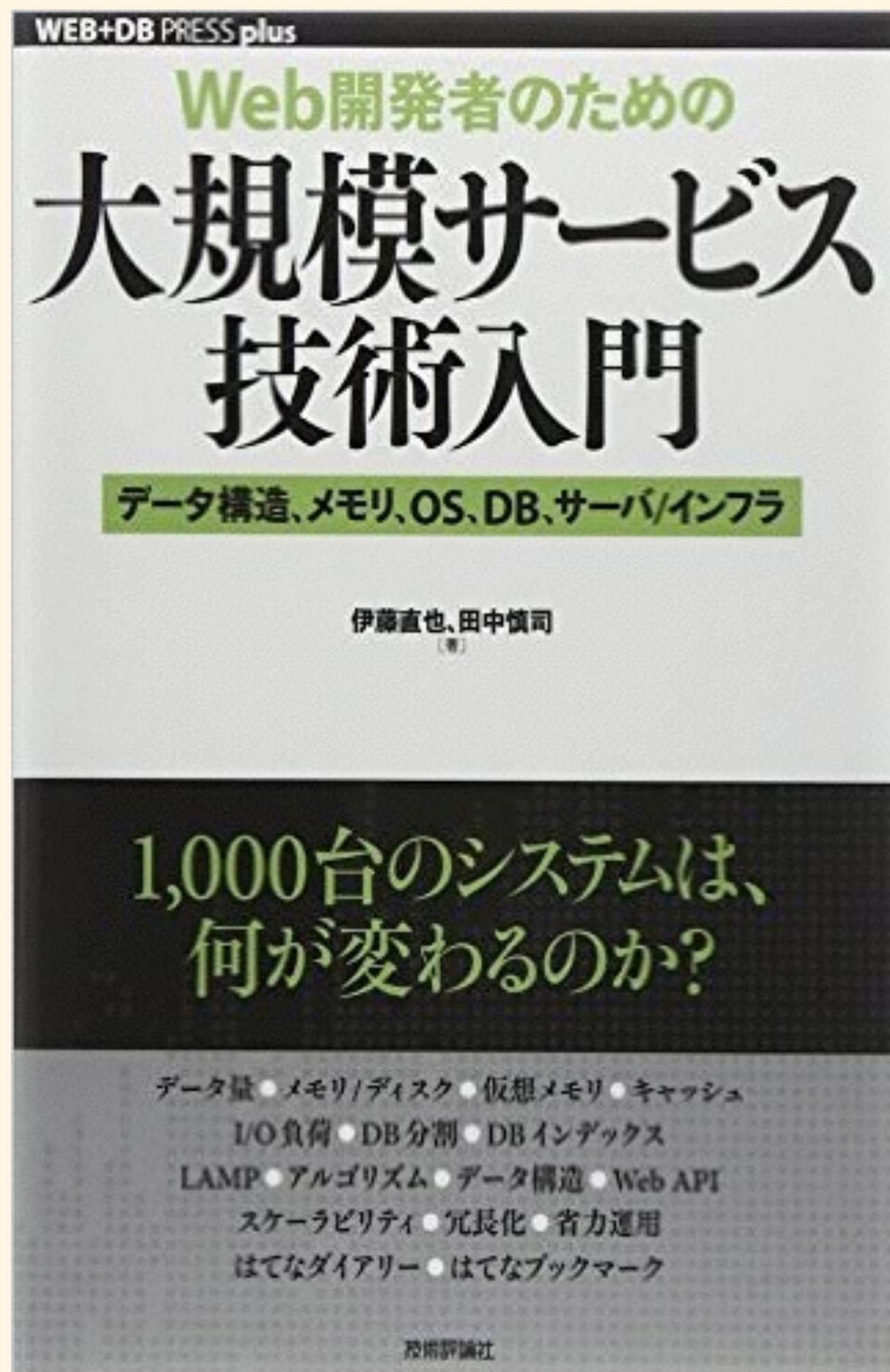


**基礎知識をつける**

# 基礎的な素養を磨く

コンピュータの基礎を知ろう

# 生きてきたデータが障害にはある



- ボトルネックはどこ？
- 大規模サービス技術入門を参照しながら調査すると勉強になる
- メトリクス監視ツールで観察しよう
- 基礎的な知識や洞察が障害調査のたびに磨かれる

# 知識と経験は翼を授けてくれる

- 未知の問題に出会ったら立ち返る場所
- 難しい問題ほど解決の糸口に
- 一人で調査を進められるようになった
- メトリクスから原因を予想できるように

コンピューターの大事な事は  
障害が教えてくれた



知識を深掘りする

# 動作原理を深く理解する

障害は最高の良問である

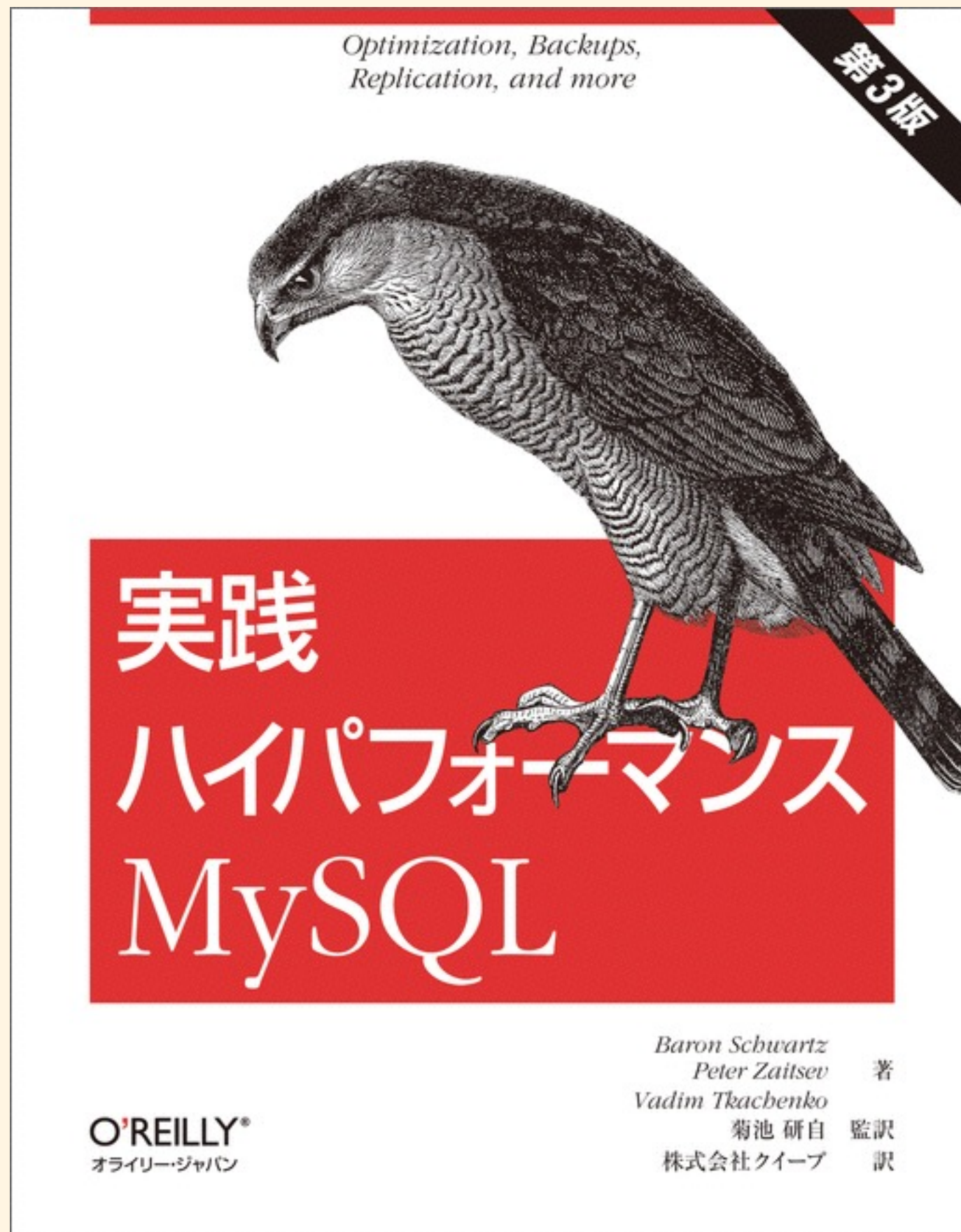


# MySQLのインデックスが使えない話

# 小さな不具合改修が原因

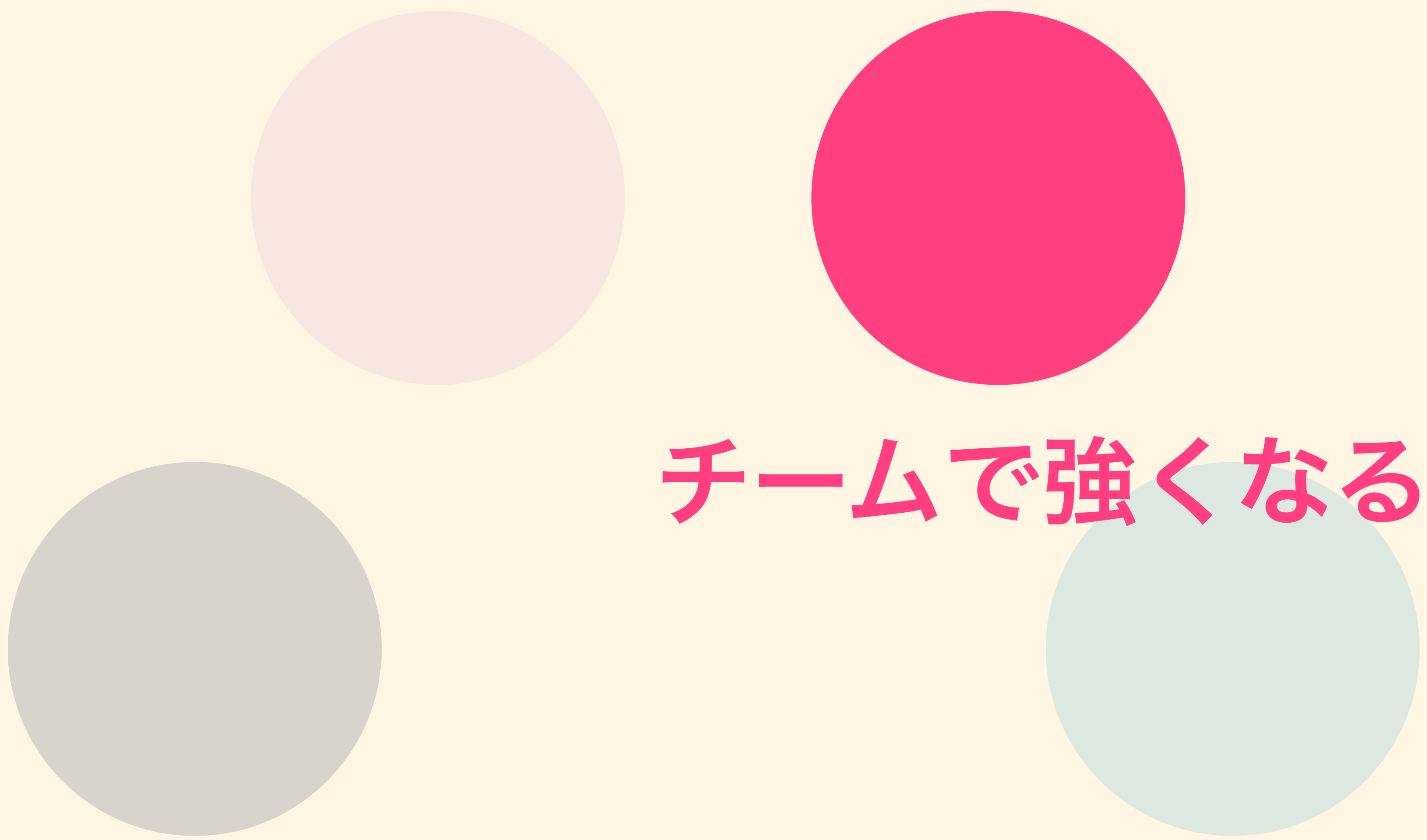
- 重複除去のためにGROUP BY を安易につけたのが原因
- JOIN時に利用したインデックスがGROUP BY に再利用できない
- 大量のレコードに対してfilesortが走って涙目

# 理解したつもりになってませんか



- 障害のたびに基本的な動作原理を確認
- 障害調査を通して動作原理の理解が深まる
- 動作原理が深く理解できていない気づき

障害は最高の良問である



チームで強くなる

# 失敗をゆるす文化

失敗の共有は恥だが役に立つ！

**Seasar2 S2DAO 移行失敗**

# ごめんなさい!ごめんなさい!

- SeasarのEOLに伴うSpring Framework移行
- Seasar S2DAOからHibernateのへ移行失敗
- パフォーマンス劣化、OutOfMemoryError...
- 完全敗北です。ご迷惑をおかけしました



失敗を受け入れる文化

# Postmortemを書こう

- 問題を客観的に整理するために有用
- 失敗を分析・共有・防止
  - AWS S3 大規模障害
  - git lab 本番データ削除

# 失敗を共有できる文化を作る

- 失敗を共有して繰り返さない文化を作ろう
- 失敗について語る人の存在意義は大きい
- 失敗を共有してくれる人に**圧倒的感謝**
- 謙虚・尊敬・信頼(HRT)を何度も確認しよう
- 個人の失敗ではない、組織の失敗だ



総合

一般

世の中

政治と経済

暮らし

学び

テクノロジー

おもしろ

エンタメ

アニメとゲーム

家電

NEW

流行語

おすすめ

人気

新着

108 USERS



## 我々はいかにして技術選択を間違えたのか？ 2016 - Cybozu Inside Out | サイボウズエンジニアのブログ



2016 - 12 - 28 我々はいかにして技術選択を間違えたのか？ 2016 Java どうも！アプリケーション基盤チームの横田( @yokotasoo )です！ kintoneなどで利用していたJavaフレームワークの Sea...

2016/12/28 10:32

blog.cybozu.io

165 USERS



PHPMailerのリモートコード  
実行時エラー

117 USERS



LinuxのI/OやCPUの負荷とロ  
ジックの関係

109 USERS



アジャイルテストング-バ  
グ検出

573 USERS

Pythonエンジニアが紹介  
する

失敗は成功の中間点でしかない

# 転んでもただでは起きあがらない！

- 失敗の悔しさが改善につながる
- S2DaoからHibernateへの移行失敗を活かして
  - JDBCTemplateを利用して再設計
- OSSとして公開予定

失敗の共有は恥だが役に立つ！



よこしまな生き方



ずぶとく生きる

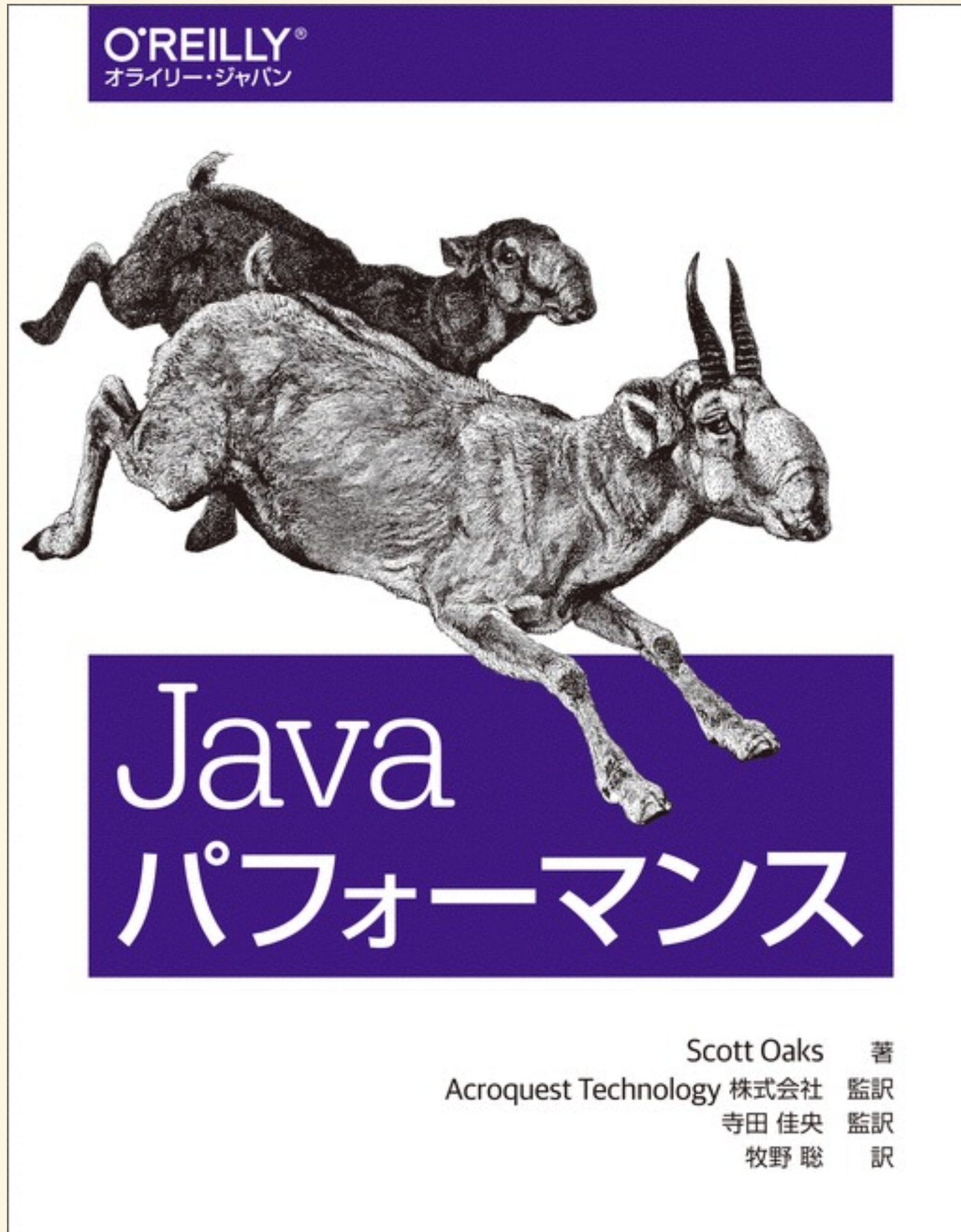
生きているだけでまるもうけ

# Java 謎のパフォーマンス劣化

# 解決しました (๑•̀ㅂ•́)و✧

- JIT Compilerが停止するケースがある
- JVMがJIT Compileしたコードを捨てる
- JIT Compilerが復帰せず、最適化のかからない Byte CodeをJavaが実行し続ける
- パフォーマンス劣化を起こす

# 解決の糸口



- GCに割り当てるThread数はCPU数から決まる
- GCに割り当てられたThreadはCPUを100%専有する

# 解決の糸口

- GCによるCPU利用率を考慮しても余裕がある
- Full GCは発生していない
- GCを原因から排除
- CPU負荷が上がるケースをMLで読みあさる

ブログに公開



## 364 USERS

### Javaの謎のパフォーマンス劣化現象との戦い - Cybozu Inside Out | サイボウズエンジニアのブログ

こんにちは。アプリケーション基盤チームの横田です。Javaの謎のパフォーマンス劣化にまつわる調査をしていたのですが、1ヶ月の苦勞の末に原因がわかりましたので、報...

テクノロジー2016/04/13 09:10[blog.cybozu.io](http://blog.cybozu.io)

**UP** **Upsource**  
POLYGLOT CODE REVIEW TOOL  
Static code analysis and code-aware navigation for Java, PHP, JavaScript & Kotlin  
[Get it now](#) **JET BRAINS**

## 1004 USERS

### 富士通を退職した話

## 226 USERS

### コピペで実装できる、最新ウェブテクHTML/CSSコードスニペット40個まとめ - ...

## 943 USERS

### もうjQueryは必要ない - Qiita

## 21 USERS

### FinTechってホントに盛り上がってるの? 「金融vsテックのカルチャー」レポート

# ご愛読ありがとうございます！

- この記事だけで 1万5千PV
- 最終的に 700はてブくらい
- OSSはお世話になりっぱなし
- 情報公開で貢献したい気持ち



# ずぶとく生きるように

- 面白い技術記事になったら儲けもの
- 面白い事あったらいいながモチベーションに変化
- 再起動で回避しつつ長期間、障害が発生していた
- わからなくてもいい・逃げていい
- 生きているだけでまるもうけの精神

調べるだけでまるもうけ！

障害学習、はかどりまっか

障害にすてるところなし👍