

freeeの成長とAWS

freee K.K. 松崎 啓治

何を話すか

- **AWSベストプラクティスではなく、freeの急成長とAWS利用の足跡**
- **これまでのインフラの試行錯誤**



<http://www.freee.co.jp>

スモールビジネスに関わるみんなが 創造的な活動にフォーカスできるよう

バックオフィス業務のテクノロジーによる自動化・クラウド化を推進

クラウド会計ソフト freee 給与計算ソフト freee を提供

2012年7月創業 → 累計資金調達額 17億円以上

従業員は 100人超

クラウド会計ソフト free とは

<https://secure.freee.co.jp>

クラウド: 中小企業・個人事業主のための

クラウド会計ソフト freee

簡単: 簿記の知識がなくても簡単に使える

自動: 銀行やカードの web 明細と同期し、

自動で会計帳簿を作成



氏名: 松崎 啓治
(まつざき けいじ)

2014年6月入社

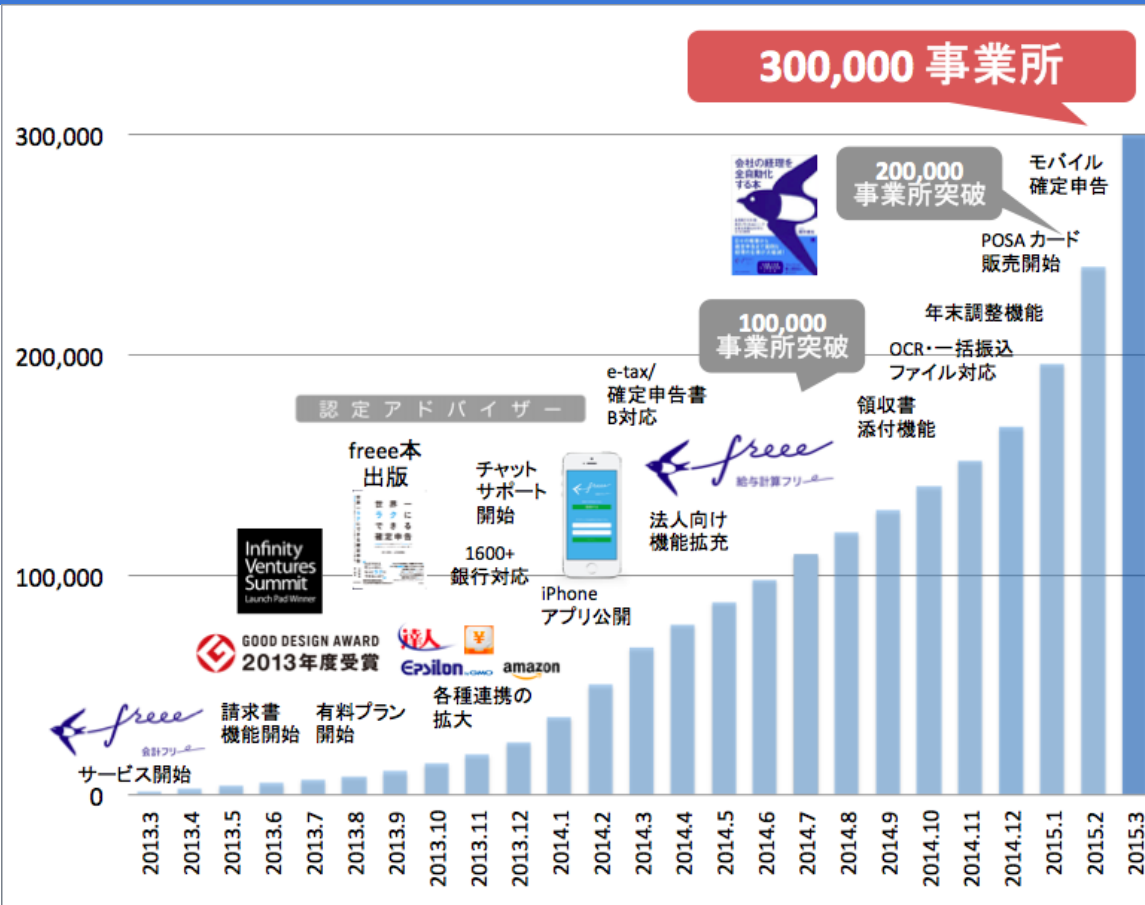
Twitter: @xga

GitHub: @futoase

最近ボルダリングに
ハマり始めています。

freeeの成長とAWS

freeの成長とAWS



**創業から2年で
30万事業所が登録**

アジェンダ

- 創業期 2012年10月～
- 1stリリース 2013年3月～
- 第1次成長期 2013年10月～
- 第2次成長期 2014年5月～
- 現在 2015年～

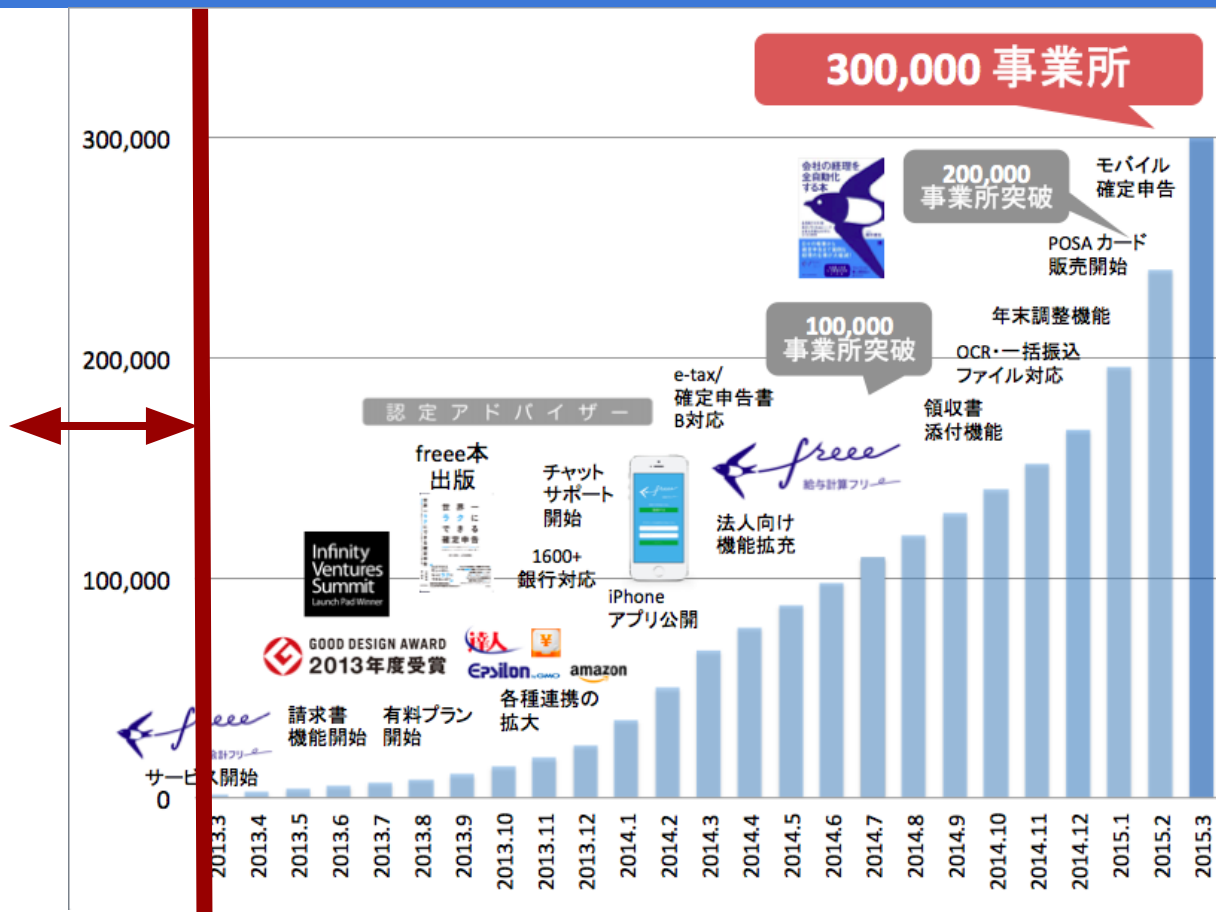
創業期 (βリリース)

2012年10月～

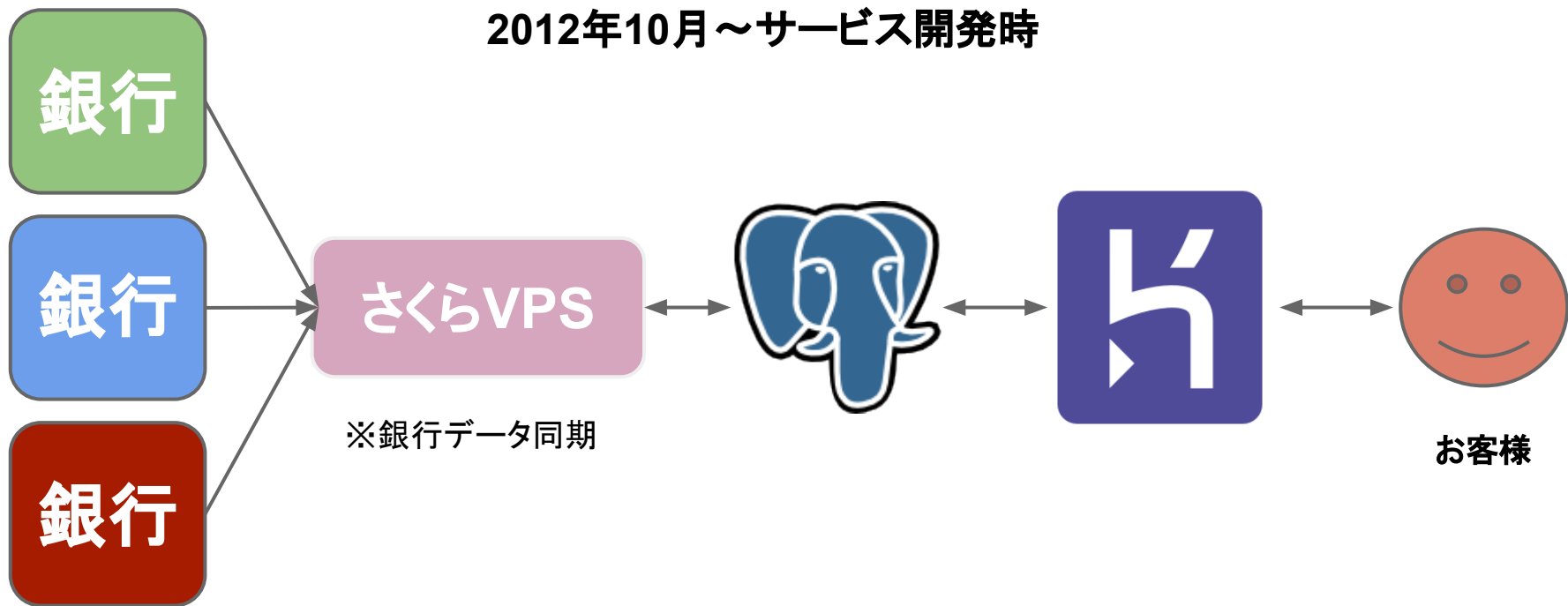


メンバー 5名

freeの成長



2012年10月～サービス開発時



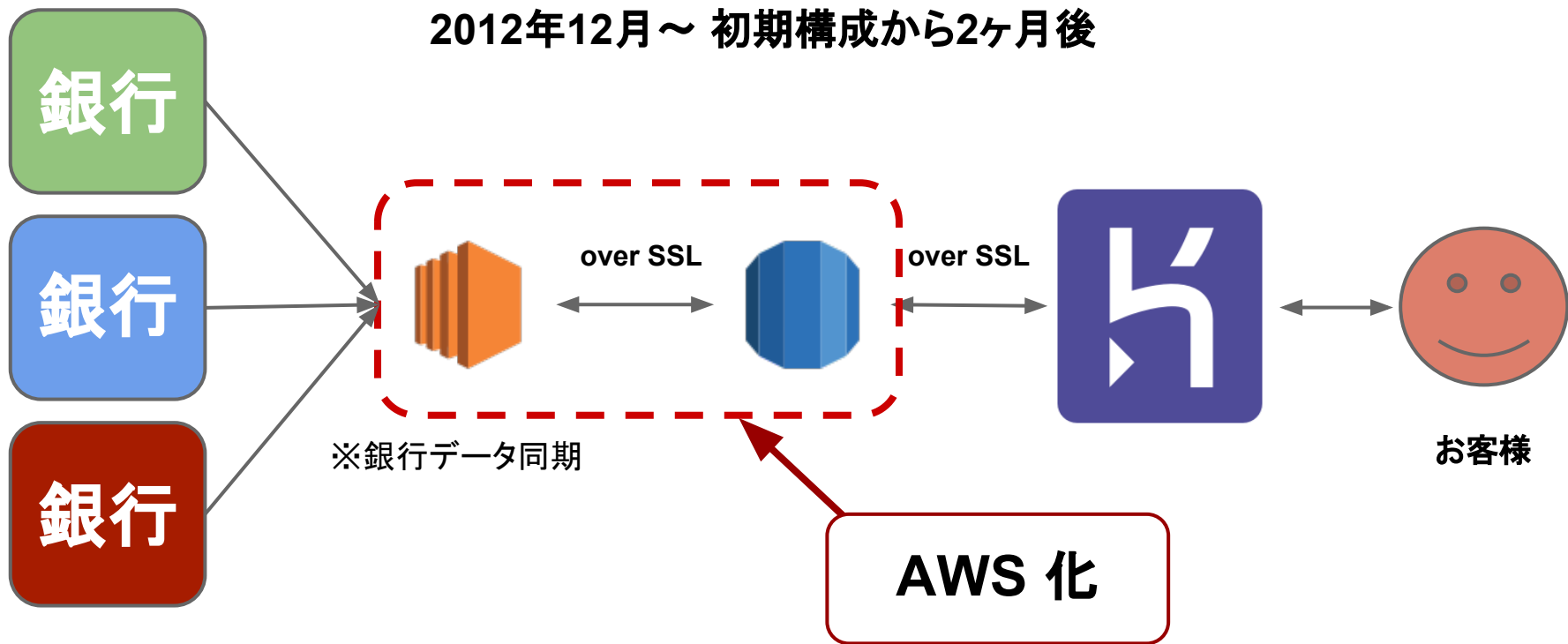
2012年10月～サービス開発時

銀行

- 2012年サービス開発時の構成はHerokuさん中心だった
- DBすら、Herokuさんで構成していた
- 銀行データ同期サービスはさくらVPSさん上で動かしていた
- 各サービス間でのアクセス制御はできていない状態だった

銀行

2012年12月～ 初期構成から2ヶ月後



2012年12月～ 初期構成から2ヶ月後

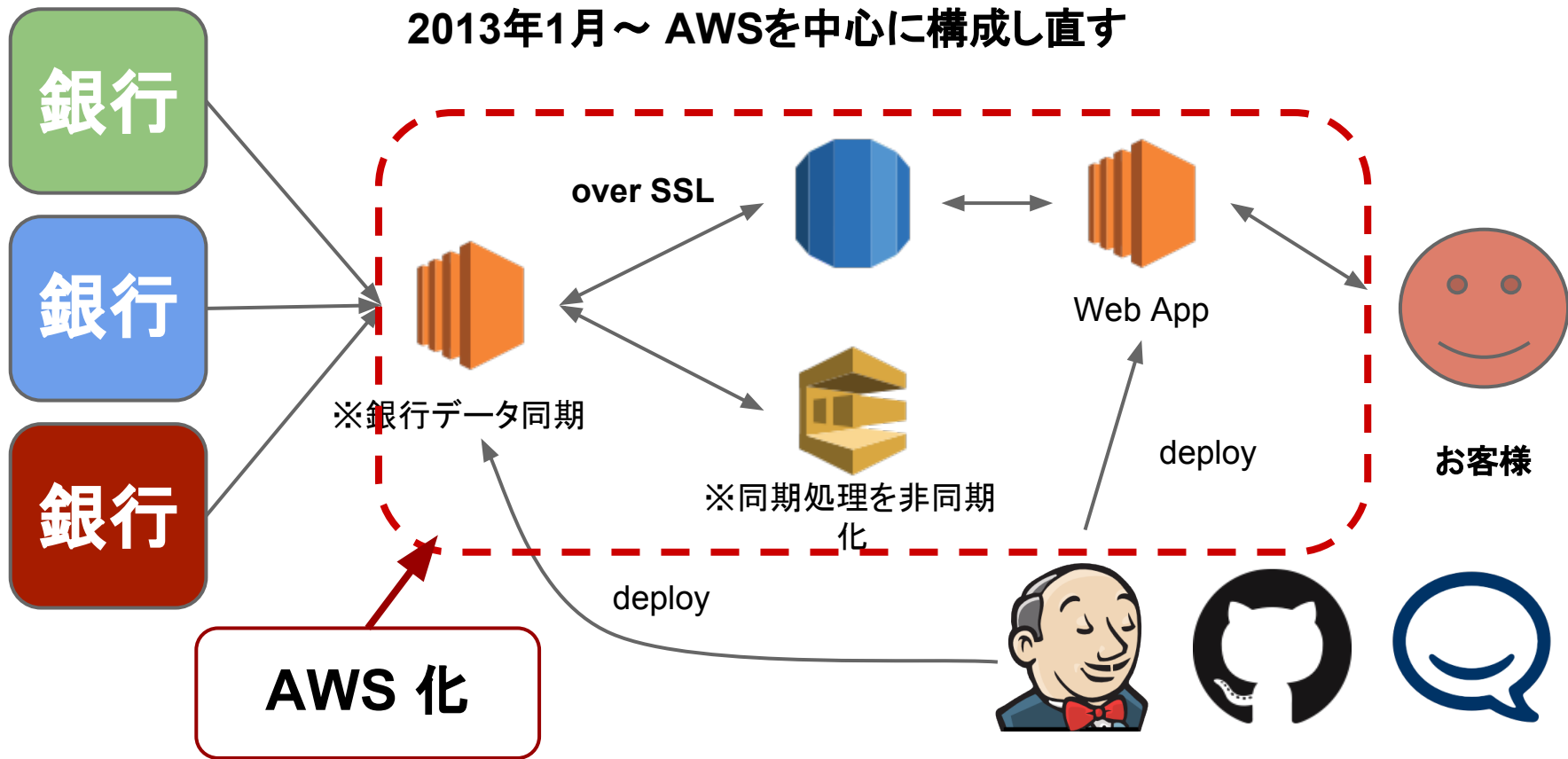
銀行

- 銀行データ同期サービスをAWS EC2上に移行しました
- Herokuさんで稼働していたDBをRDS上に移行(ただしEC2)
- Heroku <-> EC2 <-> RDS 間でのアクセス制御が可能になった
- Heroku <-> AWS(Tokyoリージョン)間のレイテンシが気になるように

銀行

AWS 化

2013年1月～ AWSを中心に構成し直す



2013年1月～ AWSを中心に構成し直す

銀行

- AWSを中心としたサーバ構成に乗り換えを終えた
- jenkinsを利用したデプロイフローの自動化を行った
- Amazon SQS を利用し、非同期的にデータ同期処理を行えるように
- ログ集約をしなければいけないという新たな課題が上がった

銀行

AWS 化

deploy



1stリリース 2013年3月～



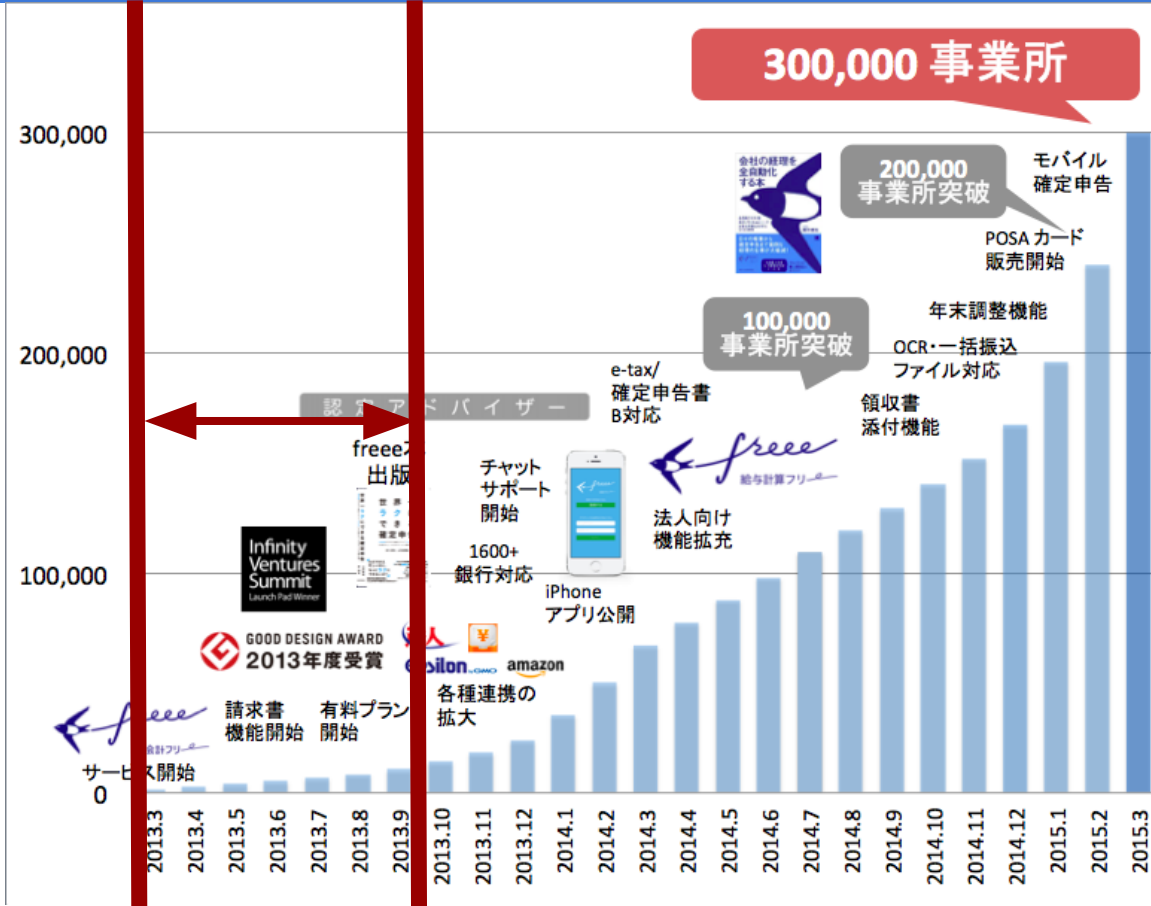
**クラウド会計ソフト free
1stリリース
2013年3月～**

1stリリース 2013年3月～

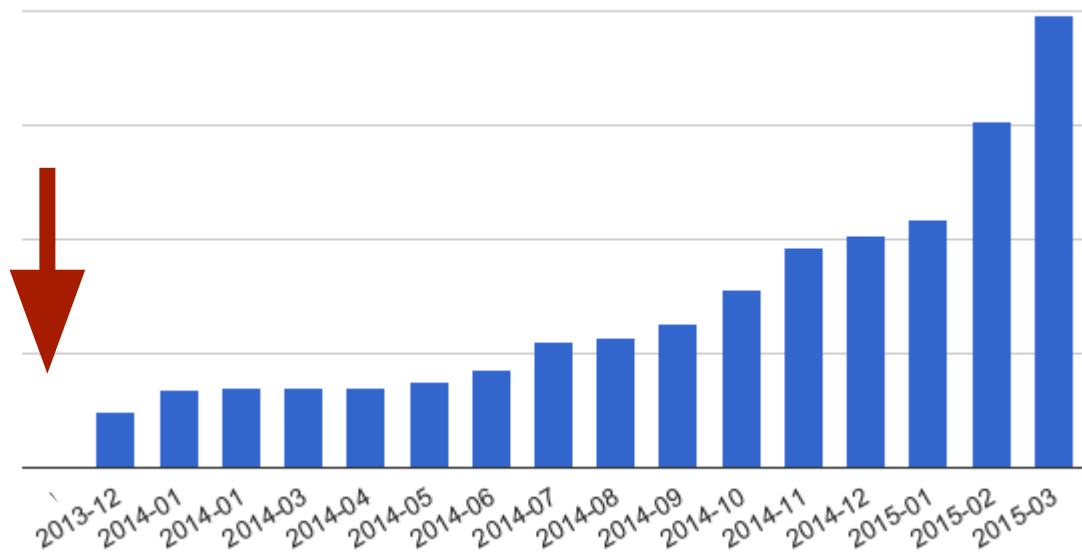


メンバー 10名

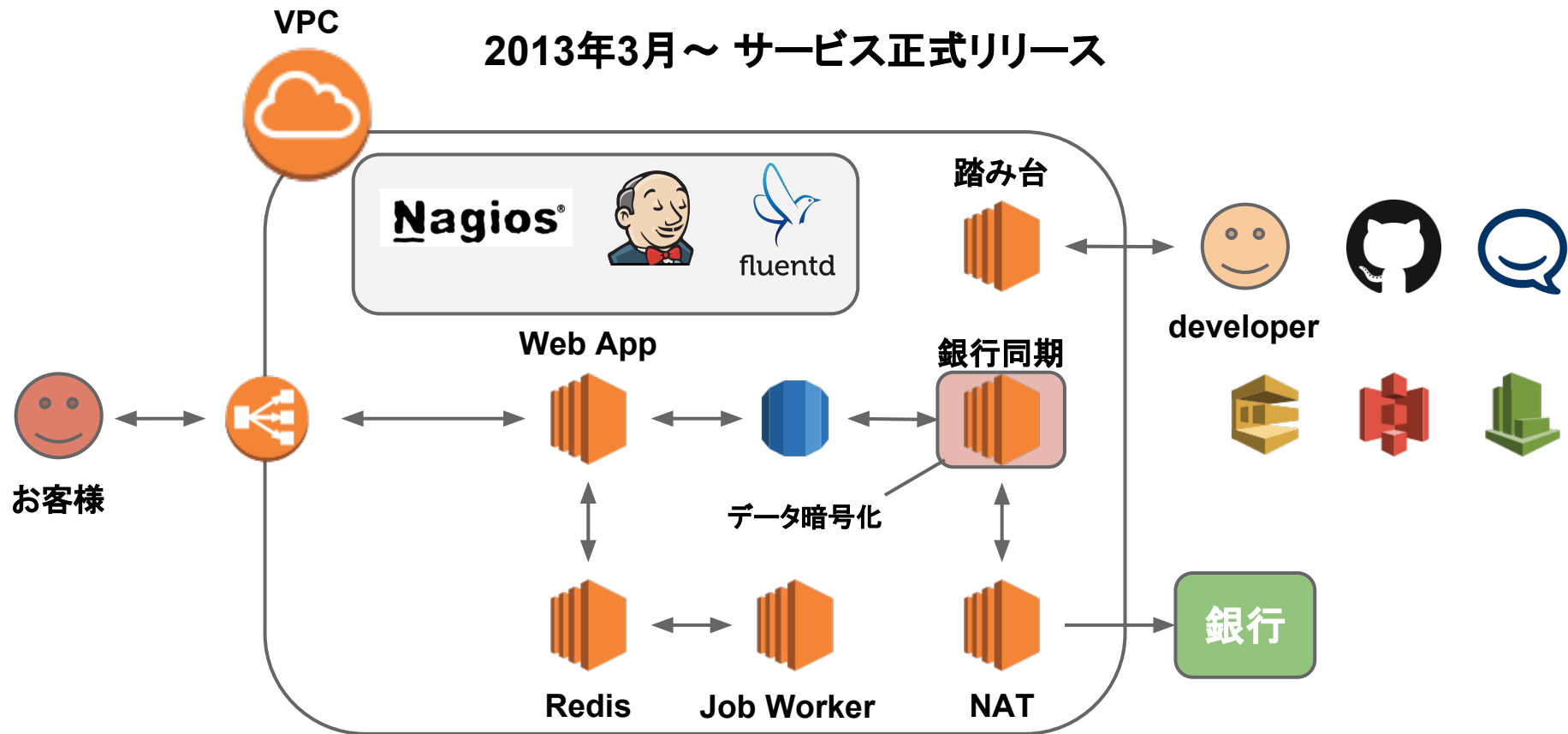
1stリリース 2013年3月～



サーバー台数



1stリリース 2013年3月～

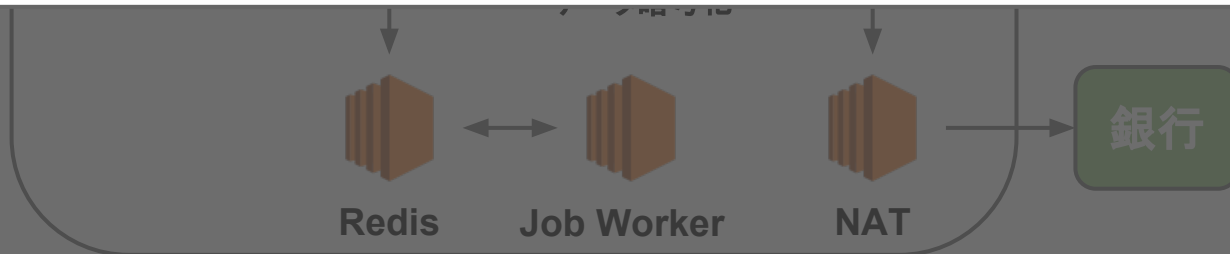


VPC



2013年3月～ サービス正式リリース

- CloudPackさんのお陰でVPC内にサービスを移行することができた
- サービスリリース2週間前にVPC移行を決めたが成功した
- VPC内でサービス構築行うことでセキュリティ面の不安点を払拭
- 銀行同期サービスとWebApplicationを分離することで侵入リスク考慮



**しばらくfreeのアプリケーション側の
み、成長が続く**

- 請求書リリース
- 申告書対応が不足していたため開発を進める
- 有料サービス開始
- free本出版

インフラエンジニア 0名

第1次成長期 2013年10月～



free 第1次成長期

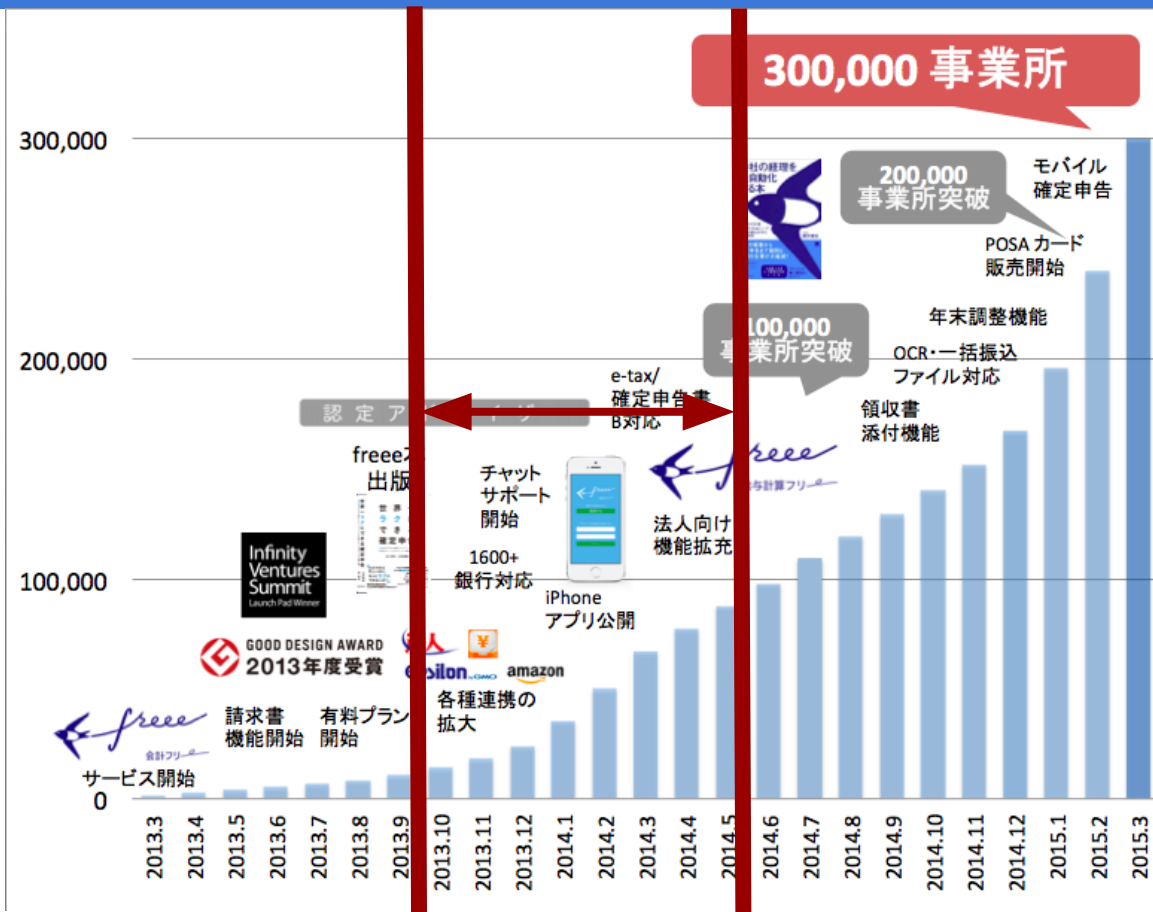
2013年10月～

第1次成長期 2013年10月～

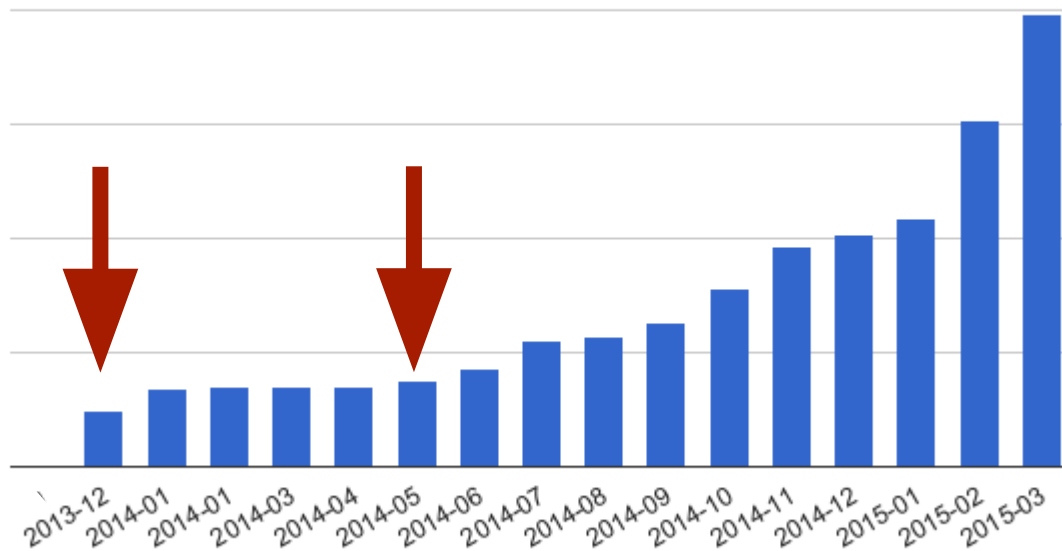


メンバー 28名

第1次成長期 2013年10月～



サーバー台数

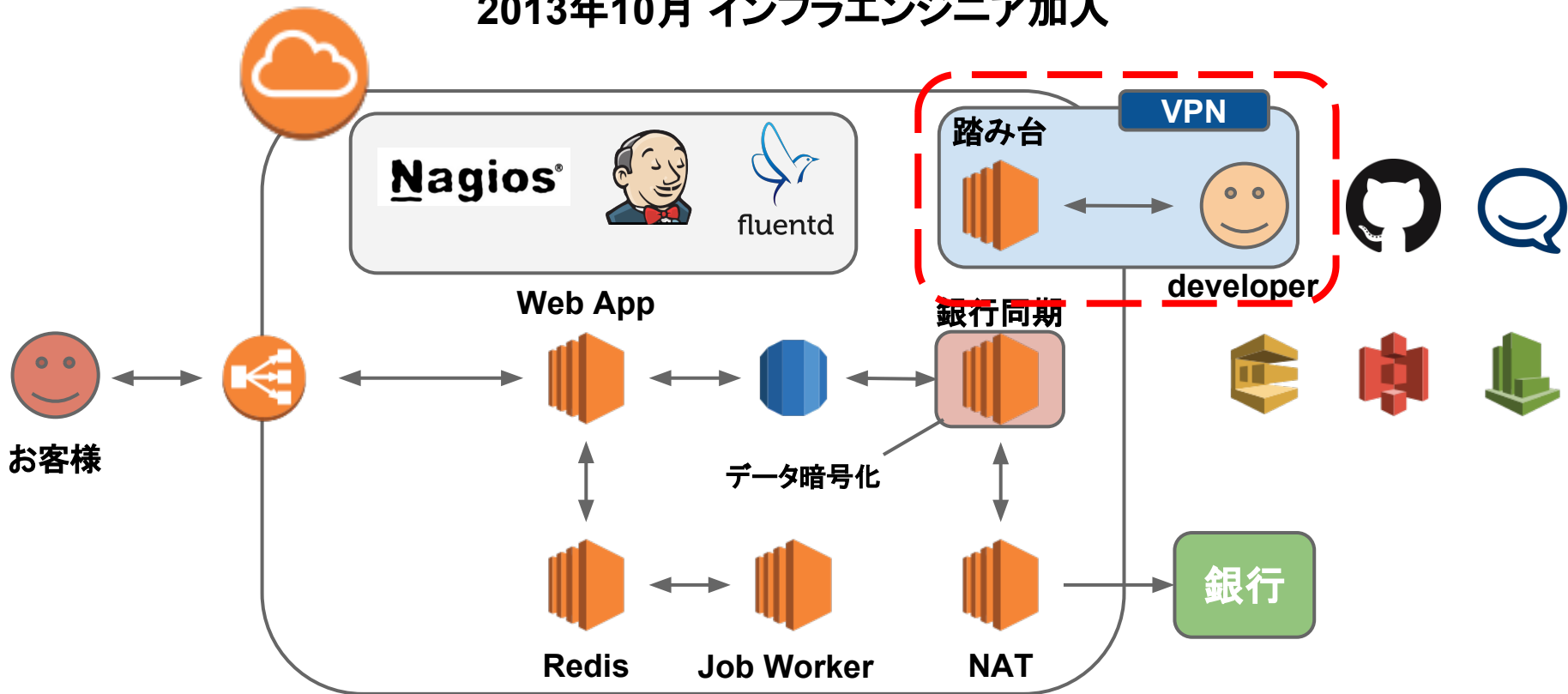


freeにインフラエンジニアが入社！

第1次成長期 2013年10月～



2013年10月 インフラエンジニア加入



第1次成長期 2013年10月～



2013年10月 インフラエンジニア加入

- VPN接続が可能になった！



Redis



Job Worker



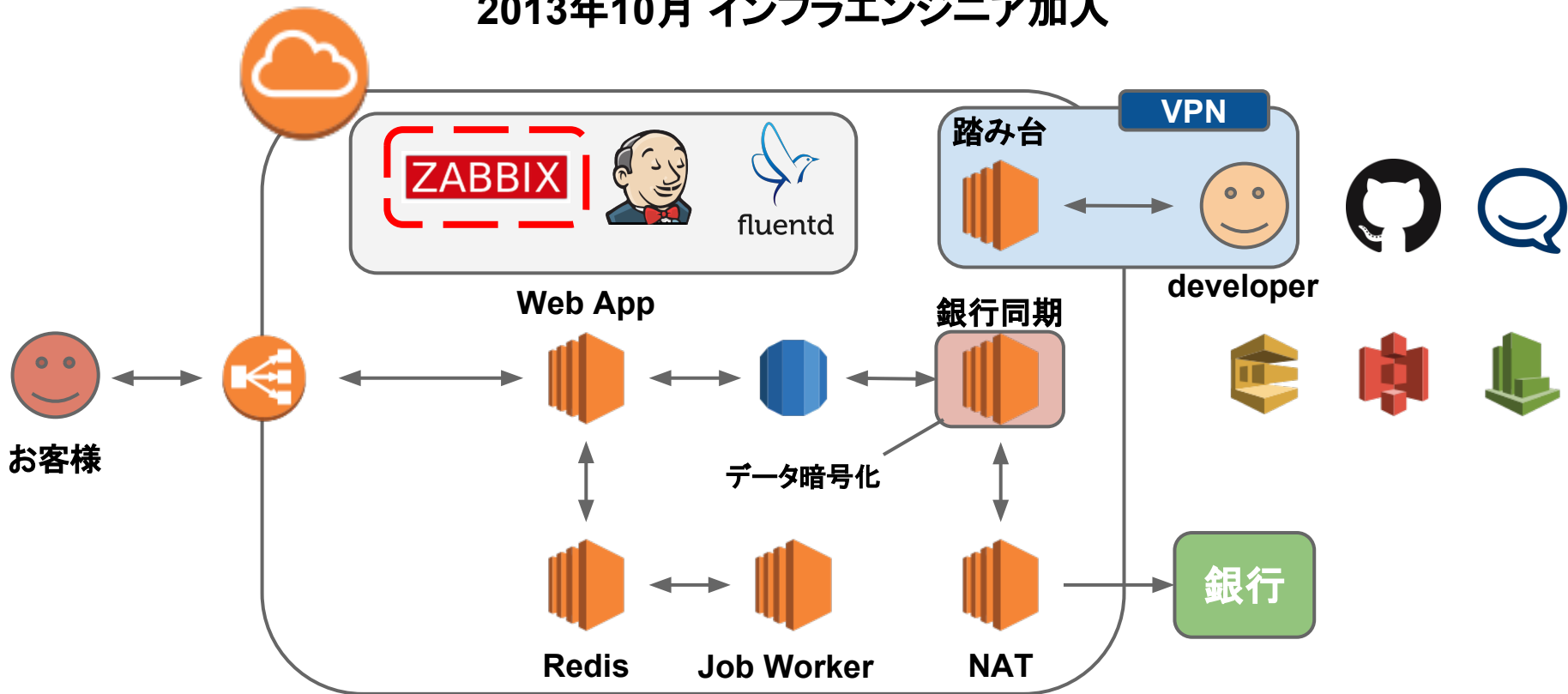
NAT

銀行

第1次成長期 2013年10月～



2013年10月 インフラエンジニア加入



2013年10月 インフラエンジニア加入

- Nagios -> Zabbix への変更によりサーバメトリクスの蓄積が可能に

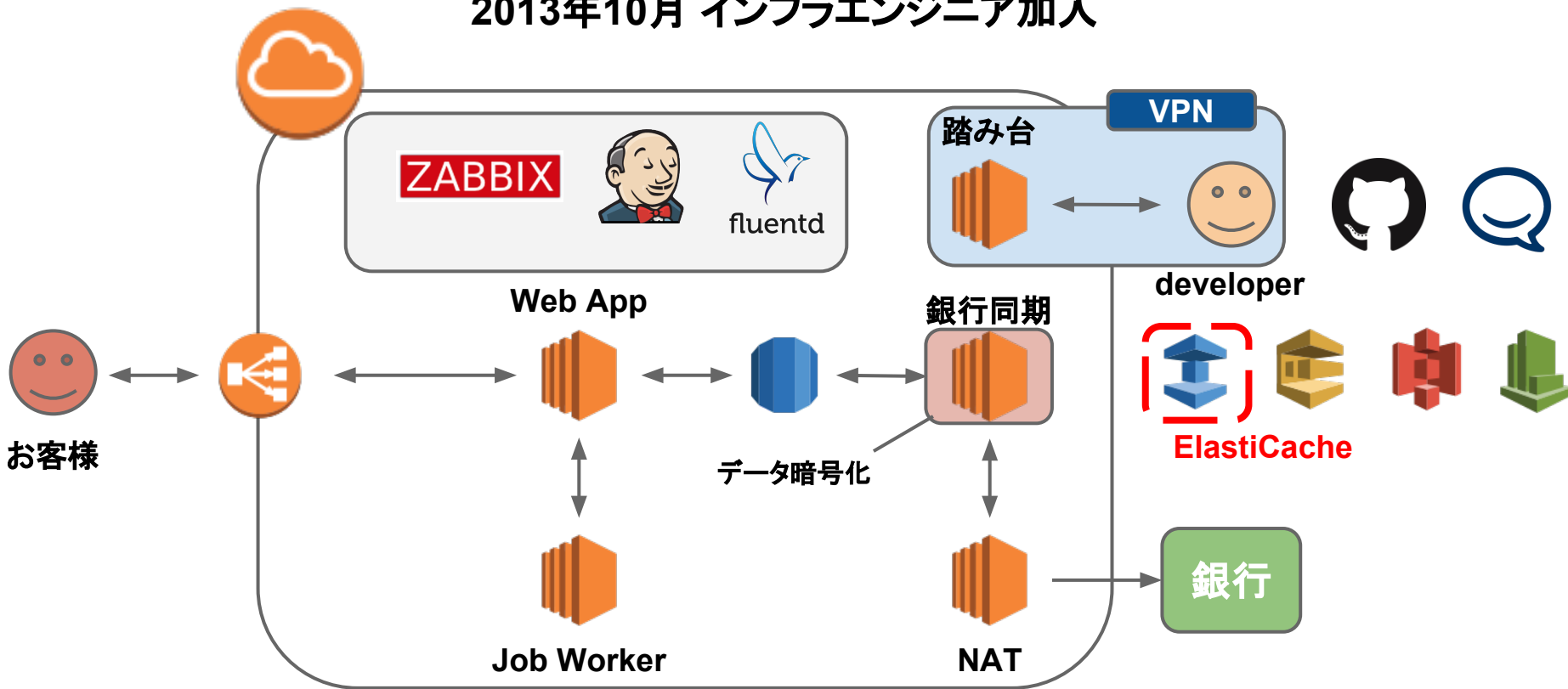


銀行

第1次成長期 2013年10月～



2013年10月 インフラエンジニア加入



2013年10月 インフラエンジニア加入

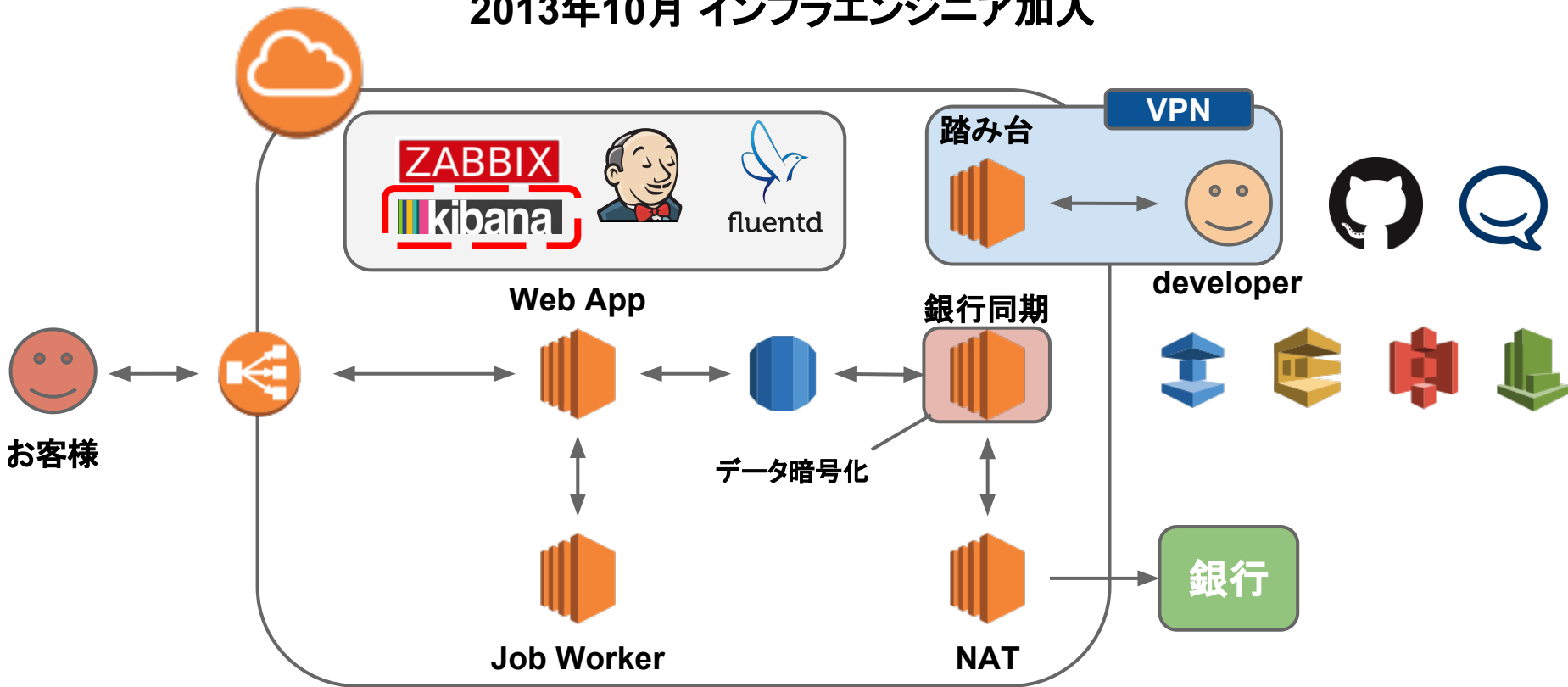
- EC2上で運用していたRedisインスタンスをElastiCacheに移行
- JobWorkerのスケールアウトがElastiCache移行により可能に



第1次成長期 2013年10月～



2013年10月 インフラエンジニア加入



2013年10月 インフラエンジニア加入



VPN

- ログデータ解析のための基盤としてElasticSearchとKibanaを導入
- エンジニアによるアプリケーションログの確認が容易に



Job Worker



NAT

銀行

**モバイル向け
クラウド会計ソフト freeアプリ
リリース**

第1次成長期 2013年10月～



iPhoneで使える会計ソフト free の機能

スワイプだけで帳簿付け



スキマ時間にどこでも登録

現金の収支登録が、iPhoneを利用していつでも・どこでも可能になります。



売掛・買掛の管理が簡単に

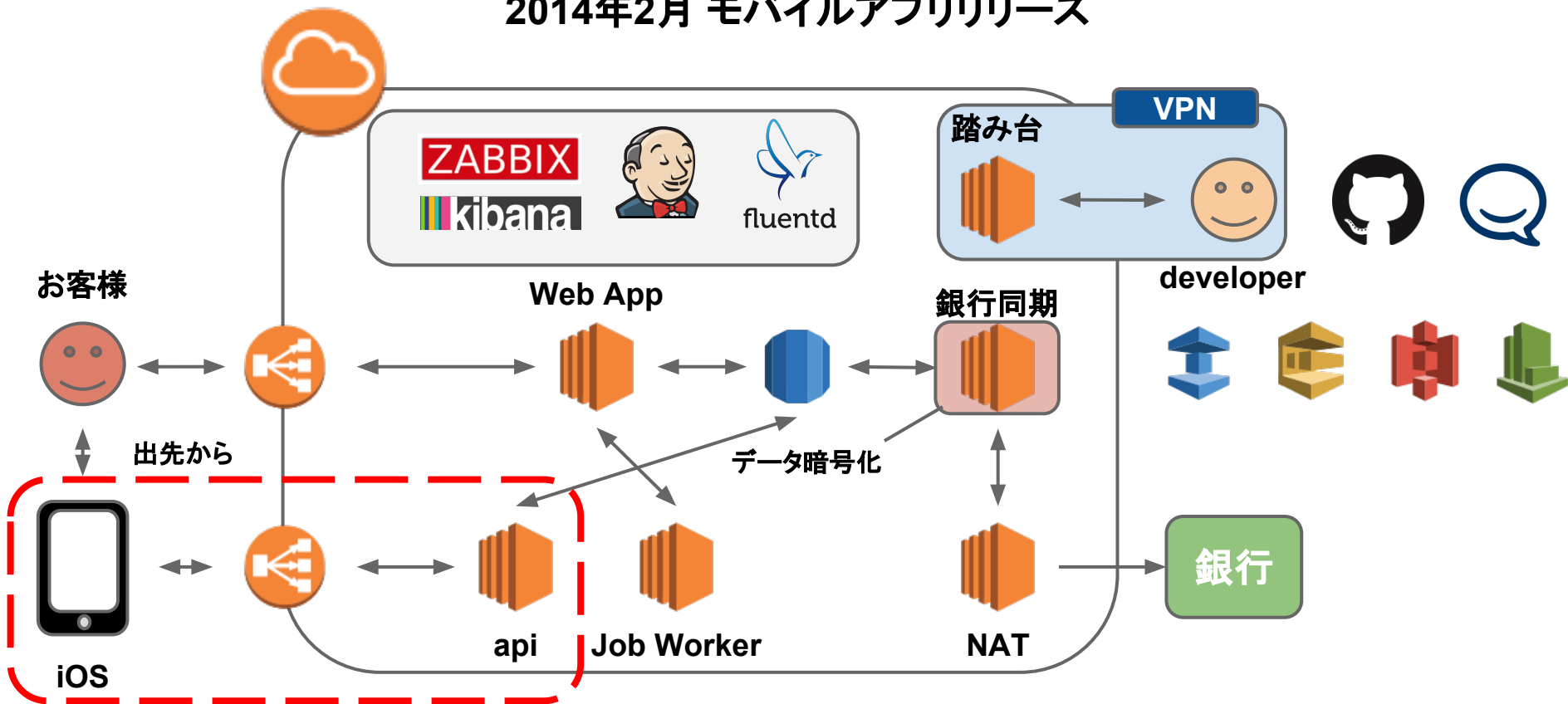
回収遅れ、支払忘れなどの売掛・買掛の確認が即座に行えます。



第1次成長期 2013年10月～

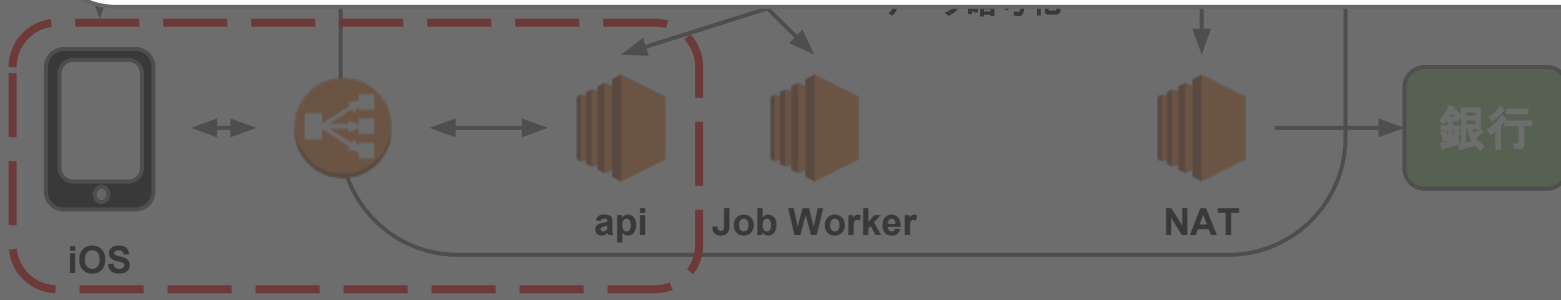


2014年2月 モバイルアプリリリース



2014年2月 モバイルアプリリリース

- モバイルアプリ向けのapi用インスタンスを用意
- APIを経由し、iOSアプリ側から会計情報を更新/取得
- モバイルアプリリリースによりお客様が出先でのデータ閲覧が可能に

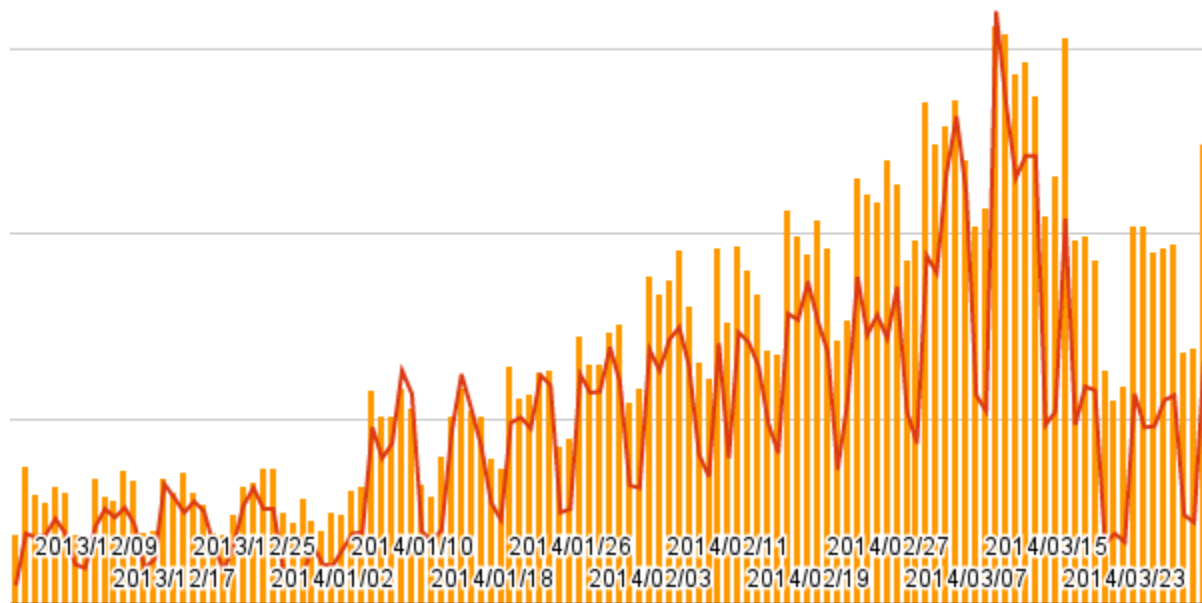


**クラウド会計 freeeアプリ
初めての確定申告
2014年3月**

第1次成長期 2013年10月～



■ サポートチケット数
■ アクティブユーザー数

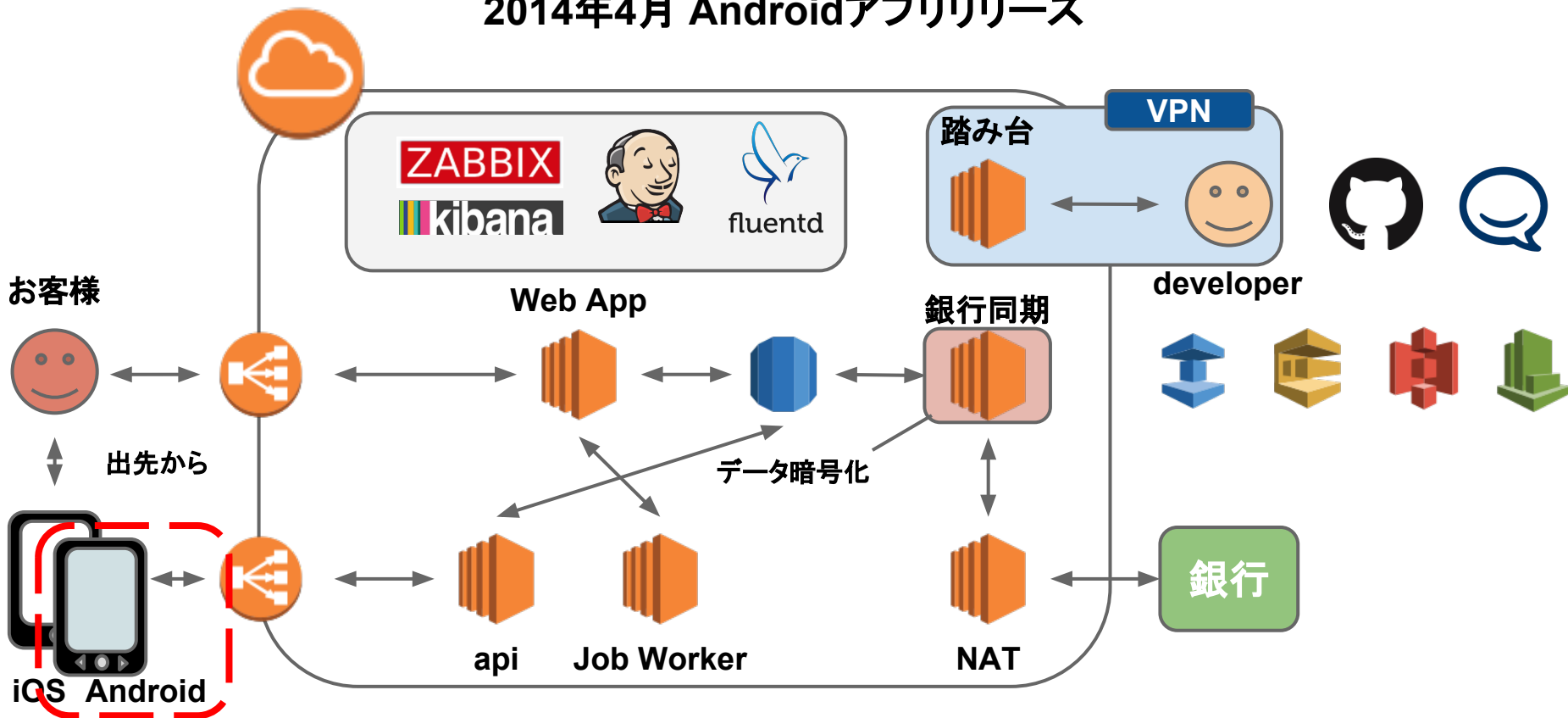


**モバイル向け
クラウド会計 freeeアプリ
for Android リリース**

第1次成長期 2013年10月～

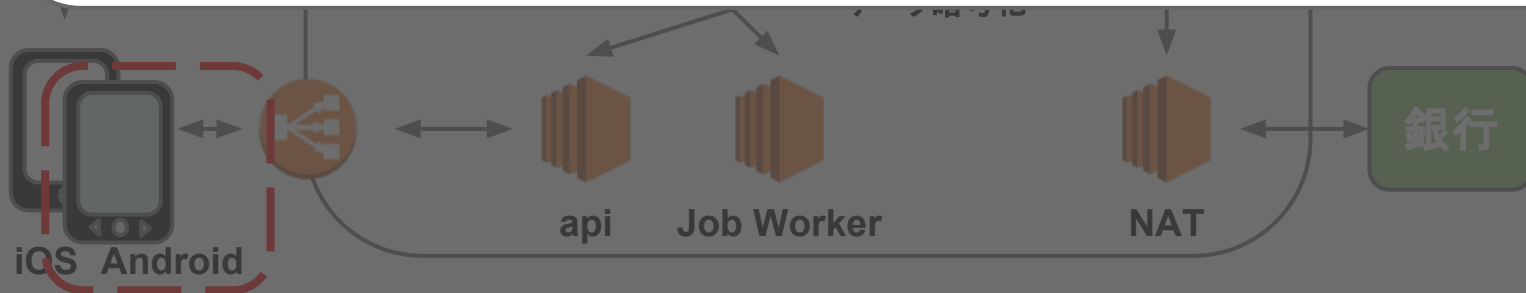


2014年4月 Androidアプリリリース



2014年4月 Androidアプリリリース

- Androidアプリをリリースした際、iOSアプリのインフラ基盤を流用
- インフラ基盤を流用したことにより迅速なリリースが可能になった



サービス運用上の失敗

サービス運用上の失敗

Drop DB 事件 (初期のお話!)

確定申告期を終え、一息ついたころ ...

サービス運用上の失敗

Drop DB 事件 (初期のお話!)

- 開発環境のDBを消すスクリプトが合った
- chef cookbookを適用したら対象が productionになった
- スクリプトがcronで定期実行
- Drop DBがproduction RDS で実行

サービス運用上の失敗

Drop DB 事件 (初期のお話!)

- 即座にサービスをメンテナンス状態に
- 復旧のため Restore To Point In Timeにより削除前の時間を指定し復旧
- Restore To Point In Timeによる復元により、サービスの復帰

サービス運用上の失敗からの対策

Drop DB 事件 (初期のお話!)

- 結論 RDSは素晴らしい
- 対策として、Drop DBができる権限のユーザは使わない
- 現在はアプリごとに接続ユーザを分けたりしている (GRANTによる制限)

サービス運用上の失敗からの対策

- DROP, DELETEが行えるユーザを絞る、そのためのユーザを作成する
- 初めてRestore To Point In Timeを使った復旧を実施
- 稼働中の運用・バックアップを含めたサービスであるRDSは素晴らしい

→ 現在はアプリごとに接続ユーザを分けたりしている (GRANTによる制限)

第2次成長期 2014年5月～



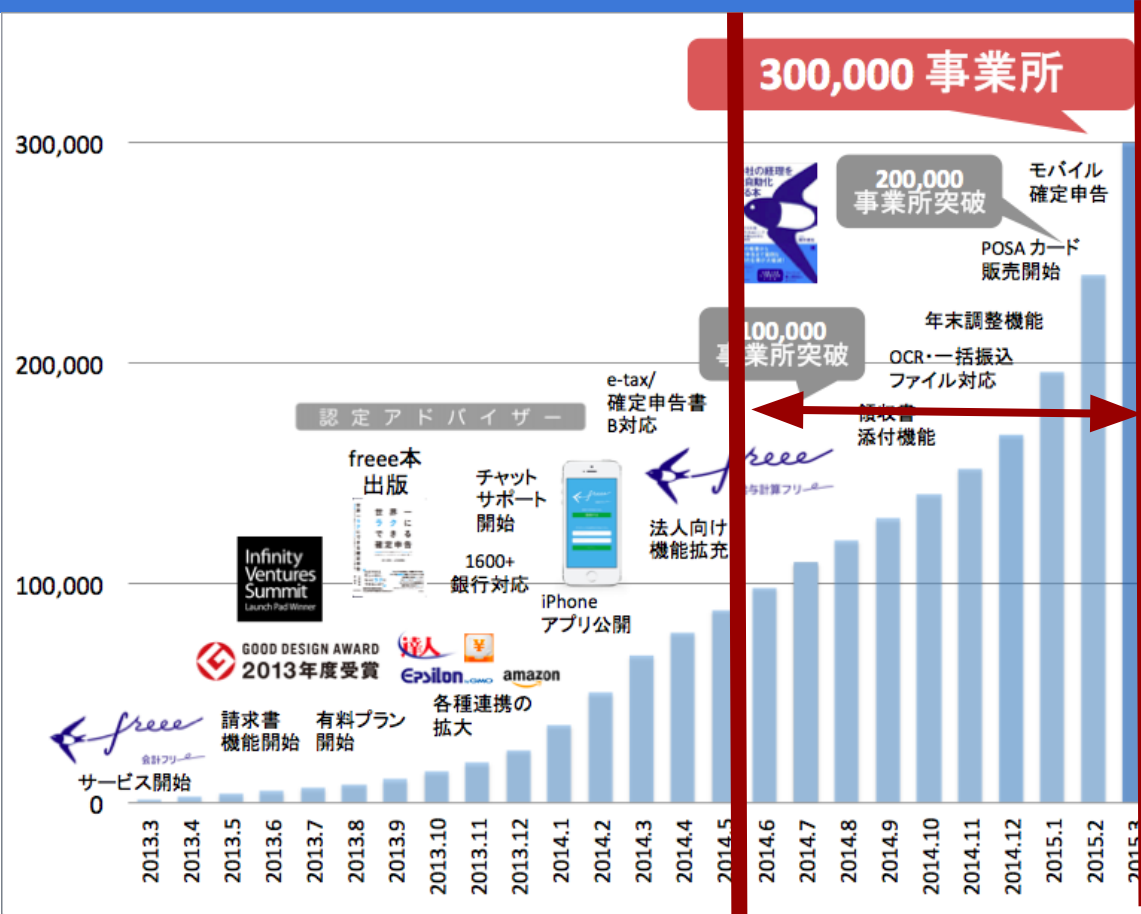
**free 第2次成長期
2014年5月～**

第2次成長期 2014年5月～



メンバー 50名

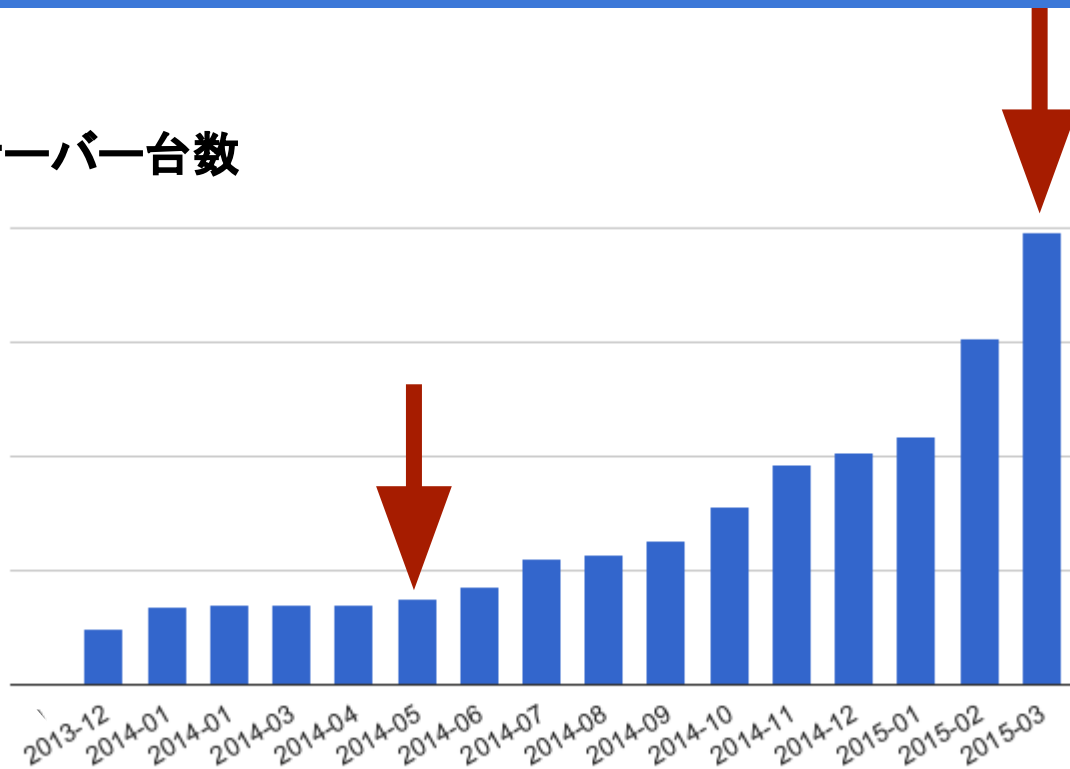
第2次成長期 2014年5月～



第2次成長期 2014年5月～



サーバー台数



クラウド給与計算ソフト freee リリース

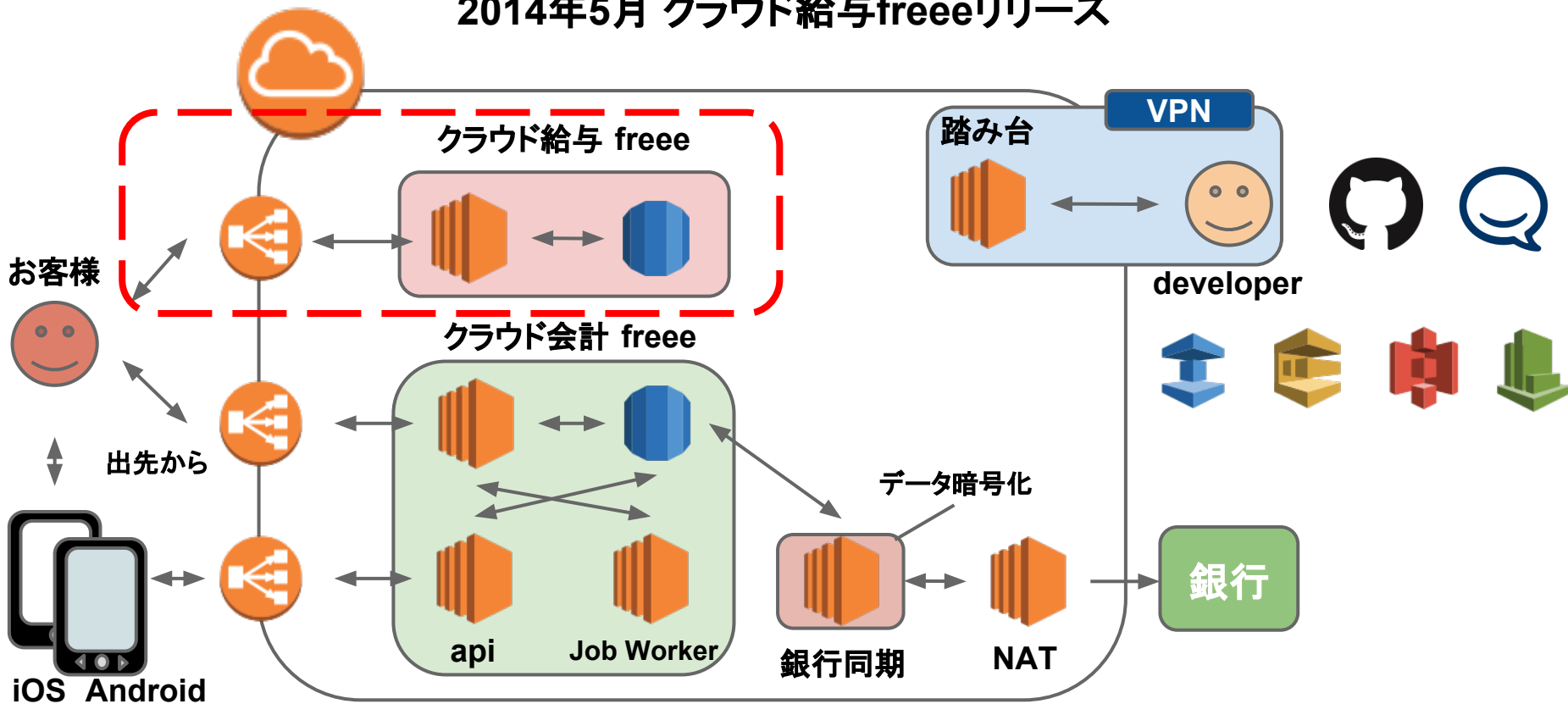
<https://p.secure.freee.co.jp>

入力・出力が面倒な給与明細、
年末調整の機能を自動化、
勤怠管理機能など。

第2次成長期 2014年5月～



2014年5月 クラウド給与freeリリース



2014年5月 クラウド給与freeリリース

- 2015年5月にクラウド給与ソフト free リリース
- クラウド会計ソフト free と同一VPC内で別サービスとしてリリース



**サービスを2つ抱えることによる
1つの問題点**

**お客様を認証するための
機構を統一する必要が出た**

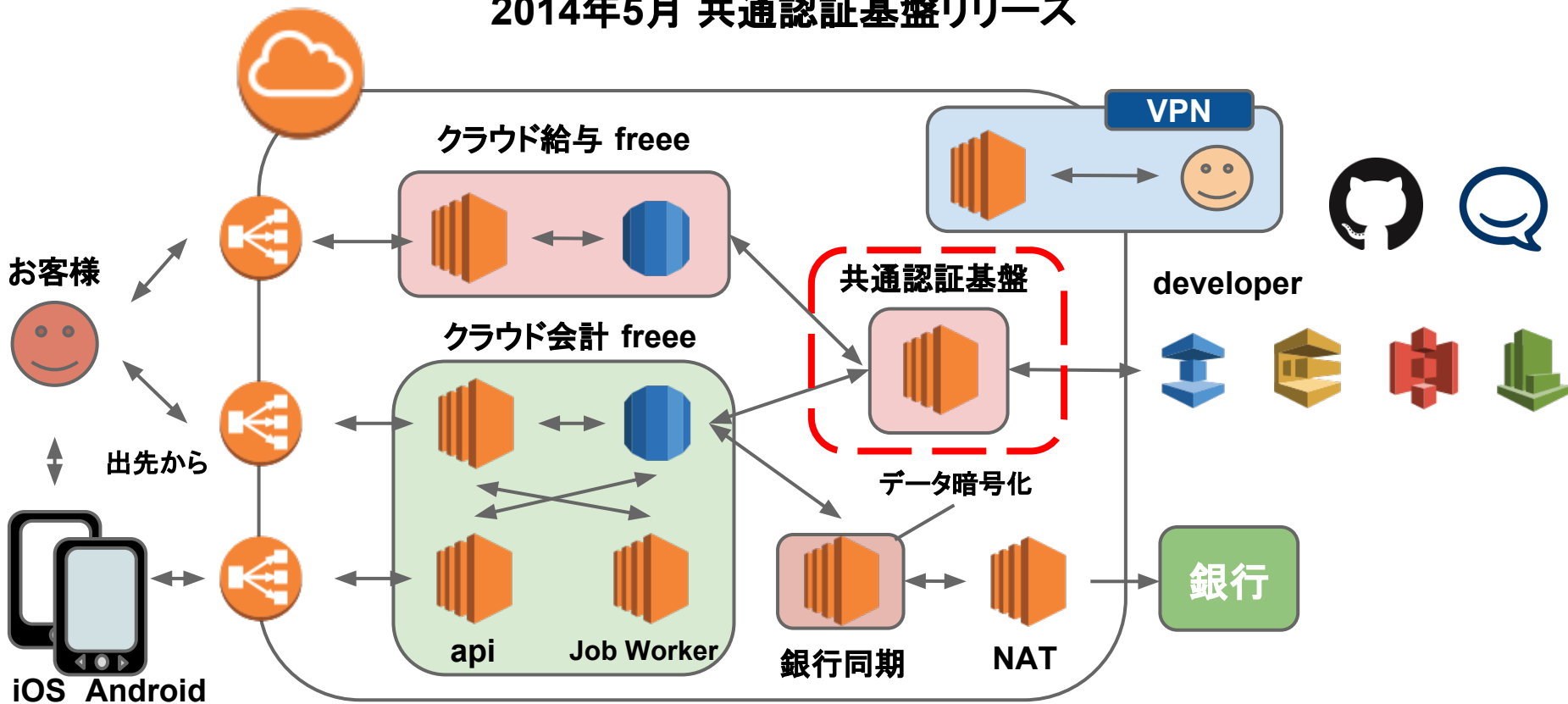
- 今までクラウド会計ソフトfreeのみだったが2つのサービスを抱える
- 2つのサービス間にて同一の認証機構が必要になる
- 認証機構が2つのサービスで異なるとサービス間連携がしづらい

free 共通認証基盤リリース

第2次成長期 2014年5月～



2014年5月 共通認証基盤リリース



2014年5月 共通認証基盤リリース



VPN

- 共通認証基盤サービスを内部サービスとして提供
- 2つのサービス間でのアカウント連携が可能に
- 共通認証基盤用gemパッケージを利用し、通信のことを考えずに実装可能



サービス運用上の失敗

サービス運用上の失敗

**Security Groupの
弱点ご存知ですか？**

サービス運用上の失敗

Security Group 100いっちゃった事件

サービス運用上の失敗

- 1つのVPC内でProduction, Stagingの運用をしていた
- サービスが成長するが、VPC分割、設計見直しを考えていなかった
- Security Groupのホワイトリスト形式での厳しい切り分けを行っていた
- 100に達するまで、VPC内でのSecurity Group上限を意識していなかった

サービス運用上の失敗を改善する

- ACL, VPC, ネットワークセグメントの再設計中
- Security Groupを極力減らす運用ができないか設計中
- 次の確定申告時期までタイムリミットが決まっているので切実

第2次成長期 2014年5月～



サービス運用上の失敗談

サービス運用上の失敗談

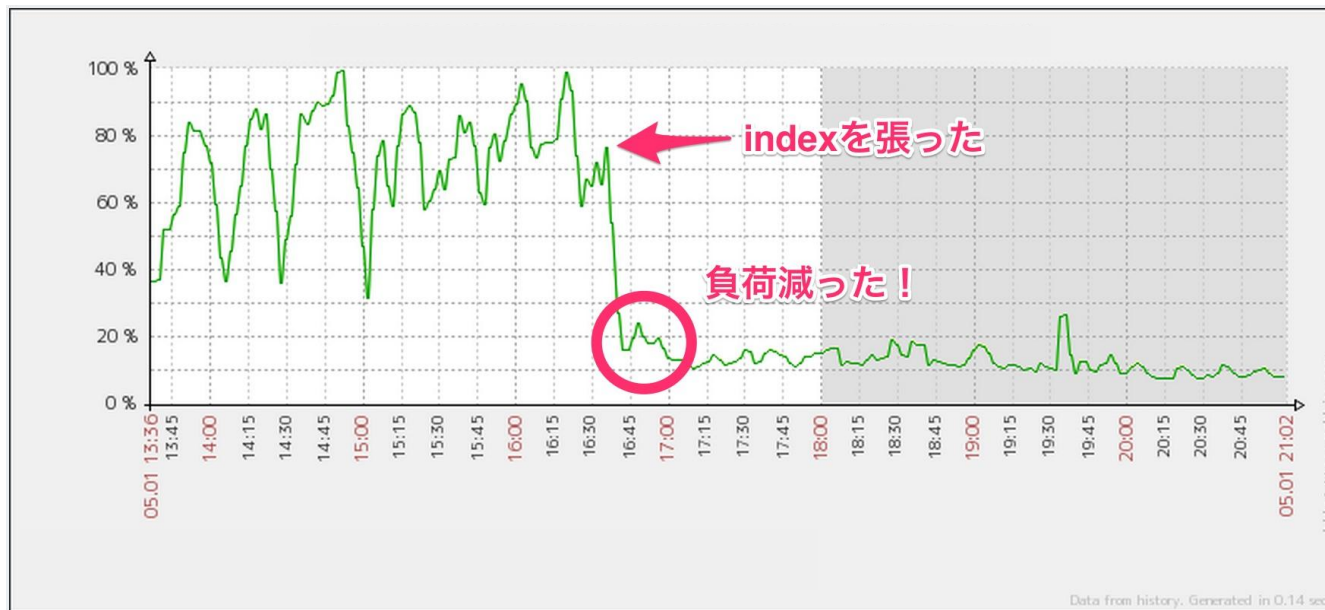
index貼り忘れでサービスダウン寸前

サービス運用上の失敗談

index貼り忘れでサービスダウン寸前

- innotopで詰まっているクエリを特定
- 原因最初わからず超焦った
- 結論 index貼り忘れ

サービス運用上の失敗談



サービス運用上の失敗談

- index貼り忘れあるある話
- 最初アプリの問題かと思って自身でアプリのコード見なおしたり
- index貼り直したら問題なかった

これから 2015年4月～



これから

これから 2015年4月～

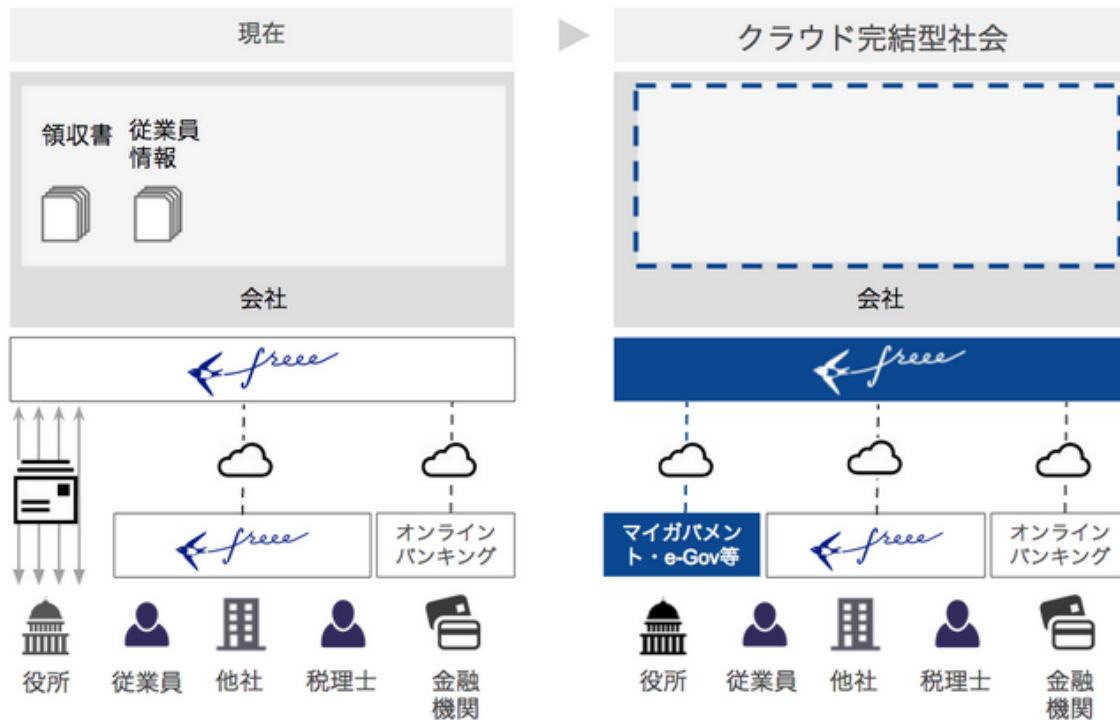


メンバー 100名

これから 2015年4月～



free 新構想 「クラウド完結型社会」



これから 2015年4月～



free 新構想
「クラウド完結型社会」



これから 2015年4月～



開発面として

- masterしかDBがないのでスケールどうするか
- サービスを細かくわけないとメンテナンスが追いつかない
- サーバ台数が増えすぎている
- ACL, VPCの再設計
- レイテンシの改善
- MySQL 5.6へのアップデート
- 課題がもろもろ

まとめ

- サービス運用は予測できないことだらけ
 - 3年先を予測して設計してもうまくいかない
 - 都度柔軟にインフラは設計変更していくしかない
- うまい具合にAWSの新サービスがリリースされて利用できた
- 少人数でサービスをリリースし急成長させることができた
 - AWS側でインフラコストを任せることができたから

でも人は必要ですよ？



**少人数で運用可能といっても
サービスの成長と共に
インフラチームの規模も拡大中**

でも人は必要ですよ？



インフラエンジニア募集！！！！

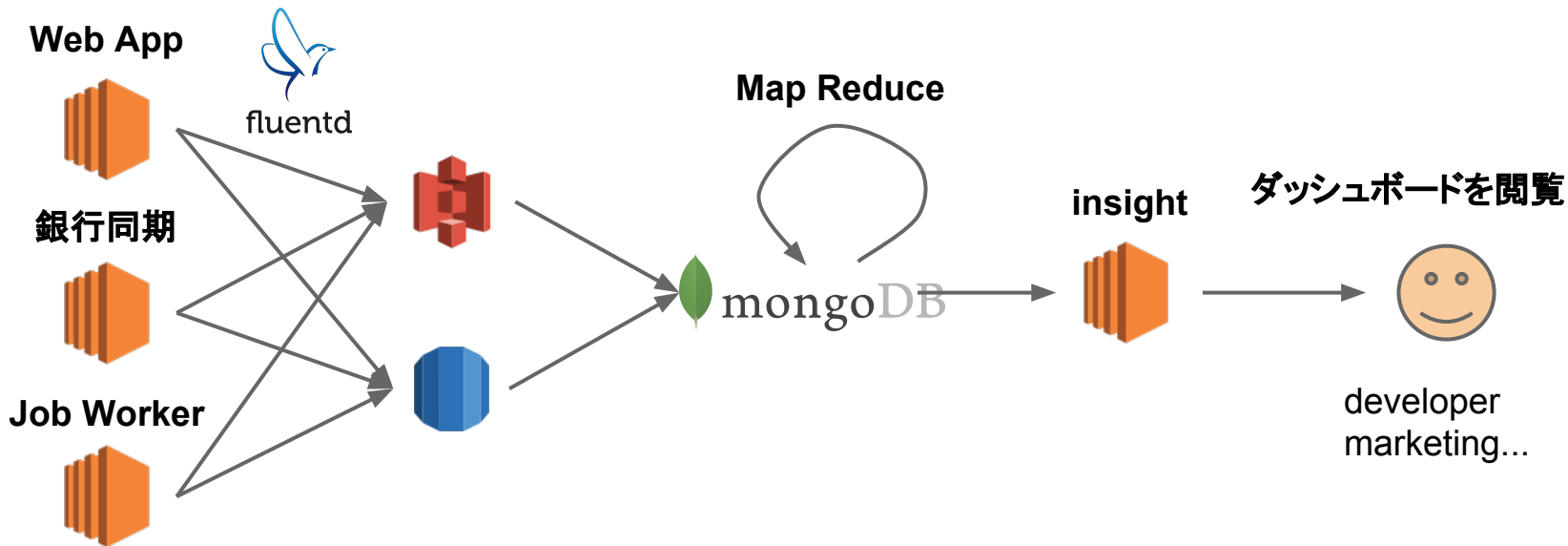


<https://www.wantedly.com/projects/11928>

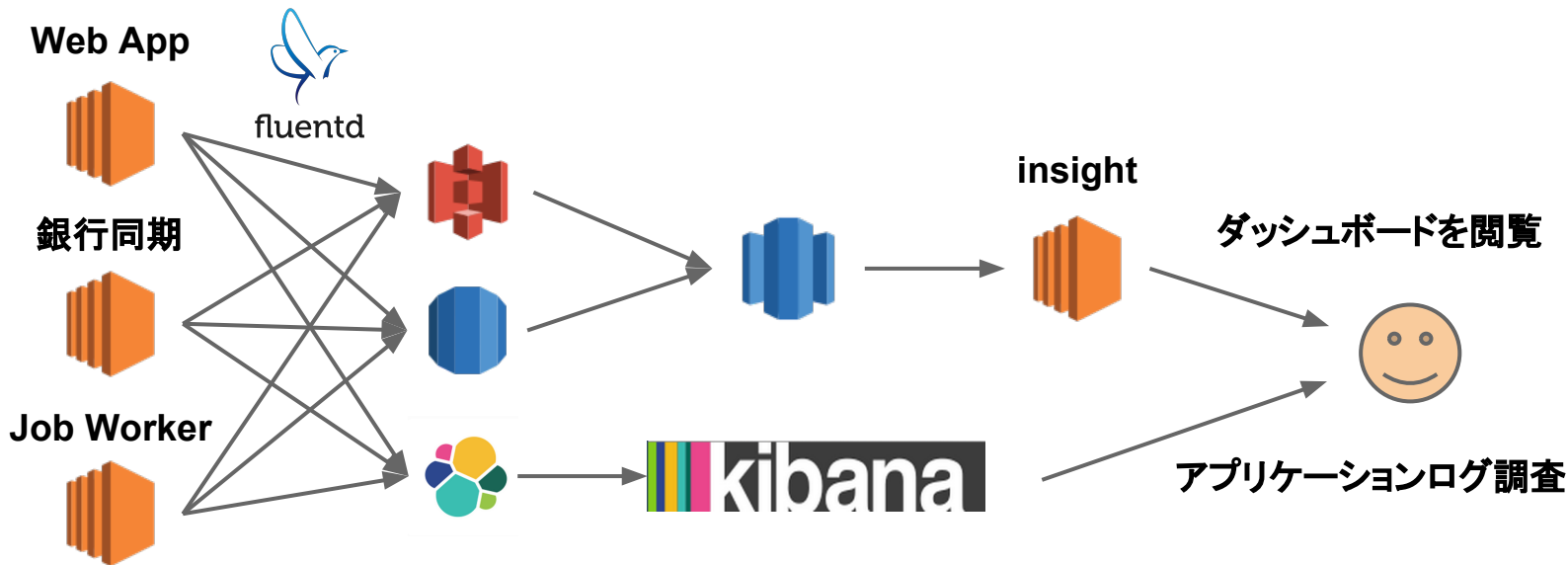
ここから番外編

解析基盤の改善

解析基盤の改善 (初期)



解析基盤の改善 (現在)



作業のコード化

例えばこういう秘伝のタレ...

```
seq -w 20 | xargs -P8 -n1 -INN ssh svr-NN  
"touch /var/stop.txt; while ps auxw | grep  
-Po \s+process\s+; do sleep 1; printf .;  
done; rm -fv /var/stop.txt"
```


秘伝のタレを抑えるために使っているもの

- **capistrano**
- **chef**
- **ansible**
- **serverspec**
- **fabric**



ありがとうございます！