

スマホタイトルを支えるインフラ運用

ガンホー・オンライン・エンターテイメント株式会社
開発本部 担当部長 岩田 容賢
システム・CS本部 部長代理 菊池 貴則



会社紹介

商号	ガンホー・オンライン・エンターテイメント株式会社
設立	1998年7月1日（2002年商号変更）
所在地	東京都千代田区
事業概要	PCオンラインゲームの企画・開発・運営・配信 スマートフォンゲームの企画・開発・運営・配信 コンシューマゲームの企画・開発・販売

AWS利用タイトル

PUZZLE

&

DRAGONS



Divine Gate
— ディバインゲート —

CRAZY
TOWER



自己紹介

岩田 容賢 (Yoshitada Iwata) **新米パパ**

開発本部 担当部長

2002年入社

略歴：入社～2009 PCオンラインタイトル 運営担当

2010～現在 スマホタイトル 運営担当

菊池 貴則 (Takanori Kikuchi)

システム・CS本部 部長代理

2003年入社

略歴：入社～現在 開発・インフラ管理・社内情シス。。。Etc

現在は、AWS全体の運用管理も担当

本日のアジェンダ

- ・利用しているサービスの概要
- ・サービス開始までの話
- ・サービスイン後の話
- ・コスト管理
- ・まとめ

はじめに。 。 。

お詫び



パズドラ

をはじめとした弊社タイトルで
AWSをどのように運用しているか
参考にしたいとお集まりの方々には
先にお詫び申し上げますが

実際

ごくごく普通のことしか
してません！！！！

逆に言うと

AWSは

「当たり前前の事を、当たり前に最適化して運営すれば
国内最大のユーザ数も受け止められるサービスである」

という事だけ

Amazon営業の方に代わってご紹介しようと思います。

Amazon CloudFront

Amazon Simple Storage Service (S3)

Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)

利用しているサービス

Amazon DynamoDB

Amazon ElasticCache

Amazon RDS Service

Amazon Redshift

Amazon SNS

Amazon SQS

Amazon Route53

すいません。普通です。



気になっているサービス

AWS CloudTrail(β)

<http://aws.amazon.com/jp/cloudtrail/>

なぜ気になっているか？

エンジニアが自分自身の作業履歴に利用できるかも？
社内コンプライアンス準拠に対応できるかも？

サービス開始までの話

超有名になったのは最近の。。。弊社ですが、

PCオンラインゲームを

10年以上

運営しております。



オンプレミス環境

当然持っていました。

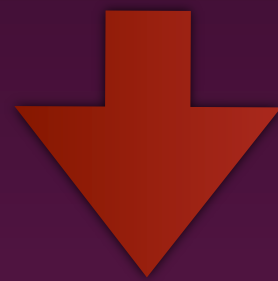
なぜ、AWSを採用したのか？

大きな理由3つ

- ・ インフラ部隊との連携が不要
- ・ サービス終了時のリスクヘッジ
- ・ やっぱり拡張性

インフラ部隊との連携が不要

- ・ 当時は、極々少数体制で開発していた
- ・ 開発期間はできるだけ短くしたかった



サーバエンジニア(プログラマ)が自由に構築できる

AWS っていいんじゃない？

サービス終了時のリスクヘッジ

もちろん、終了することを考えて開発・運営していません。

が

当時は、ソーシャルゲームが台頭している時代

自分達が面白いと感じるネイティブゲームが、ユーザに受け入れられるか。

不安

でした

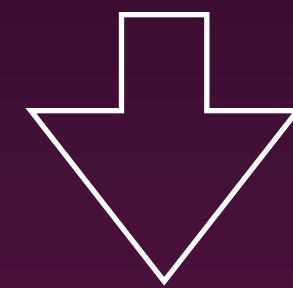
でもAWSなら

- ・ 資産(ゴミ)として残らない！！
- ・ 財務・経理としては、償却とかの処理も必要ない！！
- ・ 固定資産税もかからない

やっぱり拡張性

サービス終了した、とあるゲームのお話です。

サービスイン直後にユーザが殺到！！！！



急いで、メーカーと調整したけど、、、
サーバ調達まで1週間かかりました



- ・ その間に機会損失が発生
- ・ 殺到による不具合も発生

でもAWSなら

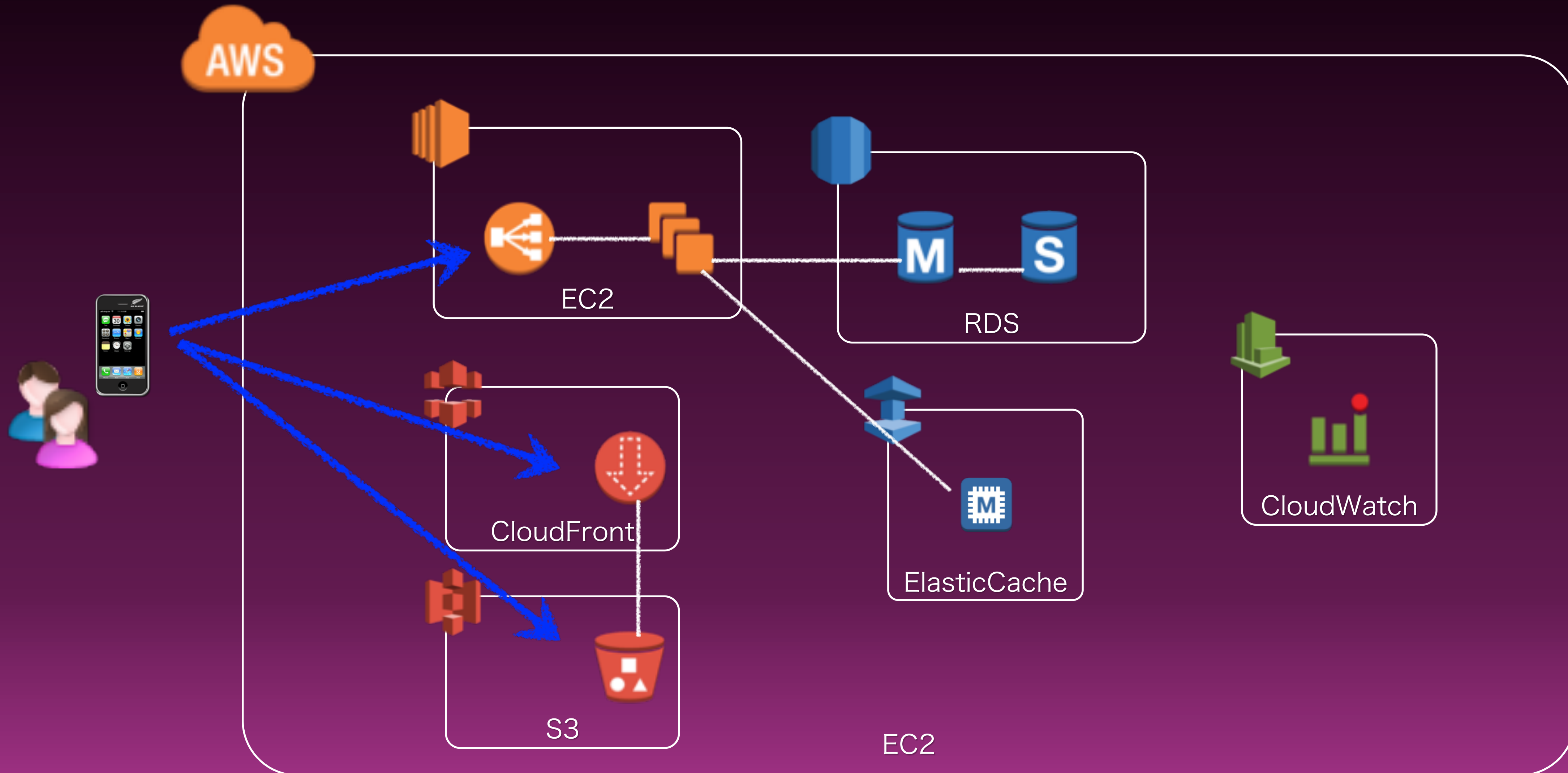
- ・ 決断したらすぐにサーバ(インスタンス)追加可能
- ・ ユーザの増加に臨機応変に対応できる

これって、AWS=クラウドなら当たり前なのですが、
超重要

当時の結論

「AWSがスマートフォンゲームにおける
サーバサイドプラットフォームとして、最適である」

サービス開始時の構成



すいません。極々普通の構成です。



サーバAPI設計で気をつけたこと

- ・ 無駄に暗号化しない
- ・ 無駄にSSL通信しない
- ・ 無駄な通信をしない
- ・ データの保持場所（サーバ・クライアント・DB・Cache）などは細かく考える
- ・ サーバで保持しているデータが正

ところで、みなさん

自由にサーバ・DBなどを追加できるAWS

自由度がすごく高いけど。。。。

サーバサイドの開発・運営において

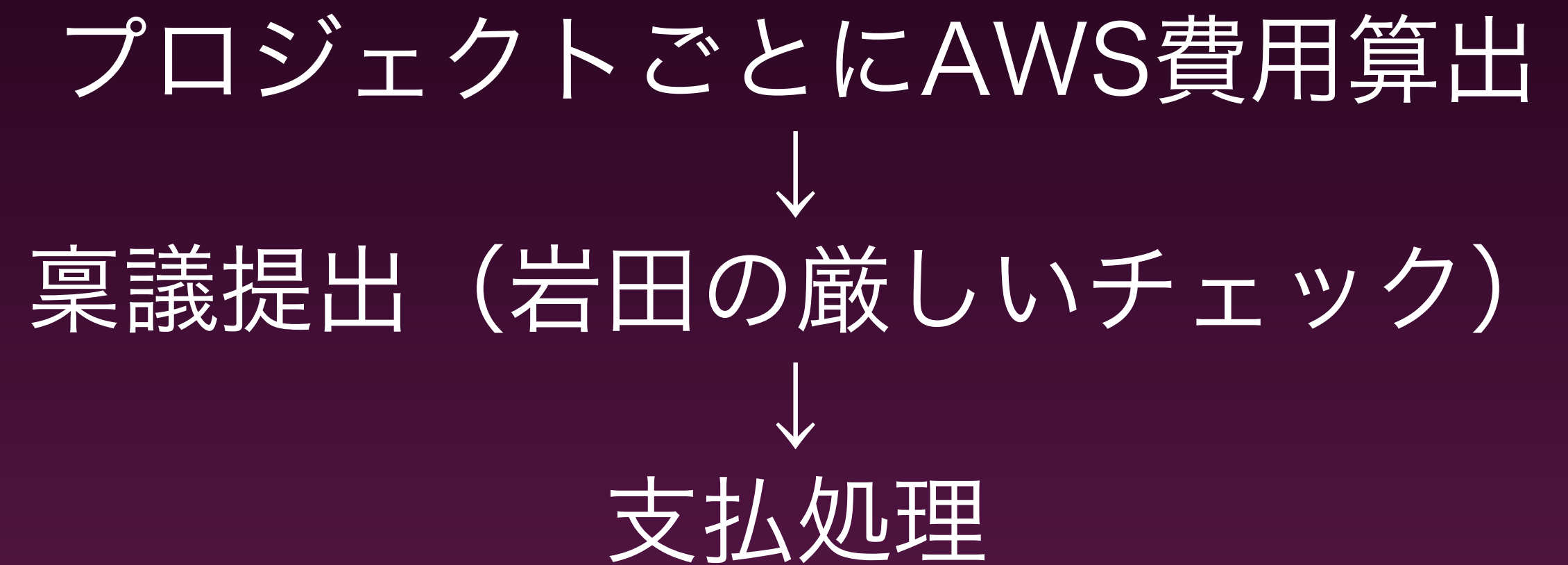
書類

(稟議、支払書類とか)

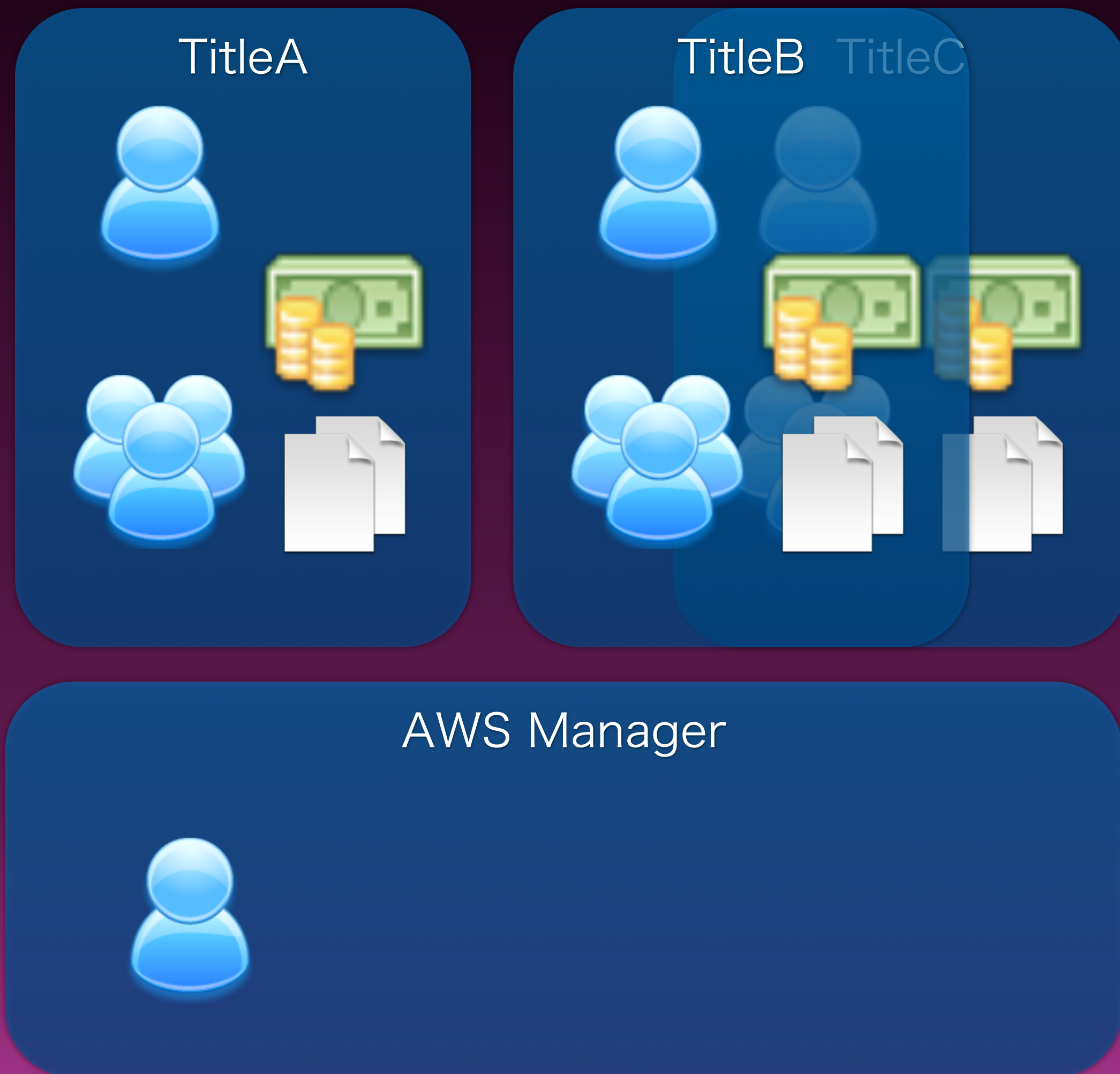
って面倒くさいですよね？

AWSは好きなときに好きなだけインスタンス(サーバ)を増やせるのにメリットなくしてる。。。

以前



改善後 (菊池だけが頑張ればいいフローを構築)



すべてのタイトルのAWS費用を一括管理

稟議提出も



各サーバエンジニアは

稟議提出不要

コスト算出不要 (費用感は把握)

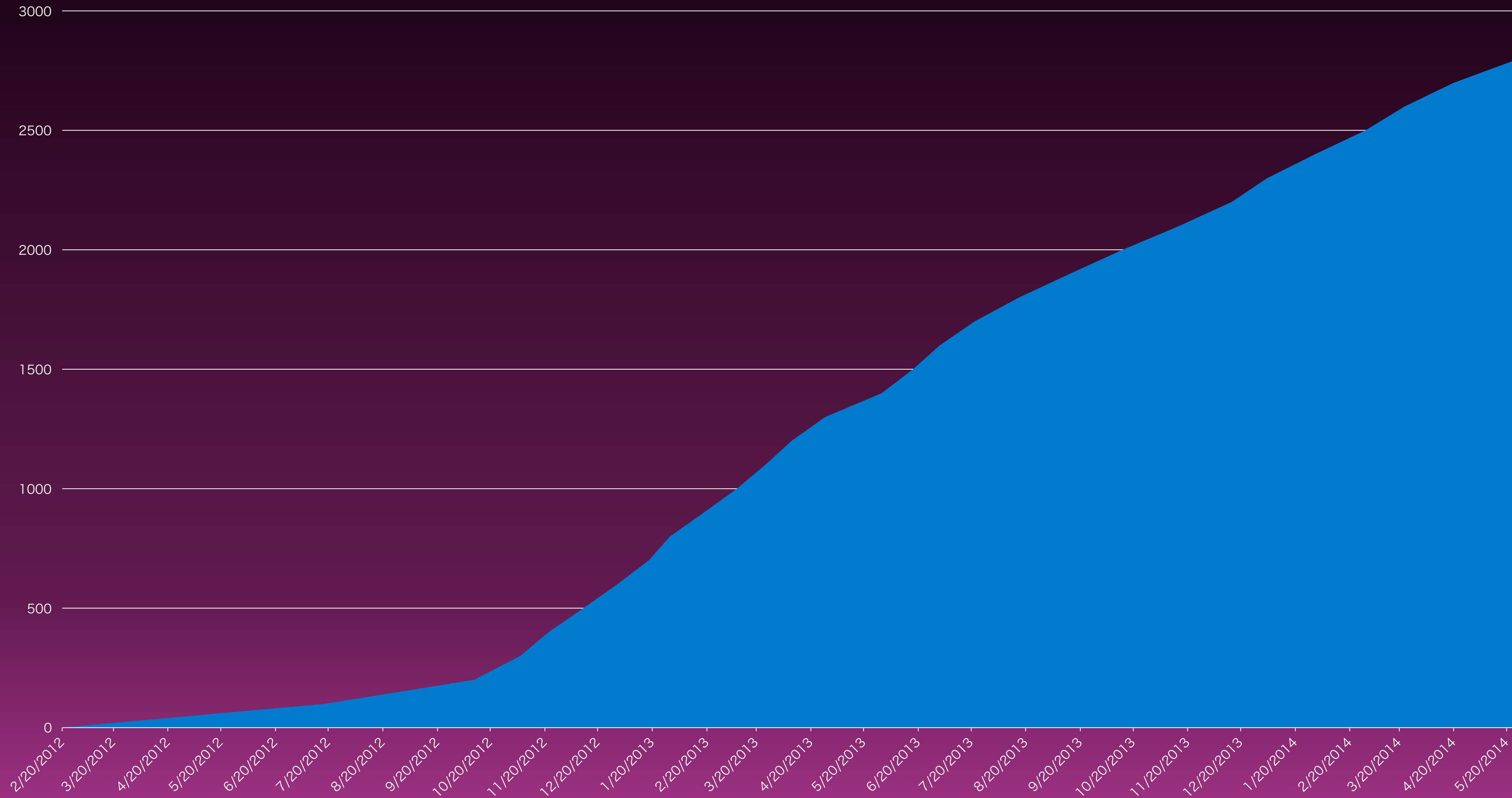


書類作成に割いていた時間を

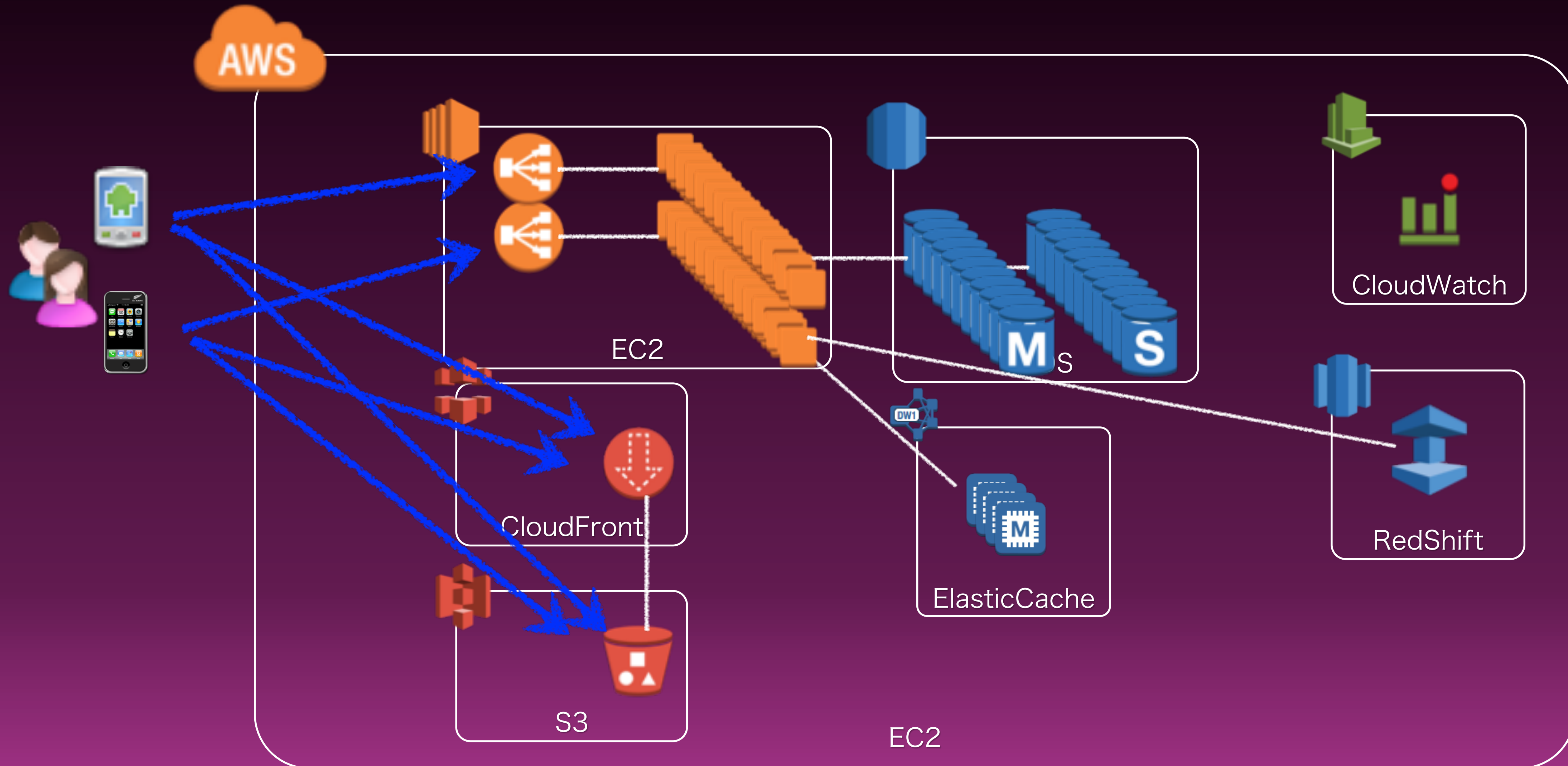
開発時間に！！

サービスイン後の話

ダウンロード数の推移 (パズドラ)



サービスイン後の構成



使ってみて思ったこと

基本的には満足

人が作ったモノなので。。。。

障害は発生します。

でも、AWSなら

サービスクリティカルな障害が比較的少ない
NW/HW障害対応も勝手にやってくれる！

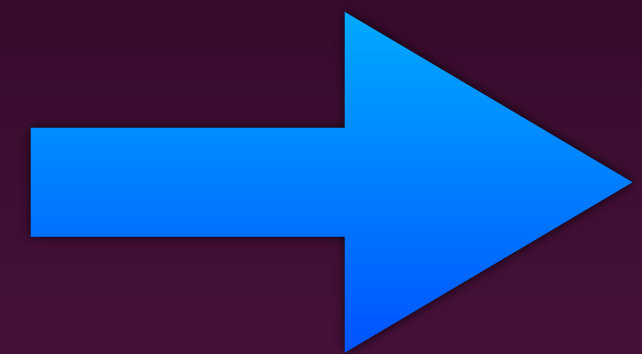


自社では保持できない規模の
インフラを保持していることもあり

オンプレ環境の障害対応より早い！

でも、

細かい障害？通信遅延・劣化などは発生しています



ゲームでは致命的なエラーになる可能性もある

じゃあどうする？

できるだけ早いタイミングで
Catch up したい！！

AWS Enterprise Support

を契約しました



AWS Enterprise Supportのメリット

たくさんあるのですが、

- ・ 24/365 15分応答
- ・ 専属のTAM (Technical Account Manager)がつく
- ・ 定期コストレビュー

AWS Enterprise Supportのメリット 24/365 15分応答

ユーザに対して、
24/365でサービス提供していますよね？

ユーザにとっては、
AWSの障害 = GungHoの障害

AWS Enterprise Supportのメリット TAMがつく

TAMがつくことのメリット

- ・ 定期勉強会の開催
- ・ 利用状況を把握した上での個別サポート
- ・ その他情報提供

AWS Enterprise Supportのメリット

定期コストレビュー

各インスタンスの利用状況レポート
(CPU・Mem・Disk I/Oなど)

コスト削減提案
(インスタンス集約、RI購入など)

AWS Enterprise Supportのメリット 定期コストレビュー

AWSの利益ではなく
顧客満足度を優先している！

営業さん言いましたよっ！！！！

皆様、是非

AWS Enterprise Support

の契約を

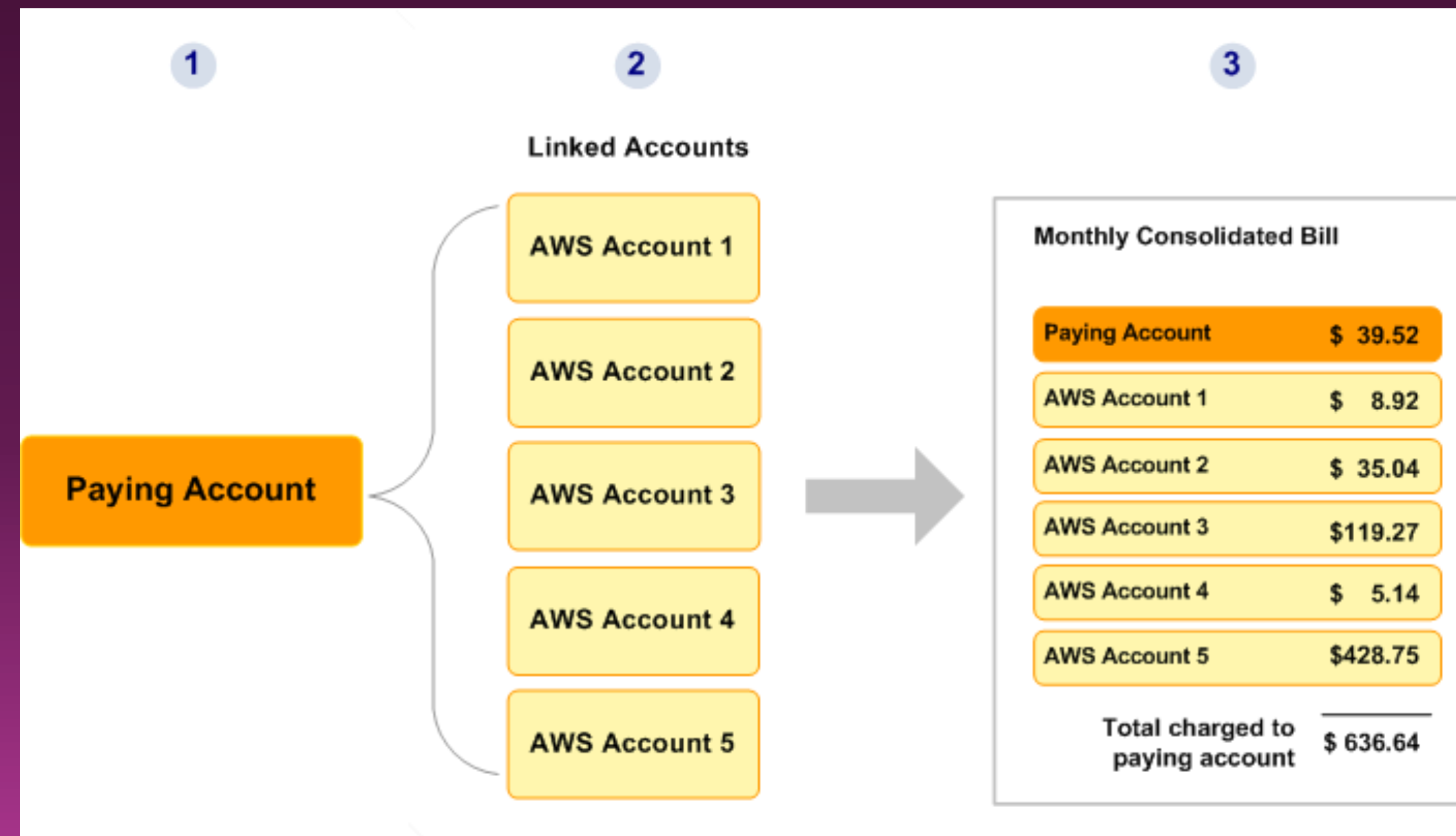


コスト管理について

Consolidated billing

複数アカウントを利用している弊社の場合
コストメリットあります。
一括請求されるようになります。

http://docs.aws.amazon.com/ja_jp/awsaccountbilling/latest/about/consolidatedbilling.html#useconsolidatedbilling-discounts



Consolidated billing

請求はまとめられるのですが、、、

実際は、アカウント単位で費用計算したいですよね？



Blended Rateが適用されてしまうため、
各タイトルの実態との乖離が発生してしまう！！！！

Detailed Billing Reportsの利用

無料で利用可能 (S3の利用料はかかります)

請求明細レポートをDBに取り込み、以下のことに利用

1. タイトル毎の費用按分計算
2. CFRC契約の適正容量指標
3. RI契約の適用度合いの確認

Reserved Instanceについて

ex) 今は、100台使ってるけど、一年後はそんなに利用しているか。。。

→ ~~半分は使っているかな。50台だけ契約しよう~~

弊社におけるRI契約の基本的な考え方

1年で考えない

EC2における1台あたりの費用積算表

Instance Type	前払金	時間単価	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
c3.xlarge	\$602.00	\$0.12	\$692	\$773	\$863	\$950	\$1,041	\$1,128	\$1,218	\$1,308	\$1,395	\$1,485	\$1,572	\$1,662
	\$0.00	\$0.26	\$190	\$361	\$551	\$734	\$924	\$1,108	\$1,297	\$1,487	\$1,671	\$1,860	\$2,044	\$2,234
	RI - NonRI		\$502	\$412	\$313	\$216	\$116	\$20	(\$80)	(\$179)	(\$276)	(\$376)	(\$472)	(\$572)
c3.2xlarge	\$1,204.00	\$0.24	\$1,385	\$1,548	\$1,729	\$1,904	\$2,085	\$2,260	\$2,440	\$2,621	\$2,796	\$2,977	\$3,152	\$3,333
	\$0.00	\$0.51	\$380	\$724	\$1,104	\$1,472	\$1,852	\$2,220	\$2,600	\$2,980	\$3,348	\$3,728	\$4,096	\$4,476
	RI - NonRI		\$1,005	\$825	\$625	\$432	\$233	\$40	(\$160)	(\$359)	(\$552)	(\$751)	(\$944)	(\$1,144)
c3.4xlarge	\$2,407.00	\$0.49	\$2,769	\$3,095	\$3,457	\$3,807	\$4,168	\$4,518	\$4,880	\$5,241	\$5,591	\$5,953	\$6,303	\$6,664
	\$0.00	\$1.02	\$760	\$1,446	\$2,205	\$2,940	\$3,770	\$4,435	\$5,195	\$5,954	\$6,690	\$7,449	\$8,184	\$8,944
	RI - NonRI		\$2,009	\$1,649	\$1,251	\$866	\$483	\$83	(\$315)	(\$713)	(\$1,098)	(\$1,496)	(\$1,882)	(\$2,280)

たった6ヶ月で、前払金の元がとれる

弊社におけるRI契約の基本的な考え方

6ヶ月継続利用するか検討する

新規サービスについてはできるだけ早い段階で契約

RDSに関しては、6ヶ月以内にデータ削除することはまずないので、契約してしまってもいいのでは

弊社におけるRI契約の基本的な考え方

6ヶ月継続利用するか検討する



6ヶ月以上継続利用していたら、捨てる判断もできる

c1.xlarge→c3.2xlargeにしたい

弊社におけるRI契約の基本的な考え方

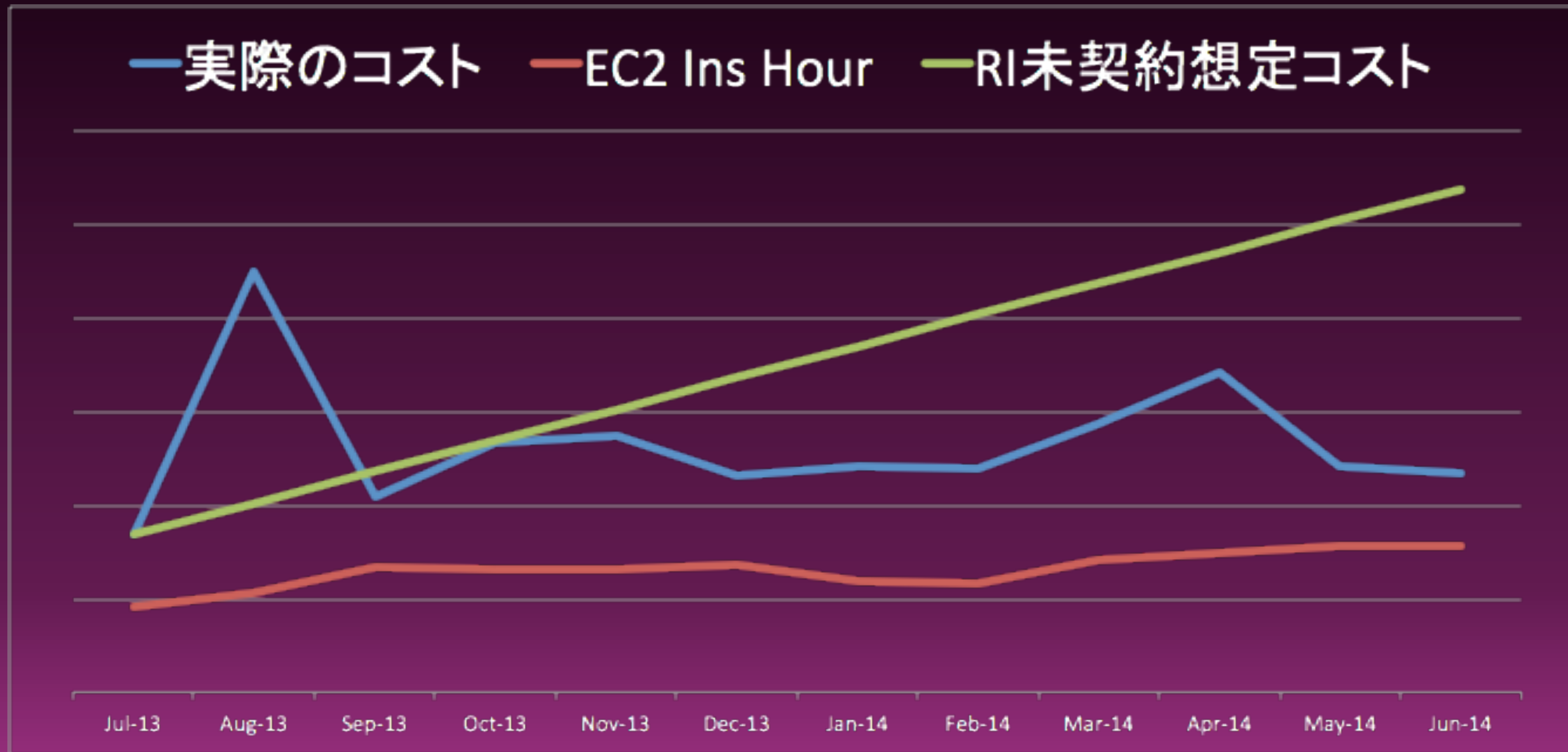
c1.xlarge→c3.2xlargeにしたい

~~c1.xlargeのRI契約がまだ残ってるからもったいない？~~

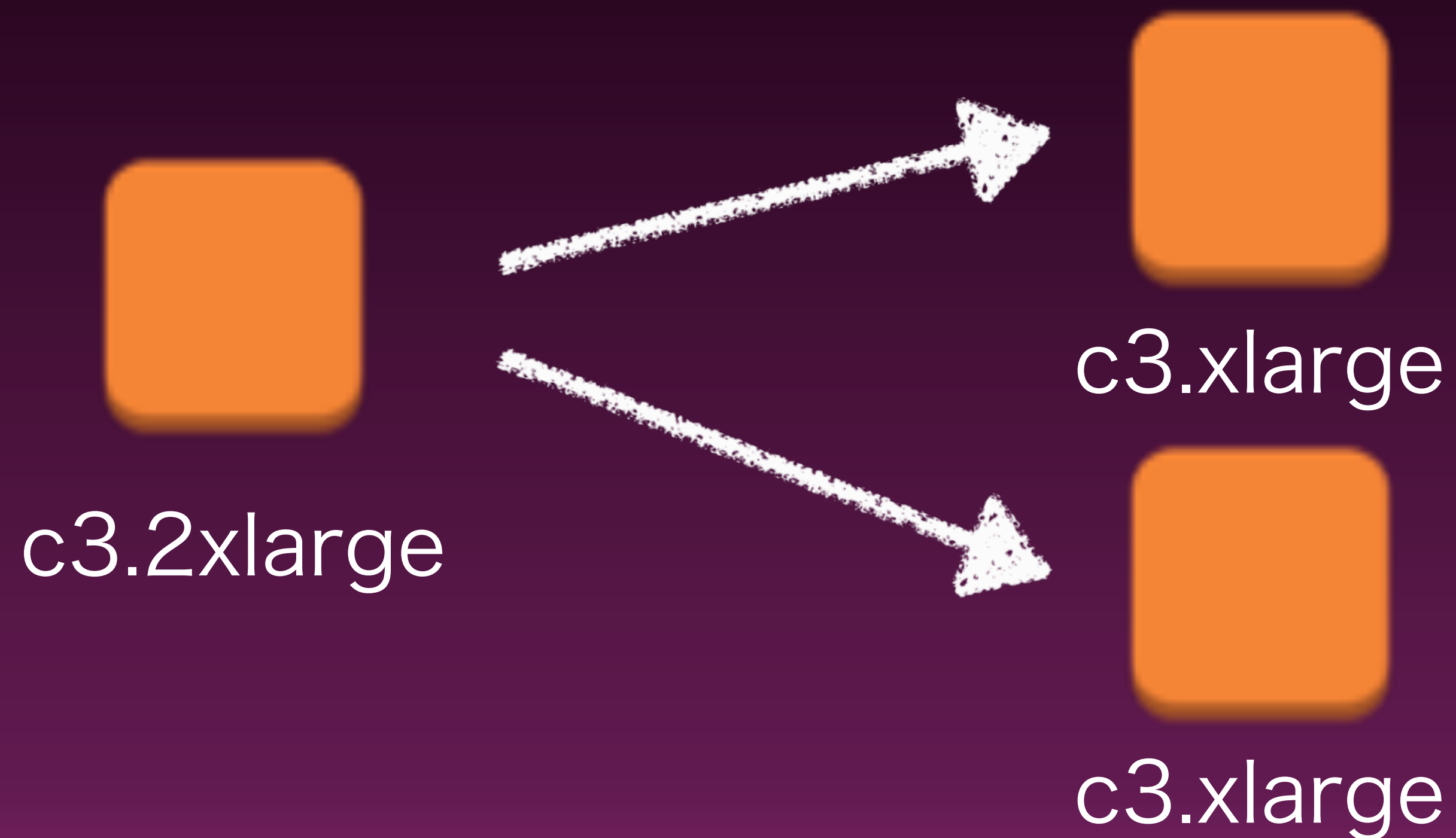
- ・ RI契約しなかった時と比較して効果は出ている
- ・ インスタンスタイプを上げることで、運用コストが抑えられる

➡ c1.xlargeを捨ててc3.2xlargeを新規購入

RI契約した結果



意外に知らないRIインスタンスの分割



RI契約のまとめ

契約期間縛りを恐れないで

積極的に契約していく！

まとめ

- ・ 基本的には満足
- ・ 障害は起きますが、Enterprise Supportに入るとくと何かと助かる
- ・ Consolidated Billingは便利
- ・ だけど、Detail Reportを利用して費用按分
- ・ Reserved Instance契約は積極的に行う

最後に 今後、AWSに望むこと

- ・ ELBの機能向上（L7対応、急激なアクセス増加に対応）
- ・ ライブマイグレーション
- ・ 複数VMで共有接続可能なPersistentDisk
- ・ リージョン間接続・機能強化
- ・ RIインスタンスのアカウント間引き継ぎ

最後の最後に 今後、1番にAWSに望むこと

先日、第1子が生まれたので

「安定稼働」

早く帰ってお風呂にいれたいんですっ！

(あと、深夜の障害連絡で寝た子を起こさないで。。。)

エンジニア募集中！

- ・これが言いたくて、この場に立たせていただいたと言っても、過言ではありません。
- ・ガンホーでは、自分達で面白いと思えるゲームと一緒に作れるエンジニアを募集しています！
- ・ゲーム開発や運営は、理不尽な事が一杯ある泥臭い仕事です。
- ・でも、やりがいや楽しさは何にも代え難いと、10年以上働いて思います。

“感動と楽しい経験”を提供する

(ガンホー企業理念)

Thank you

