Opt Technologies

開発組織を急成長させるAWS

～ Opt Technologies の歩みとAWS活用

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

powered by amazon web services

Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

自己紹介

名前

平岩 二郎 / Jiro Hiraiwa / @hiraiva

肩書き

株式会社オプト
最高技術責任者 CTO
テクノロジー開発部 部長

好きな（嫌いな）AWSプロダクト

Amazon DynamoDB

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

アドテクおじさんのお悩み相談室

powered by amazon web services

Opt Technologies Magazine
オプトテクノロジーズ 公式Webマガジン

2016-12-08

【アドテクおじさんのお悩み相談室 #3】アドテク流行歌

アドテクおじさん　アドテク

Twitter　Facebook　Hatena　Pocket

このコーナーはOpt Technologiesでアドテクとかをやっているエンジニアのおじさん（自称アドテクおじさん）が、様々な技術を使って、皆さんのお悩みをスバッと解決しちゃおうという連載企画です。

About

Opt Technologies

Opt Technologiesは株式会社オプトのエンジニア組織であり、人を軸とした事業開発の共同体です。詳しくはこちら↓
Opt Technologies 公式サイト

読者です 11

Qiita

株式会社オプト - "e-marketing company" を標榜...
"e-marketing company" を標榜するインターネット広告代理店。エンジニア組織"Opt Techonologies" を中..
qiita.com 3 users

qiita.com

Category

職場環境

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

株式会社オプト

powered by amazon web services

e マーケティングカンパニーとして、
広告主のデジタルマーケティング活動を支援しています。

マーケティングとテクノロジーを追求することにより、
『個』客の満足度を最大化することをミッションに掲げています。

2016年4月にOpt Technologies を発足。

主要株主：株式会社オプトホールディング

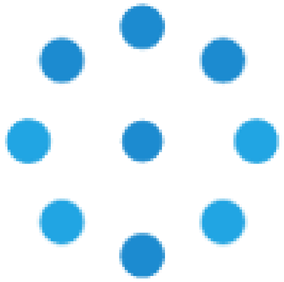
株式会社オプトホールディング（東証一部上場）

資本金：76億84百万円（2016年12月末現在）
売上高：698億円（2016年12月期実績）※連結
従業員数：1488名（2016年12月末現在）※連結

opt
e-marketing company

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

powered by amazon web services



Opt Technologies

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Opt Technologies とは？

株式会社オプトの
エンジニア仮想組織
（開発拠点は東京・仙台）

2016年4月に正式発足

アドテクノロジーにより
マーケティングxテクノロジー
を推進

広告系だけではない
新事業の開発にも関わる

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Opt Technologies を作った目的

大昔は広告効果測定ツールも
内製していたオプト

ここ数年は外注化が進み
反面、技術的な課題を
色々と抱えていた…

溜まらないノウハウ…
競合との乖離…

エンジニア文化を含めて
骨太のエンジニア集団を組成し
競合優位性を取り戻せ！

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

エンジニアの人数

15

(2015年4月頃)
※業務委託者含む概算

70

(2017年4月頃)
※業務委託者含む概算

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

ディスプレイの数（概算）

35

(2015年4月頃)
※開発者利用分の概算

2016年4月
Opt Technologies 発足

100

(2017年4月頃)
※開発者利用分の概算

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

GitHub上のレポジトリの数

20

(2015年4月頃)
※privateレポジトリ含む

2016年4月
Opt Technologies 発足

132

(2017年4月頃)
※privateレポジトリ含む

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

プロダクト数

4

(2015年4月頃)
※社内向けプロダクト含む

12

(2017年4月頃)
※社内向けプロダクト含む

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

オプトグループ会社でDSPを開発してました

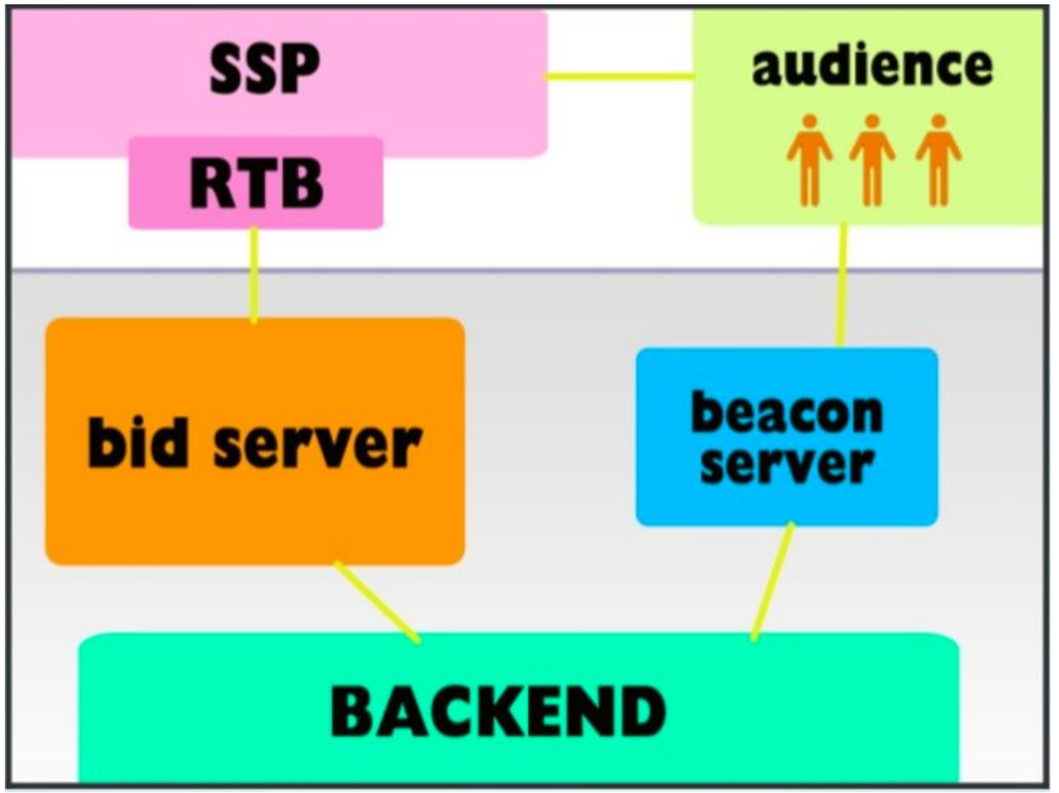
© Opt, Inc. All Rights Reserved.

DSP開発時代はオンプレ指向だった

クラウドでDSPを作るのは
難しいと思っていた

- 100msec or Die なので
- 費用でクラウドは不利
- 国内では当時あまり実績もなかった

なので、DSSとしても
クラウドの実績はあまりなかった



© Opt, Inc. All Rights Reserved.

親会社（オプト）からやや大きめの案件をもらう

ダイナミックバナーの3PAS

- 3PASとは第三者配信サーバー
- 配信系だが 100msec or Die ではない
- 配信系なので停められない
- 少ない人数で開発・運用しないといけない
- オーディエンスDBで苦労した思い出
- Amazon DynamoDB 良さそう
- Amazon Redshift 良さそう

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

powered by amazon web services

そうだAWSだ！

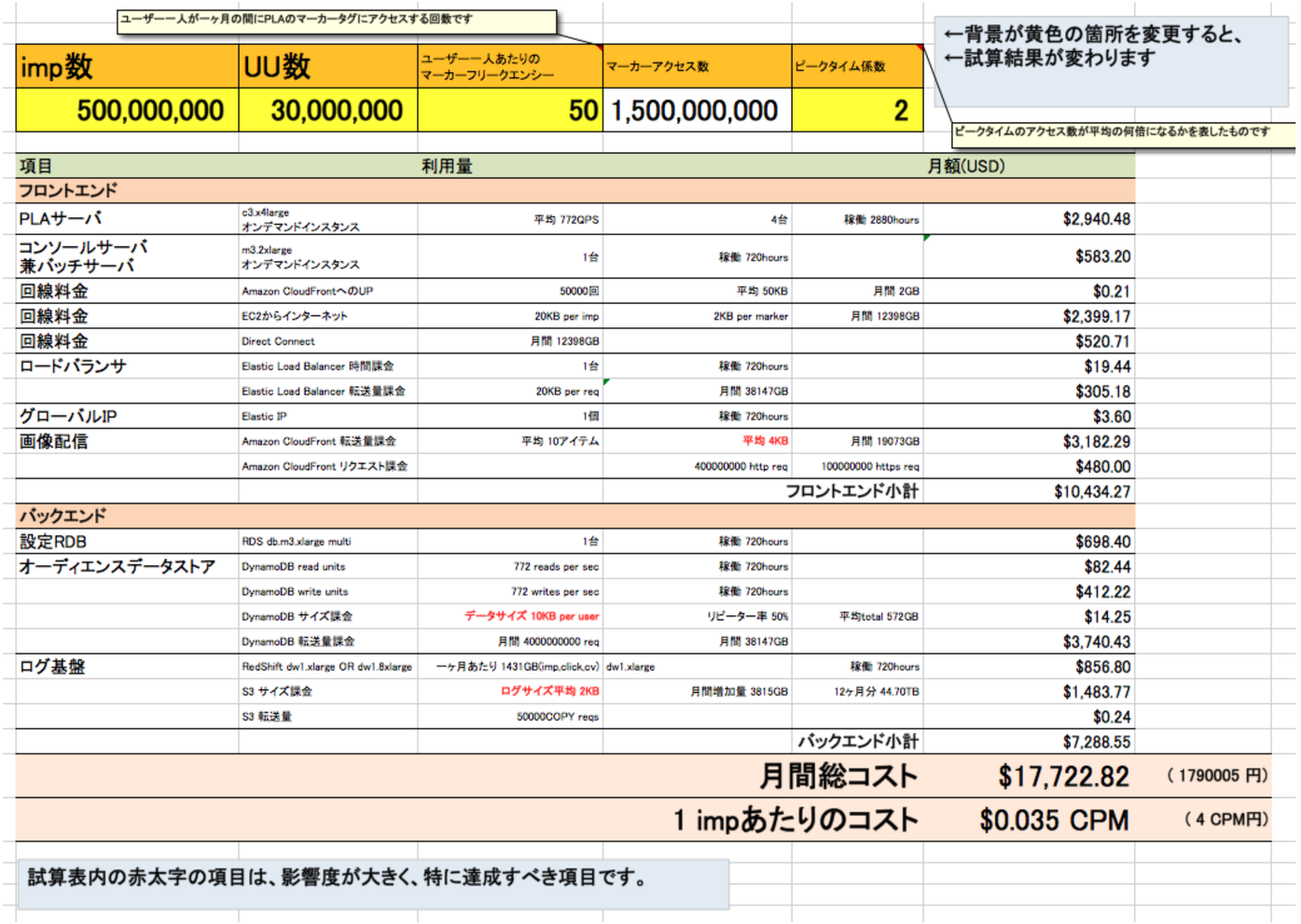
© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Opt Technologies

フルAWSでの構築へ舵を切ることに

成果を出すには
AWSしかないと思った
→Amazon DynamoDB
　Amazon Redshift
　の存在が大きな決め手

会社としては
実績がほぼなかったので
試算シートを独自に作り
伸縮性のある費用を可視化し
採用に向けたアピールをした



ユーザー一人が一ヶ月の間にPLAのマーカータグにアクセスする回数です

imp数	UU数	ユーザー一人あたりのマーカーフリークエンシー	マーカーアクセス数	ピークタイム係数
500,000,000	30,000,000	50	1,500,000,000	2

←背景が黄色の箇所を変更すると、
←試算結果が変わります

ピークタイムのアクセス数が平均の何倍になるかを表したものです

項目	利用量				月額(USD)	
フロントエンド						
PLAサーバ	c3.x4large オンデマンドインスタンス	平均 772QPS	4台	稼働 2880hours	$2,940.48	
コンソールサーバ 兼バッチサーバ	m3.2xlarge オンデマンドインスタンス	1台	稼働 720hours		$583.20	
回線料金	Amazon CloudFrontへのUP	50000回	平均 50KB	月間 2GB	$0.21	
回線料金	EC2からインターネット	20KB per imp	2KB per marker	月間 12398GB	$2,399.17	
回線料金	Direct Connect	月間 12398GB			$520.71	
ロードバランサ	Elastic Load Balancer 時間課金	1台	稼働 720hours		$19.44	
	Elastic Load Balancer 転送量課金	20KB per req	月間 38147GB		$305.18	
グローバルIP	Elastic IP	1個	稼働 720hours		$3.60	
画像配信	Amazon CloudFront 転送量課金	平均 10アイテム	平均 4KB	月間 19073GB	$3,182.29	
	Amazon CloudFront リクエスト課金		400000000 http req	100000000 https req	$480.00	
				フロントエンド小計	$10,434.27	
バックエンド						
設定RDB	RDS db.m3.xlarge multi	1台	稼働 720hours		$698.40	
オーディエンスデータストア	DynamoDB read units	772 reads per sec	稼働 720hours		$82.44	
	DynamoDB write units	772 writes per sec	稼働 720hours		$412.22	
	DynamoDB サイズ課金	データサイズ 10KB per user	リピーター率 50%	平均total 572GB	$14.25	
	DynamoDB 転送量課金	月間 4000000000 req	月間 38147GB		$3,740.43	
ログ基盤	RedShift dw1.xlarge OR dw1.8xlarge	一ヶ月あたり 1431GB(imp,click,cv)	dw1.xlarge	稼働 720hours	$856.80	
	S3 サイズ課金	ログサイズ平均 2KB	月間増加量 3815GB	12ヶ月分 44.70TB	$1,483.77	
	S3 転送量	50000COPY reqs			$0.24	
				バックエンド小計	$7,288.55	
				月間総コスト	$17,722.82	（1790005 円）
				1 impあたりのコスト	$0.035 CPM	（4 CPM円）

試算表内の赤太字の項目は、影響度が大きく、特に達成すべき項目です。

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Table of Contents

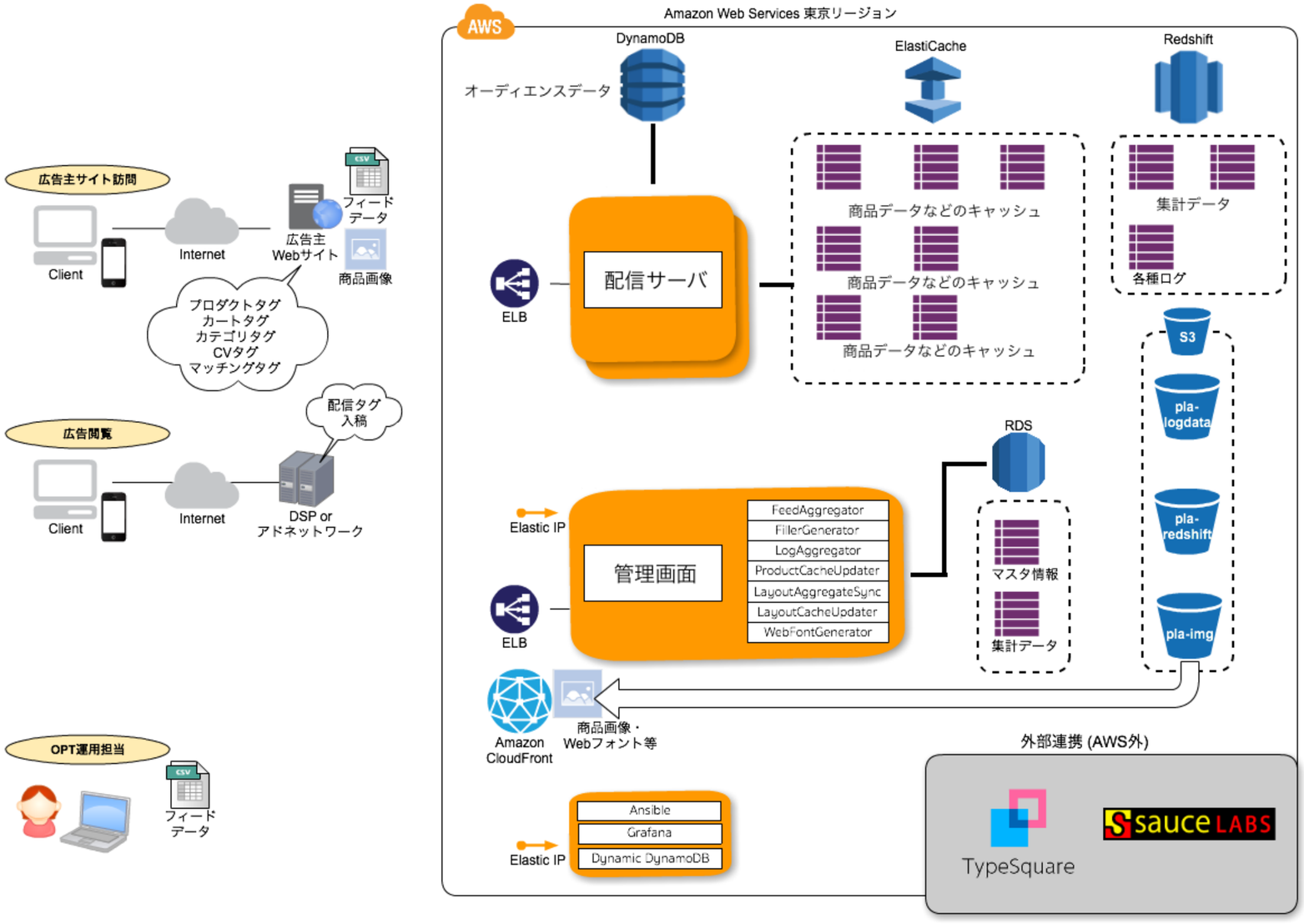
1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

ダイナミッククリエイティブ unis

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

unis の構成



© Opt, Inc. All Rights Reserved.

フルAWSでサービス開発してみて

powered by amazon web services

◆予想通りだったところ

- 構築・運用の早さ・楽さ
- Amazon DynamoDB 便利
- Amazon Redshift 便利
- Amazon CloudFront 便利

◆予想外だったところ

- レイテンシは全く気にならなかった
- マネージドサービスはある程度理解していないとハマる

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

また親会社（オプト）からさらに大きい案件が

powered by amazon web services

ADPLANはのべ導入社数1,500社を超える
広告効果測定ツール

2000年代初頭から存在し
オプトの企業としての成長を支えた

当時 version 6 まで存在していたが
技術的には様々な課題を抱え
抜本的な解決が望まれていた

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

AWS前提で行こうと考えた

unis での成功をベースに
今のチームで新しいADPLANを作るには
AWS前提で行くしかないと思っていた

少人数で開発・運用が可能で
オンプレ特有の課題から解放され
十分にスケールすることが見込めるのは
開始時点でAWSが有力だった

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

ADPLAN開発から Opt Technologies 設立へ

新しいADPLANの開発の中で
DSSメンバーのオプト移籍（兼務）を実施

ADPLANの開発を続けつつ
エンジニア採用やエンジニア向け制度の整備を行い
本格的なエンジニア組織を作っていくことになった

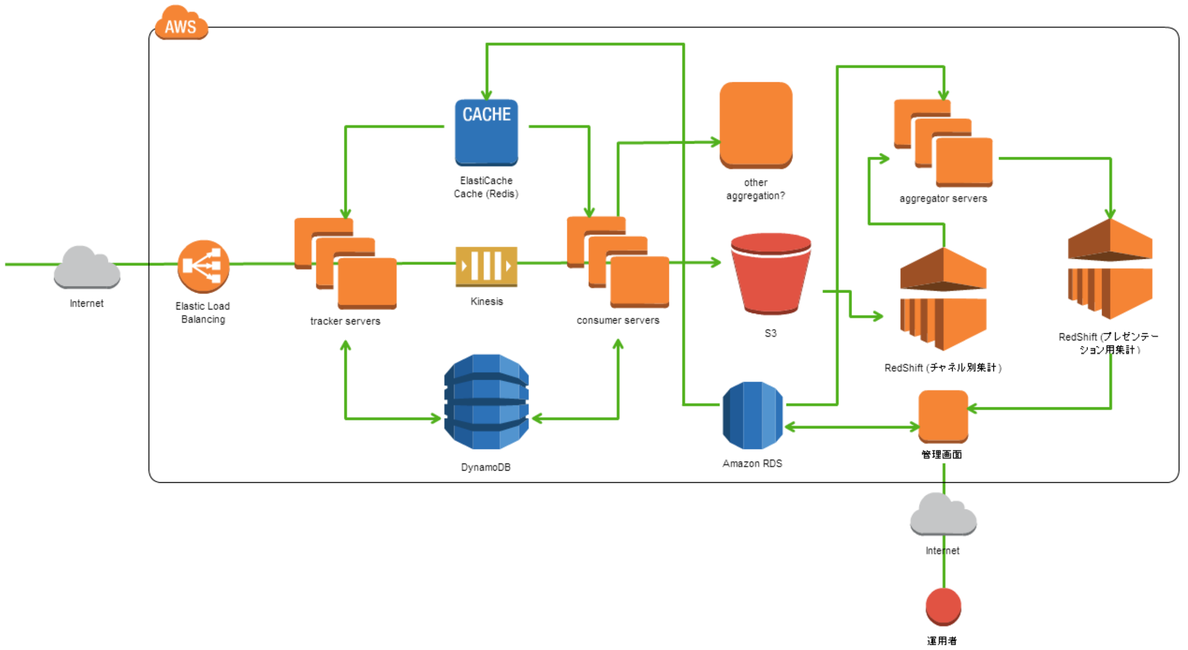
© Opt, Inc. All Rights Reserved.

R&D版 2015年5月～9月

- PoCのつもりでR&D期間を設けた
- Amazon Kinesis にチャレンジするも断念
- 仕様の整理も難航し、作りながら考える方向へ

Opt Technologies の状況

組成準備中
コンセプトについての
議論を始めた段階



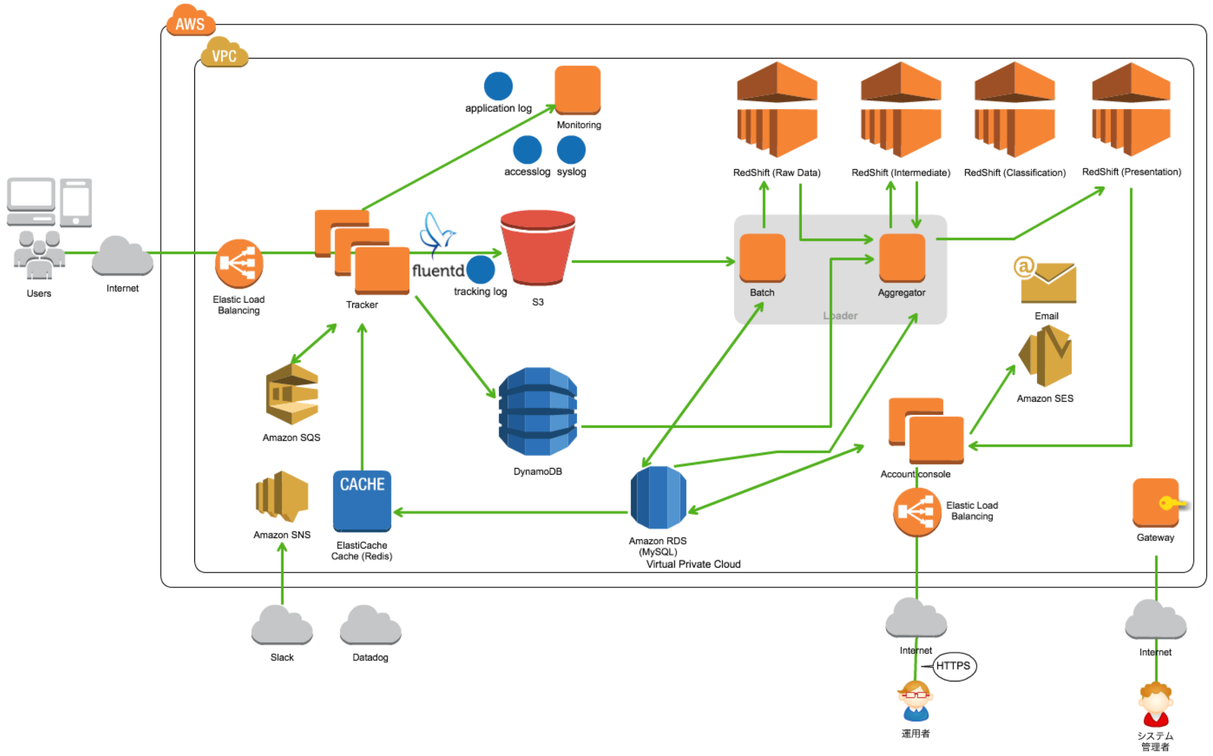
© Opt, Inc. All Rights Reserved.

社内向け初期版 2015年9月～2016年1月

- 作りながら複雑な仕様を整理する形で進む
- 基礎的な機能はできたが…
- Amazon Redshift で殆どの集計をやっていた
- 集計時間に大きな課題が

Opt Technologies の状況

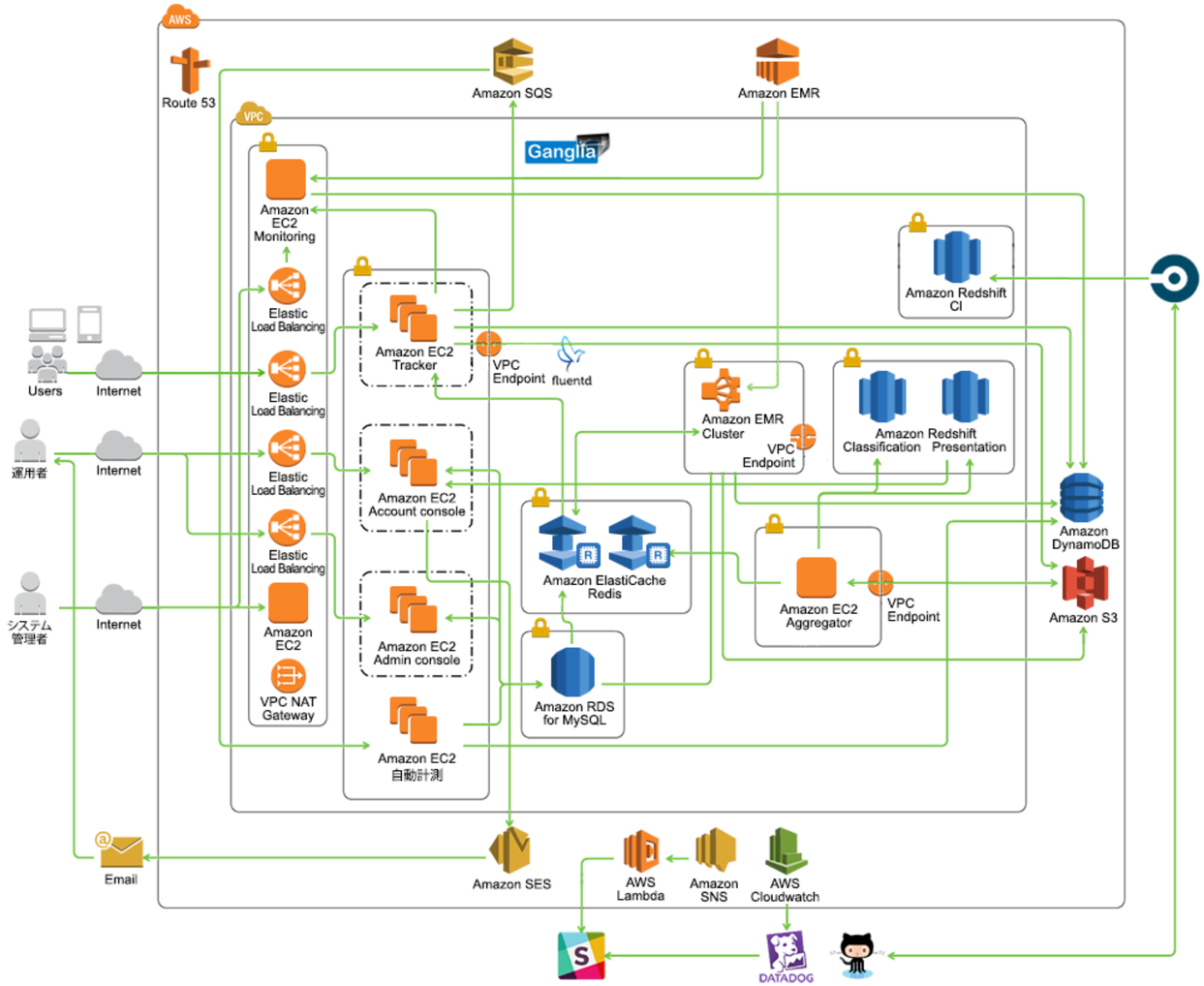
コンセプトをだいたい固めた
発足に向けて準備開始



© Opt, Inc. All Rights Reserved.

製品版 2016年1月～2016年12月

- 集計に Amazon EMR を採用
- 集計時間を大幅に短縮
- 限定プレリリースを実施
- 技術面、チーム面ともに改善
- スクラムチームへの変更
- 正式リリースに向けて



Opt Technologies の状況

4月に正式に設立！

設立後も改善を続ける

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

ADPLAN version 7 リリース！ 2017年1月

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

導入事例としてご紹介いただきました

AWS 導入事例：株式会社オプト

> AWS では、オンプレミスで想定していた際の 50 %ほどのリソースで ADPLAN の開発ができました。
> 大規模な顧客が移行した際も、一気に扱うデータ量が 3 倍に増えましたが、そういった突発的な負荷上昇にも AWS の拡張性があれば慌てる必要がありません。
> 開発プロジェクトを進めると AWS のほうがオンプレミスよりも圧倒的に推進力が高く、新しい仕組みやサービスを開発する際に、もはや AWS なしでは立ちゆきません。
>
> 平岩 二郎 氏
>
> 株式会社オプト 最高技術責任者 CTO テクノロジー開発部 部長

オプトについて

2015 年 4 月に設立した株式会社オプト（※）は、e マーケティングカンパニーのリーダー企業として、広告主のデジタルマーケティング活動を支援しています。持続的な成長を目指す企業に対し、マーケティングとテクノロジーを掛け合わせ、『個』客の満足度を最大化することをミッションに掲げています。そのために『e マーケティングカンパニー』からさらに先を行く『イノベーションエージェンシー』への変化を目指しています。

イノベーションエージェンシーとは、クライアント企業それぞれと目指したい世界をともにし、現状とのギャップを捉え、『個』客ごとの課題を解決するものです。その実現のためにオプトでは、新しい価値を創造するプロダクトやサービスを提供し、組織や考え方も変化させており、オプトの事業自体でも、イノベーションを興そうとしています。そんなオプトの変革の 1 つとして、これまでの営業とコンサルタントによるコンサル型営業中心だった組織に、エンジニア集団の『オプトテクノロジーズ』とデータサイエンティスト集団の『データサイエンスラボ』を加え、新たな体制でイノベーションへの挑戦を続けています。

※1993 年に創業した株式会社オプトは 2015 年 4 月より株式会社オプトホールディング（上場継続会社，旧オプト）に商号変更し、マーケティング事業を新設子会社オプトに承継しました。

今後の展開

今後、数ある AWS のサービスの中で、AWS CodeBuild の東京リージョン提供が開始すればすぐにでも使いたいものの 1 つにあげられています。また、オプトでは運用するシステムが増え、それに合わせバッチ処理も増加しています。「AWS Batch を使えば、バッチ処理の管理が容易になり処理効率も上がると期待しています。」（岡田氏）

バランスのとれたコストパフォーマンスの良いインフラは、オプトにとって今後もさらに重要となります。そのためにも、オプトでは多様な AWS のサービスをさらに使いこなしていくことでシステム運用がより楽になり、エンジニアは新たなサービスの開発に注力できるようになると考えられています。「デジタルシフトが進む市場の中で、今回の ADPLAN のリニューアルにより競合に対する優位性を発揮できるようになりました。さらに優位性を強化するには、膨大なデータを扱えるようにしていく必要があります。そのためにも、それを支える堅牢なインフラの提供を AWS には期待しています。」（宮本氏）

株式会社オプト
- テクノロジー開発部　岡田 遥来 氏
- データテクノロジー部　宮本 舜 氏
- テクノロジー開発部 チームマネージャー　渋谷 充宏 氏
- 最高技術責任者 CTO テクノロジー開発部 部長　平岩 二郎 氏

※該当記事より抜粋・引用

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

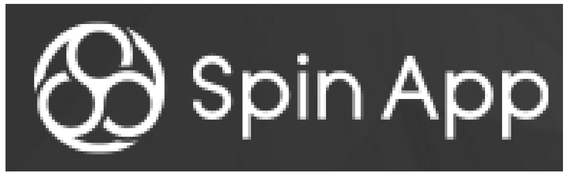
新規サービスは殆どAWSで

powered by amazon web services

TSUNAGARU

PerformancePlatform

unis



Feed Terminal

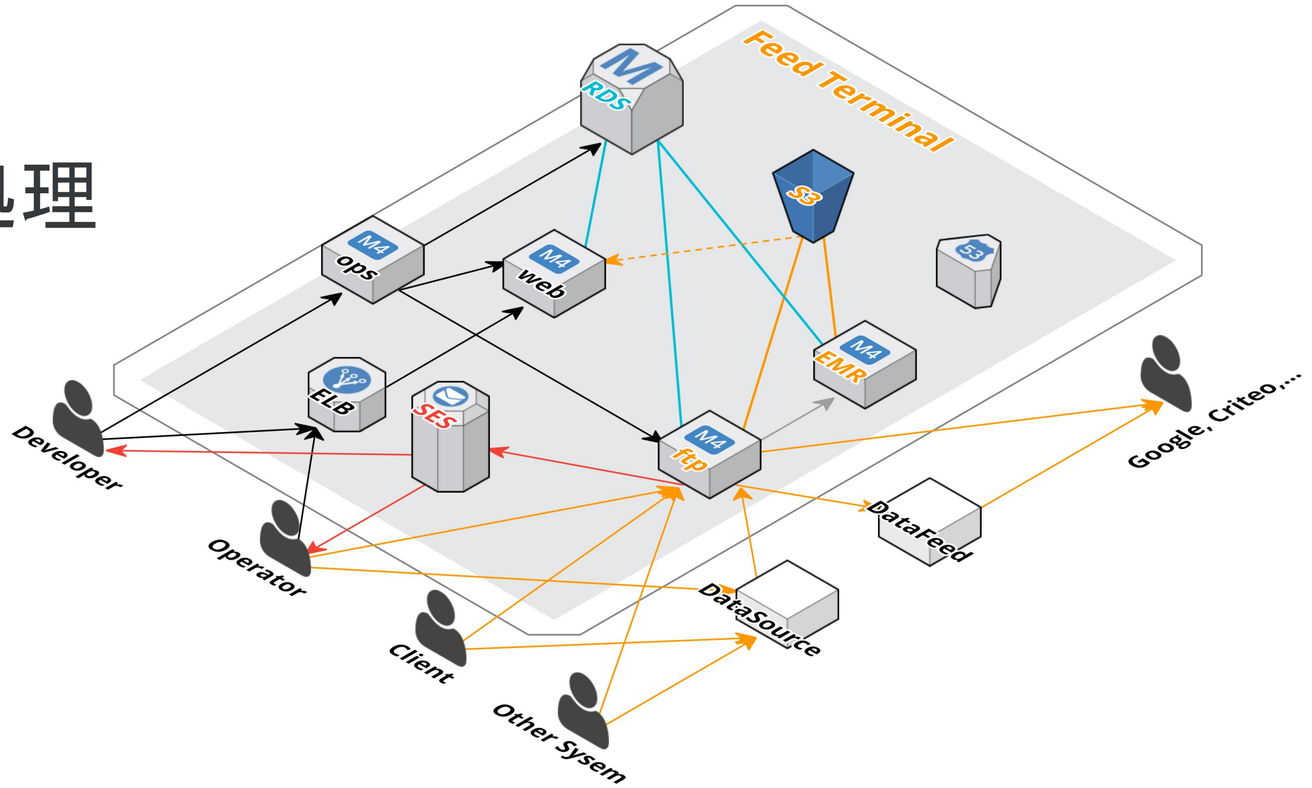
© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Feed Terminal

データフィード管理ツール
※データフィードとはレコメンド広告・ダイナミック広告のための商品マスターデータ

Amazon EMR をフル活用した
スケーラブルで高速なバッチ処理

Feed Terminal

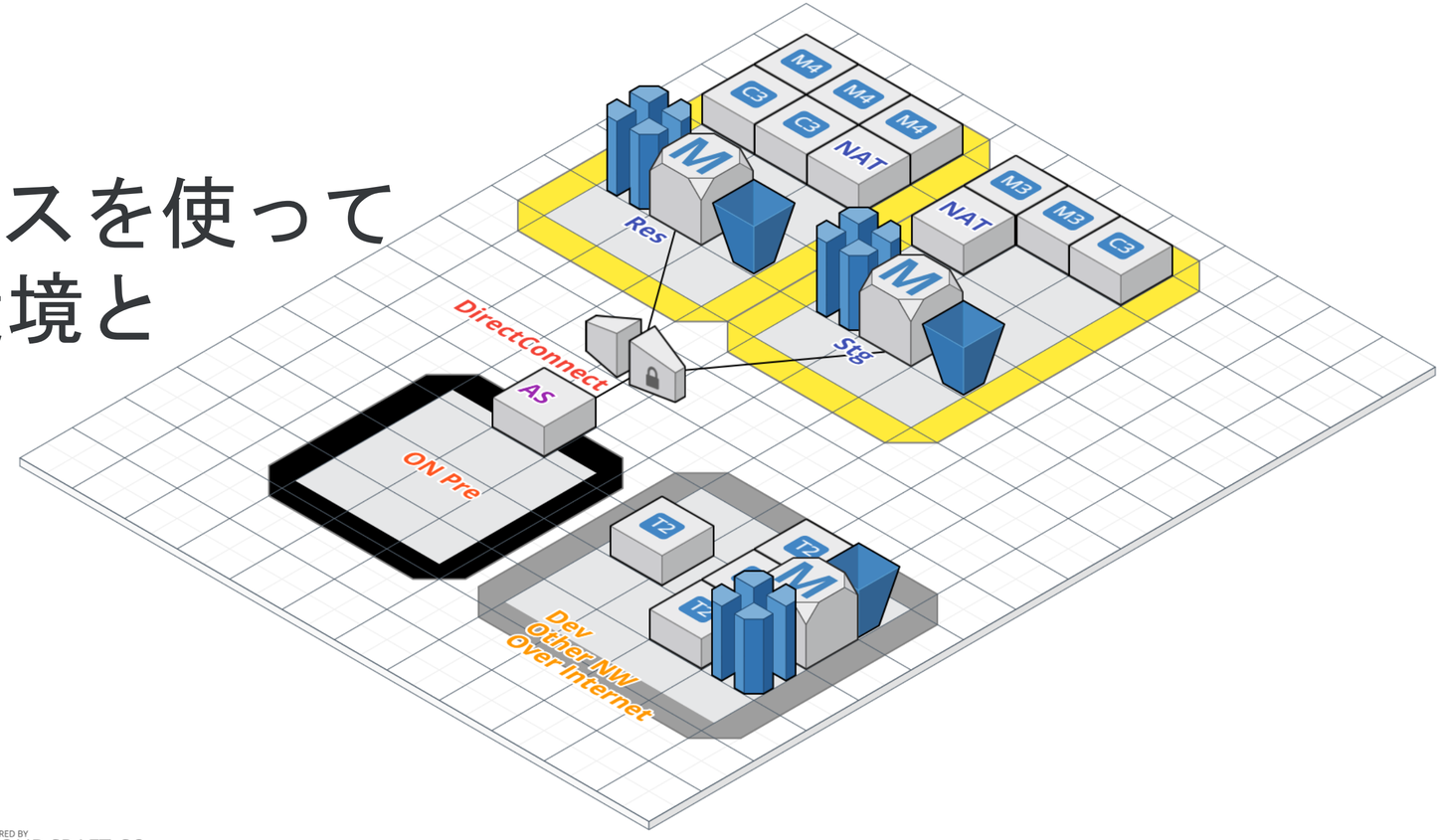


© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Central Platform

社内向け広告運用オペレーションのための
様々なDBやツール群

AWSとの専用線接続サービスを使って
社内システムのオンプレ環境と
シームレスに接続



PerformancePlatform

AMS

report factory

Foresee

POWERED BY CLOUDCRAFT.CO

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

AWS利用の広がりが生み出すシナジー

例えば Amazon EMR の利用はこのように…

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

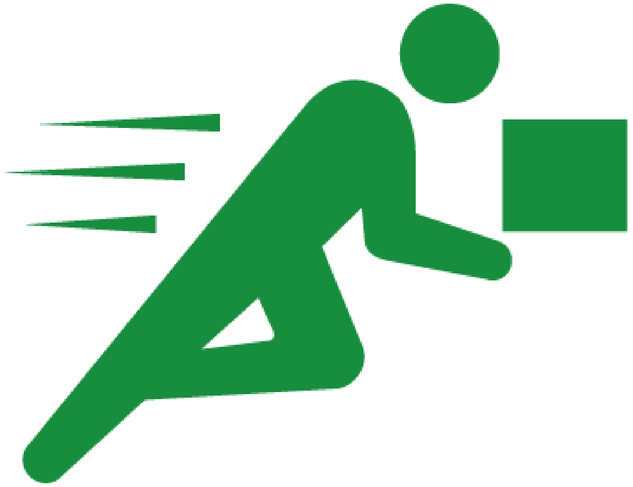
Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

改めて、なぜAWSだったのか？

従量課金



リードタイムが小さい

スケールが容易

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

それだけではない？

powered by amazon web services

開発組織にとって
どんな作用があるだろう？

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

インフラ専任者が少なくてもOK

アプリケーション開発に
リソースを回しやすい
→エンジニアを集めやすく
　わかりやすい成果を
　出しやすい

```
def run(report: CustomReportSiteByPageMaster): BatchProgress = {
  val startedAt = DateTime.now
  val result = try {
    generateAndUploadReportFile(report, startedAt)
  } catch {
    case e: Throwable =>
      logger.error(s"error occurred. report id: ${report.id}", e)
      e.toString.failureNel
  }
  val endedAt = DateTime.now

  result match {
    case Success(GenerateAndUploadResult(s3Path, (start, end))) =>
      NamedDB(masterDBName).autoCommit { implicit session =>
        CustomReportSiteByPageFile.insert(report.id, CustomReportFileProgress.Done, Some(s3Path), None, Some(star
      }
      BatchProgress.Done
    case Failure(errorMessages) =>
      NamedDB(masterDBName).autoCommit { implicit session =>
        CustomReportSiteByPageFile.insert(report.id, CustomReportFileProgress.Aborted, None, Some(errorMessages.t
      }
      BatchProgress.Aborted
  }
}
```

```
- name: set vpc cidr
  set_fact:
    vpc_cidr: "ansible_ec2_network_interfaces_macs_{{ ansible_ec2_mac | replace(':', '_') }}_vpc_ipv4_cidr_block"
  when: ansible_ec2_mac is defined
  tags: nginx

- name: set real ip from
  set_fact:
    nginx_set_real_ip_from: "{{ hostvars[inventory_hostname][vpc_cidr] }}"
  when: vpc_cidr is defined
  tags: nginx

- name: copy nginx yum repository configuration
  template:
    src: nginx.repo.j2
    dest: /etc/yum.repos.d/nginx.repo
  tags: nginx

- name: install nginx {{ nginx_package_name }}
  yum:
    name: "{{ nginx_package_name }}"
    state: present
```

Infrastructure as Code
がやりやすい
→運用コストを下げられる

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

開発とビジネスで共通言語ができる

どんなものなのか
きちんと説明すれば
サービス名や機能名など
AWS独自の用語が
共通言語になる

（なんかすごそうと思ってもらいやすい）

コミュニケーションにおいて
→正確性がアップ
→会話のきっかけにも

※AWS コンソールより抜粋・引用

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

新しいことが試しやすい土壌ができる

AWS の最新情報 – クラウドイノベーション & ニュース

AWS クラウドプラットフォームは日ごとに拡大しています。実際、ちょうど先週 19 もの新しい機能を追加しました。

以下のボックスからジャンプして、新機能に関する詳細な説明またはブログ記事を参照できます。このページをブックマークして、最新情報を購読してください。

カテゴリ別に検索　移動

AWS の最新のお知らせを受け取る

RSS で購読する

2016 年のすべての発表を見る

AWS からの最新のお知らせ

日付	お知らせ	
May 02	AWS Storage Gateway がアジアパシフィック (ムンバイ) リージョンで利用可能に	
May 01	Amazon Simple Queue Service (SQS) が HIPAA 対応サービスに	
Apr 28	Amazon Simple Queue Service (SQS) で、キューのサーバー側の暗号化を導入	
Apr 24	AWS IAM で RDS for MySQL と Amazon Aurora データベースへのアクセスを管理	
Apr 21	Amazon AppStream 2.0 にインターネットアクセス用のシンプルなネットワークセットアップを追加	
Apr 19	Amazon Lex の一般提供開始	ブログ
Apr 19	Amazon Rekognition を使用して明示的または暗示的な成人向けコンテンツを検出	ブログ
Apr 19	Amazon Redshift Spectrum の概要: Amazon S3 のエクサバイトと同じ規模で Amazon Redshift クエリーをデータセット上で直接実行する	ブログ
Apr 19	Amazon Polly で新しいウィスパー音声タグと、ビジュアルアニメーションと同期するスピーチマークを導入	ブログ
Apr 19	AWS IAM で、サービスにリンクされたロールにより、AWS のサービスへのアクセス権限の委任が簡単に	

AWSには
次々に新しいリリースがある

サービス・機能も次々に増え
既存のものも改善されていく

それを次々と試す内に
AWSに限らず
新しいことを試しやすい土壌が

※「AWS の最新情報」より抜粋・引用

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

つまり…

powered by amazon web services

開発組織を
質の面でも量の面でも
成長させやすい！！

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

Table of Contents

1. 自己紹介
2. 株式会社オプトと Opt Technologies のご紹介
3. 数字で見る Opt Technologies
4. Opt Technologies 発足前
5. はじめてのAWS
6. ADPLAN v7 という一大プロジェクト
7. AWS利用の広がり
8. 開発組織を急成長させるAWS
9. さいごに

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

さいごに

クラウドインフラとしての
メリットだけでなく

開発組織に与える影響という意味でも
AWSには様々な点で助けられました

これからもAWSを
どんどん利活用していきます

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

ちょっとだけ宣伝

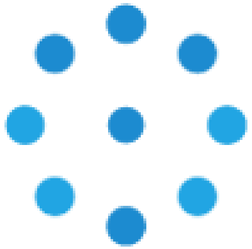
Opt Technologiesでは
エンジニア向けイベントを不定期開催中！
おもしろくてタメになるをモットーに
様々なテーマ・ゲストで継続開催しています

次回は今月末開催
「市ヶ谷ギークナイト」で検索！
https://ichigayageek.connpass.com/

© Opt, Inc. All Rights Reserved.

powered by amazon web services

ご清聴ありがとうございました！！



Opt Technologies

© Opt, Inc. All Rights Reserved.