



AWS
Black Belt
Online Seminar

【AWS Black Belt Online Seminar】

AWS Well Architected Program

<https://aws.amazon.com/well-architected>

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社

ソリューションアーキテクト 荒木靖宏

2017.03.14

自己紹介

- 名前
 - 荒木 靖宏
- 所属
 - アマゾンウェブサービスジャパン株式会社
 - 技術本部レディネスソリューション部
 - シニアマネージャ
 - プリンシパルソリューションアーキテクト
- 好きなAWSサービス
 - Amazon Virtual Private Cloud
 - AWS Direct Connect



内容についての注意点

- 本資料では2017年3月14日時点のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(<http://aws.amazon.com>)にてご確認ください。
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格とAWS公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます。
- 価格は税抜表記となっております。日本居住者のお客様が東京リージョンを使用する場合、別途消費税をご請求させていただきます。
- AWS does not offer binding price quotes. AWS pricing is publicly available and is subject to change in accordance with the AWS Customer Agreement available at <http://aws.amazon.com/agreement/>. Any pricing information included in this document is provided only as an estimate of usage charges for AWS services based on certain information that you have provided. Monthly charges will be based on your actual use of AWS services, and may vary from the estimates provided.

AWS Well-Architected Frameworkとは？

- AWS Well-Architected Frameworkは、お客様がAWSクラウド内に、**セキュア**で、**信頼性に富み**、**コスト最適化**されたアプリケーションを構築し運用管理する助けとなる大局的なガイドとベストプラクティスを提供することを狙いとしています。





リソース

ホワイトペーパー >

関連リンク

アナリストレポート

新たに AWS アカウントを作成いただくと、1年間の無料利用枠をご利用いただけます。

[まずは無料で始める >](#)

AWS による優れた設計のフレームワーク

2015 年 10 月

このホワイトペーパーでは、AWS 優れた設計によるフレームワークについて説明しています。このフレームワークを使用すると、クラウドベースのアーキテクチャを評価および改善することで、設計の意思決定がビジネスに及ぼす影響に対する理解を深めることができます。このホワイトペーパーでは、一般的な設計原則、および 4 つの概念領域 (セキュリティ、信頼性、パフォーマンス効率性、コスト最適化) における固有のベストプラクティスとガイダンスを示します。この 4 つの領域は、優れた設計フレームワークの中核として定義されています。このフレームワークには、既存のまたは提案されたアーキテクチャを評価するための質問のセット、および各領域の AWS ベストプラクティスのセットが用意されています。お客様のアーキテクチャでこのフレームワークを使用することで、より安定した効率性の高いシステムを生成できます。

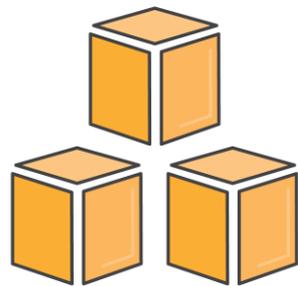
[ホワイトペーパーをダウンロード](#)

aws.amazon.com/jp/whitepapers/
からダウンロード

AWS Well-Architected Framework

- クラウドアーキテクチャのベストプラクティスへの理解を深める
- 忘れられがちな基礎となる領域を再確認
- アーキテクチャを評価する一貫したアプローチ

- 以下の要素から構成されます:
 - 柱
 - 設計の原則
 - 確認事項



優れたアーキテクチャの五本柱

セキュリティ



信頼性



パフォーマンス
効率



コスト最適化



運用性



「Well Architected」＝「正しい構築」の柱



セキュリティ: リスク評価と軽減戦略を通じて、ビジネス価値を提供しながら保護する



信頼性: 障害から復旧し、増加する需要を処理でき、設定ミスや一時的な問題による障害軽減をする



パフォーマンス: システムリソースの効率的な使用、需要の変化や技術の進化に合わせて効率性を維持する

コスト最適化: 不要なコストや最適でないリソースを回避・削除する



運用性: システムの実行およびモニタリングを通じてビジネス価値を向上する

設計の原則

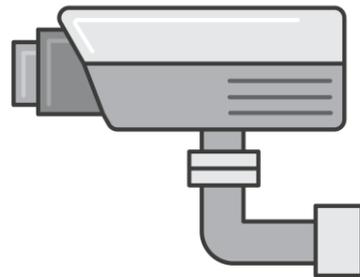
- AWSによる優れた設計のフレームワークでは、クラウドにおける適切な設計を可能にする設計の原則を明確にしました:
- 一般的な設計の原則
- 柱ごとの設計の原則

一般的な設計の原則

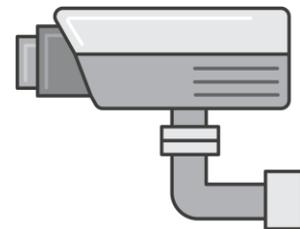
- 必要な容量の判断を勘に頼らない
- 本番のスケールでテストする
- アーキテクチャの実験を容易にするために自動化を取り入れる
- 革新的なアーキテクチャを取り入れる
- データドリブンでのアーキテクチャ変更
- ゲームデー: 本番で想定される事態をあらかじめテストする

セキュリティ

- リスクの評価と軽減戦略を通して、ビジネス価値を提供しながら、情報、システム、アセットを保護する
- データ保護
- 権限管理
- システム保護
- 検知と追跡



セキュリティにおける設計の原則



- 全ての層にセキュリティ
- トレーサビリティを実現
- セキュリティ事象に自動的に対応
- 自身で行うべきセキュリティにフォーカス
- セキュリティのベストプラクティスを自動化

セキュリティにおいて重要なサービス

Areas

Key Services

データ保護



Elastic Load
Balancing



Amazon EBS



Amazon S3



Amazon RDS



AWS Key
Management
Service

権限管理



IAM



MFA token

インフラ保護



Amazon VPC

検知



AWS CloudTrail



AWS Config



CloudWatch

信頼性

- 障害から復旧し、増加する需要を処理でき、設定ミスや一時的な問題による障害軽減をする
- 基盤
- 変更管理
- 障害管理



信頼性における設計の原則



- 回復手順をテストする
- 障害からの回復を自動化する
- システムの可用性を向上させるために水平スケールリング
- 容量の判断を勘に頼らない
- インフラの変更は自動化されるべき

信頼性における重要なサービス

Areas

Key Services

基盤

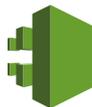


IAM



Amazon VPC

変更管理



AWS CloudTrail



AWS Config

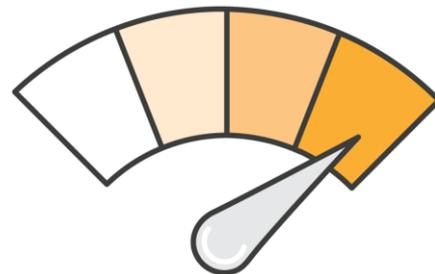
障害管理



AWS CloudFormation

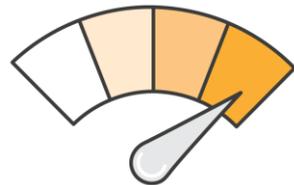
パフォーマンス効率

- コンピューティングリソースを要求に合わせて効率的に使用し、需要の変化や技術の進化に合わせてその効率を維持する
- コンピューティング、ストレージ、データベース、ネットワークの選択
- 確認
- モニタリング
- トレードオフ



設計の原則

- 最先端の技術の導入
- マルチリージョン化
- サーバーレス・アーキテクチャ
- 新たなチャレンジとその頻繁な評価
- 実現したいことに適合した技術導入

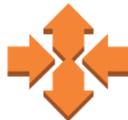


性能効率に重要なサービス

Areas

Key Services

コンピューティング



Auto Scaling

ストレージ



Amazon EBS



Amazon S3



Amazon Glacier

データベース



Amazon RDS



DynamoDB

ネットワーク



CloudFront



Direct Connect

コスト最適化

- 不要なコストや最適ではない資源を予防し排除する
- 需要と供給の一致
- コスト効果の高い資源
- 費用の把握
- 最適化の継続



コスト最適化のための設計の原則



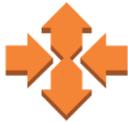
- 予測したリソースへの支払いではなく、消費したリソースへの支払いへ
- スケールメリットの享受
- データセンター運用への投資を止める
- 関連支出を分析する
- 所有コストを低減させるためにマネージドサービスを使用

コスト最適化に重要なサービス

Areas

Key Services

需要と供給の一致



Auto Scaling

コスト効果の高いリソース



Reserved Instances



AWS Trusted Advisor

費用の把握



CloudWatch



Amazon SNS



Cost Allocation Tags

継続して最適化



AWS Blog & What's New



AWS Trusted Advisor

運用性

- 計画された変更がどう実施されるか
- 予期しない事項への対処

- 準備
- 運用
- レスポンス



運用性のための設計原則

- コードを通じた運用
- ビジネス上の目標とのすり合わせ
- 変更処理の定常化、最小化、継続化
- 想定外イベントへ対応のテスト
- イベントと障害から学ぶ
- 手順を最新に保つ



運用性のために重要なサービス

Areas

Key Services

準備



CloudFormation



AWS Config

運用



CloudTrail



searchable log



CodeCommit



CodeDeploy



CodePipeline

対応



Auto Scaling



CloudWatch

既存のプロダクトを Well-Architected化する

サービス領域別の考えるべき変更例

Area	2012	2015 – Well architected
EC2	Classic	VPC
Relational database	MySQL on EC2	RDS-MySQL
Auto Scaling	Zero	Everything
Elastic Load Balancing	External only	Everything
CloudFormation	Zero	95%
AMI creation	Manual	Automated: Ansible
Application deployment	Manual	AWS CodeDeploy

Continuous improvement: 計画例



Additional security



Multi region disaster recovery



Global applications

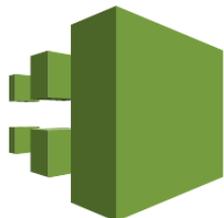


Greater automation



Simpler, more efficient

計画: Additional security



CloudTrail

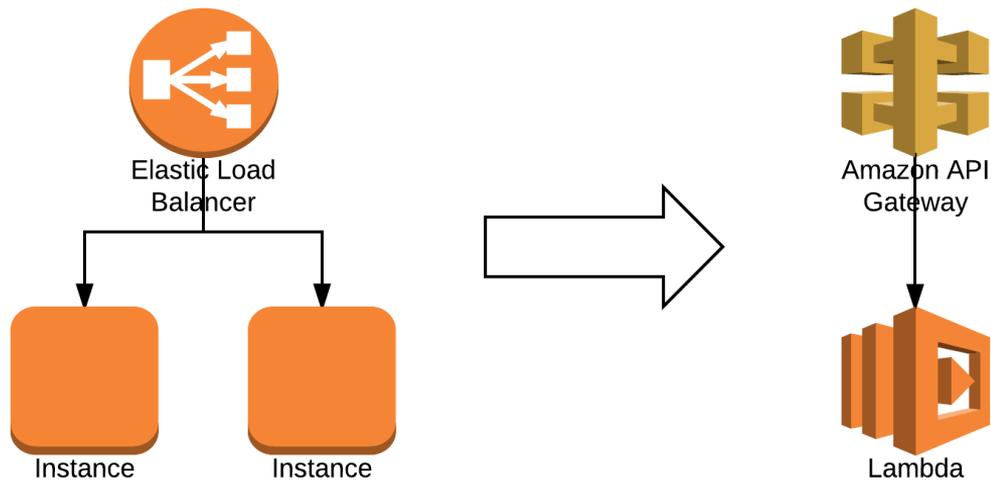


Amazon
Inspector



AWS WAF

計画: Simpler, more efficient



計画: Simpler, more efficient



NAT
Instance

Several hundred lines
in CloudFormation



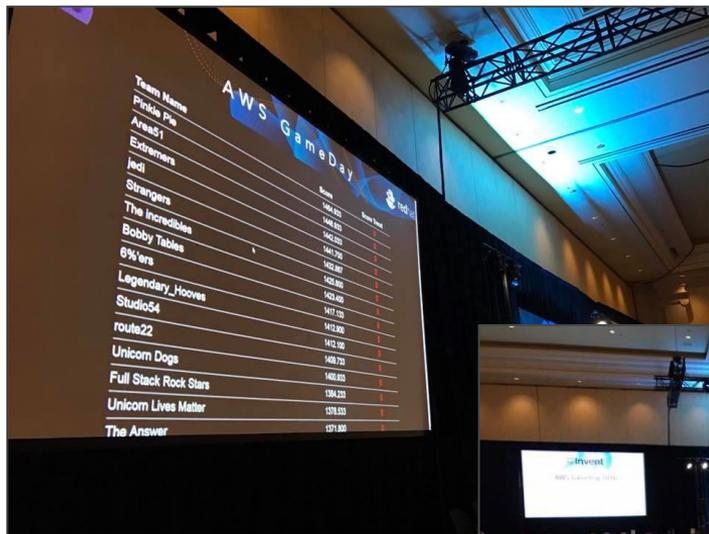
NAT
Gateway

Twelve lines
in CloudFormation

計画: Simpler, more efficient



GameDay



A large screen at the top of the stage displays the AWS GameDay scoreboard. The screen is titled "AWS GameDay" and lists various teams and their scores. The teams listed are: Team Name, Pivotal Pils, Area51, Extremers, Jedi, Strangers, The Incredibles, Bobby Tables, 8%'ers, Legendary_Hooves, Studio54, route22, Unicorn Dogs, Full Stack Rock Stars, Unicorn Lives Matter, and The Answer. The scores are listed in a column to the right of the team names.

Team Name	Score
Pivotal Pils	1584,000
Area51	1568,000
Extremers	1562,000
Jedi	1557,500
Strangers	1552,000
The Incredibles	1547,000
Bobby Tables	1542,000
8%'ers	1537,000
Legendary_Hooves	1532,000
Studio54	1527,000
route22	1522,000
Unicorn Dogs	1517,000
Full Stack Rock Stars	1512,000
Unicorn Lives Matter	1507,000
The Answer	1502,000



A close-up view of the AWS GameDay scoreboard. The screen displays the same list of teams and scores as seen in the top-left image. The Amazon logo is visible at the bottom of the screen.

Team Name	Score
Pivotal Pils	1584,000
Area51	1568,000
Extremers	1562,000
Jedi	1557,500
Strangers	1552,000
The Incredibles	1547,000
Bobby Tables	1542,000
8%'ers	1537,000
Legendary_Hooves	1532,000
Studio54	1527,000
route22	1522,000
Unicorn Dogs	1517,000
Full Stack Rock Stars	1512,000
Unicorn Lives Matter	1507,000
The Answer	1502,000

障害注入の例: Netflix Simian Army

- Chaos Monkeyによるインスタンスレベルの障害
- Chaos GorillaによるAZレベルの障害
- Chaos Kongによるリージョン障害

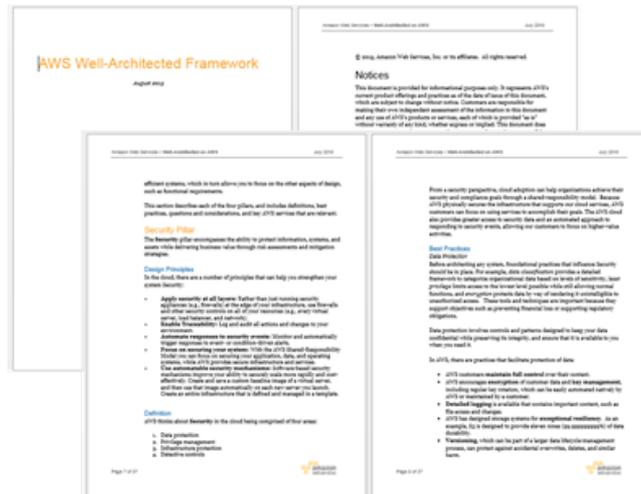


まとめ

- AWS Well-Architected Frameworkは、アプリケーションが良い設計(Well-Architected)になっているかを確認し、改善することができる
- 軸によってチェックを行い、不足している箇所があれば欠点に対処する方法を発見することができる
 - セキュリティ
 - 信頼性
 - パフォーマンス効率
 - コストの最適化
 - 運用性

ホワイトペーパーからの質問抜粋エクセル版

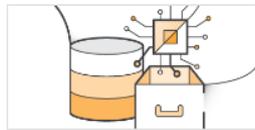
<https://s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/aws-jp-blackbelt/public/Well-Architected-JA-20170314.xlsx>



オンラインセミナー資料の配置場所

- AWS クラウドサービス活用資料集

- <http://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/>



サービス別資料

無料オンラインセミナー「Black Belt Online Seminar」のサービスカット資料他、AWSのTechメンバーによる各サービスの解説資料がご覧いただけます。



ソリューション別資料

無料オンラインセミナー「Black Belt Online Seminar」のソリューションカット資料他、特定のソリューションについてのAWS活用方法がご覧いただけます。



業種別資料

無料オンラインセミナー「Black Belt Online Seminar」のインダストリーカット資料他、特定の業界のユースケースがご覧いただけます。



その他の資料

イベントに関する資料やアップデート情報などがご覧いただけます。

- AWS Solutions Architect ブログ

- 最新の情報、セミナー中のQ&A等が掲載されています

- <http://aws.typepad.com/sajp/>

公式Twitter/Facebook AWSの最新情報をお届けします



@awscloud_jp



検索

もしくは

<http://on.fb.me/1vR8yWm>

最新技術情報、イベント情報、お役立ち情報、
お得なキャンペーン情報などを日々更新しています！

AWSの導入、お問い合わせのご相談

AWSクラウド導入に関するご質問、お見積り、資料請求をご希望のお客様は以下のリンクよりお気軽にご相談ください

<https://aws.amazon.com/jp/contact-us/aws-sales/>

<p>お問い合わせ</p> <hr/> <p>日本担当チームへのお問い合わせ ></p> <hr/> <p>関連リンク</p> <p>フォーラム</p>	<h2>日本担当チームへのお問い合わせ</h2> <p>AWS クラウド導入に関するご質問、お見積り、資料請求をご希望のお客様は、以下のフォームよりお気軽にご相談ください。平日営業時間内に日本オフィス担当者よりご連絡させていただきます。</p> <p>※ご請求金額またはアカウントに関する質問はこちらからお問い合わせください。 ※Amazon.com または Kindle のサポートにお問い合わせはこちらからお問い合わせください。</p> <p>アスタリスク (*) は必須情報となります。</p> <p>姓*</p> <input type="text"/> 名* <input type="text"/>
---	--

※「AWS お問い合わせ」で検索してください

