



2022年7月26日

30分でわかる！ AWS システム監視



自己紹介

□大吉 祐史 (Yuji Oyoshi)

□株式会社スタイルズ

- ▶ AWSを主とした監視運用サービス担当
サブリーダー



本日、お話する内容

□対象

- ▶ AWSでどのような監視の手法があるか知りたい方
- ▶ AWS上のシステムの監視に必要な情報の収集方法を知りたい方

□ゴール

- ▶ AWS監視の基本的な手法を知る
- ▶ CloudWatchの情報収集方法を知る

Amazon CloudWatch における監視

CloudWatchにおける監視

□ CloudWatchにおける監視は2種類

▶ メトリクス監視

- ▶ AWSサービスのリソースやパフォーマンスに関するデータの監視を行う。
基本的な機能はエージェントをインストールする必要がなく
AWS側で自動で実装されている。

▶ ログ監視

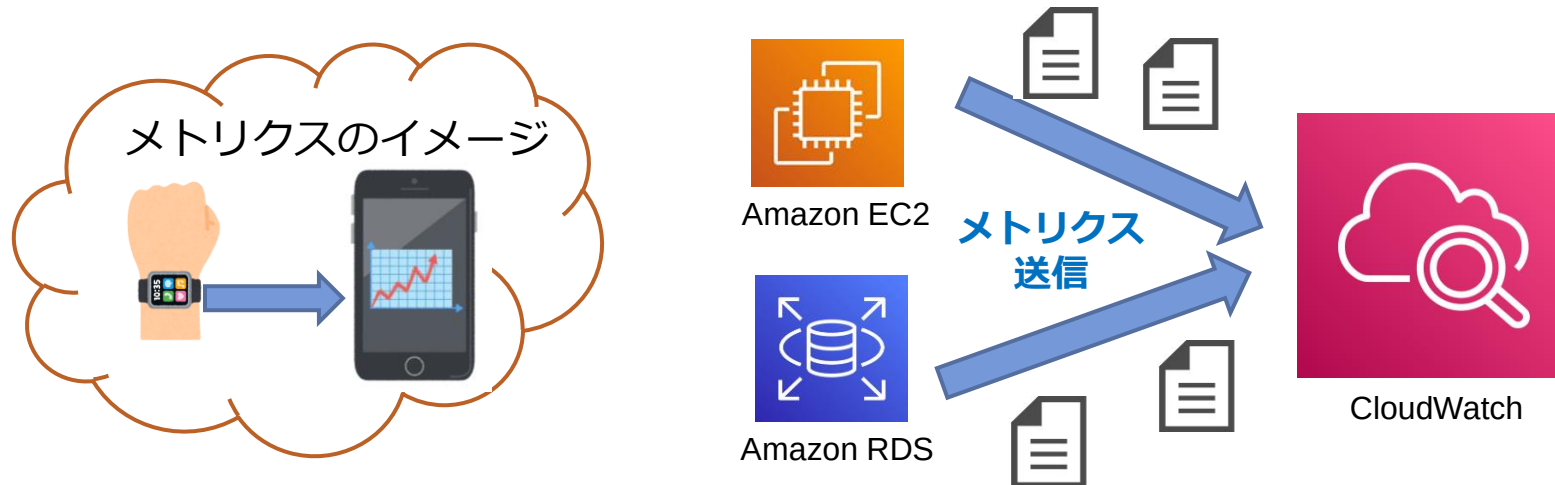
- ▶ ログサーバ不要で、OS、アプリケーションログ、
AWSマネージドサービスログの監視を行うことができる。
CloudWatch Logsサービスで管理。



メトリクス監視

メトリクス監視とは

- AWSのサービスはメトリクスと呼ばれる監視用データをCloudWatchに定期的に出力する
- イメージとしては心拍数をスマートフォンに定期的を送るようなもの
- メトリクスを用いて各サービスの死活監視 / 性能監視 / キャパシティ監視を実現している
- RDSのようなマネージドサービスでもメトリクスは送信される



メトリクス取得時の表示イメージ

- メトリクスを取得するとAWSコンソール上で自動的にグラフ表示ができるようになる



- メトリクスにしきい値を定義してアラームの出力も可能

標準メトリクスとカスタムメトリクス

- メトリクスには標準メトリクスとカスタムメトリクスの2種類がある
- カスタムメトリクスは標準メトリクスよりも詳細な項目の情報を取得できるが若干の利用料金が発生する
- カスタムメトリクスは実装までの設定項目が多く導入までややハードルが高い

(例) EC2でのメトリクス

標準メトリクス

CPU使用率
ディスクI/O
ネットワーク利用量
死活確認

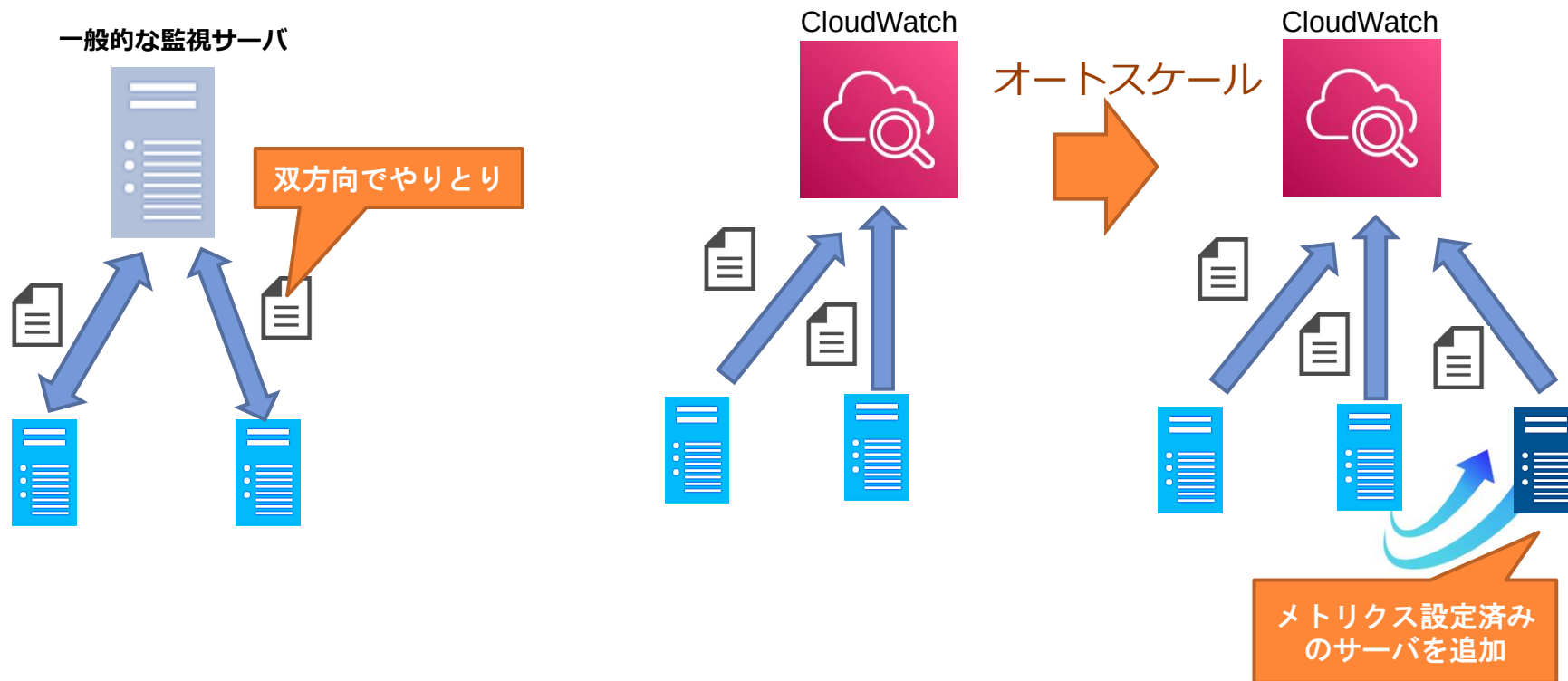
カスタムメトリクス

メモリ使用率
ディスク使用率
プロセス監視
ロードアベレージ

⋮

push型なのでオートスケールに対応

- 一般的な監視は双方向だがメトリクスの送信はサービスから送信するPush型
- Push型のためオートスケール等で拡張しても自動で監視の継続が可能



メトリクス監視の注意点

- 基本モニタリングと詳細モニタリングがありモニタリング間隔が異なる

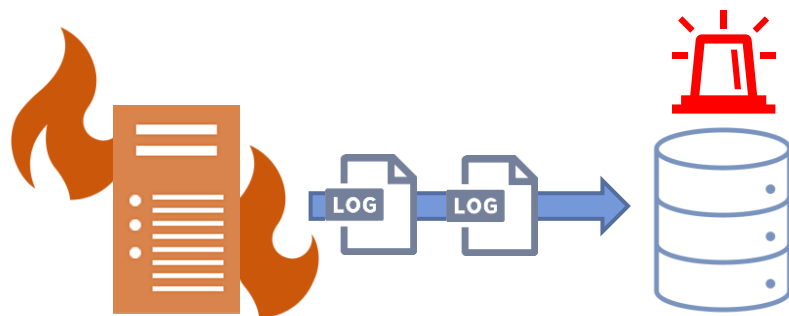
	モニタリング間隔	料金
基本モニタリング	5分間隔のモニタリング	無料
詳細モニタリング	1分間隔のモニタリング	10メトリクスまでは無料

- メトリックスデータの保管は最大で約15ヶ月
 - データ保管粒度は最短で1分間隔
 - 測定間隔によって保管期間が異なる
 - 1分ごとのデータポイントの場合は15日間保存
 - 5分ごとのデータポイント 63日間保存
 - 1時間ごとのデータポイント 455日間保存
 - 保存期間を超過して保存したい場合は、定期的にデータを取得しS3等の別の場所に保管するようにする必要がある

ログ監視

ログとは

- OS、ミドルウェア、アプリケーション等、各種システムで生成されるイベントの記録
- ログが出力される時点での状態を記録している
- 障害発生時の事象解析、原因特定に有効な情報
- 通常はサーバ内、もしくはログサーバに出力し、一定期間保存する
- AWSではCloudWatch Logsサービスを利用することでログサーバを構築せずにログに関する各種機能を利用できる



CloudWatch Logs

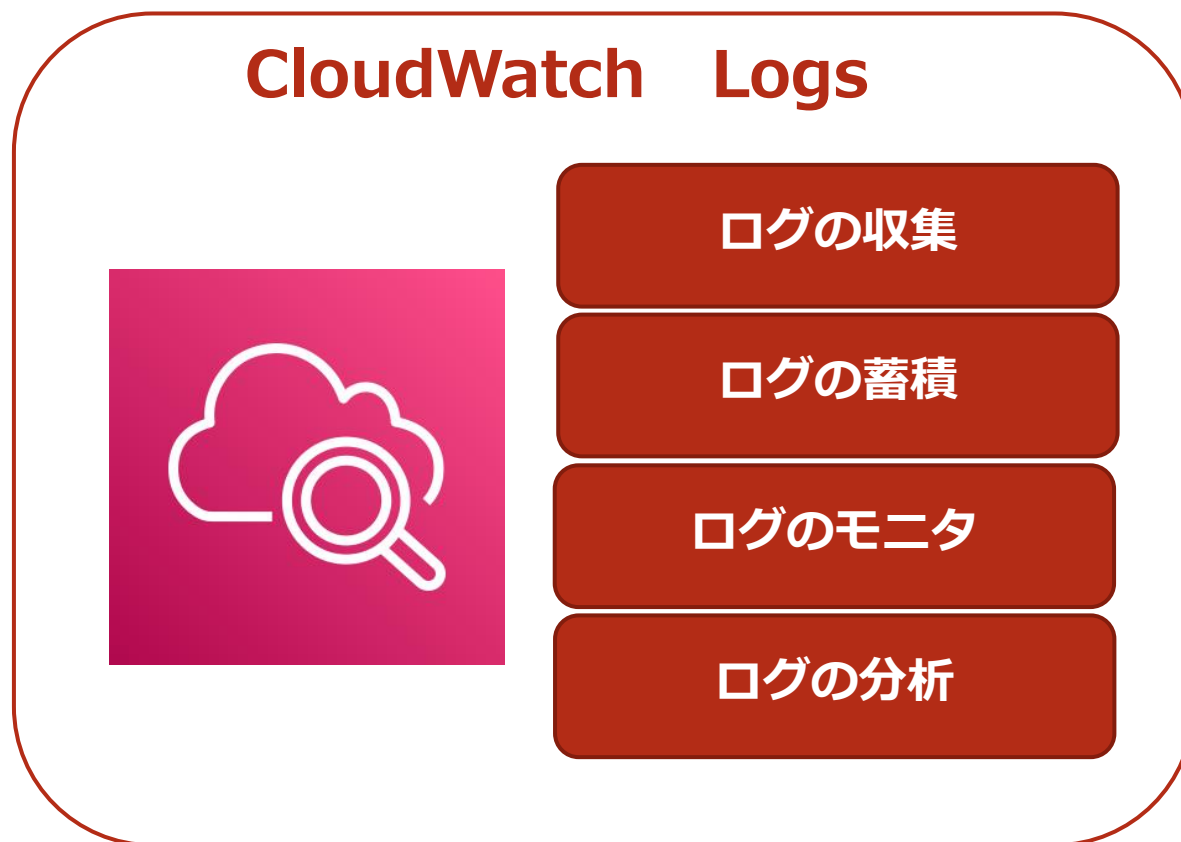


CloudWatch Logs

- AWSサービスおよび顧客システムのログの監視、保存、アクセスを提供
- システム上の各種ログメッセージをCloudWatchに転送
- アクションを設定し、特定のlog出力から他のAWSサービスとの連携可能
- ログデータの保存期間を設定可能(1日～永久保存)

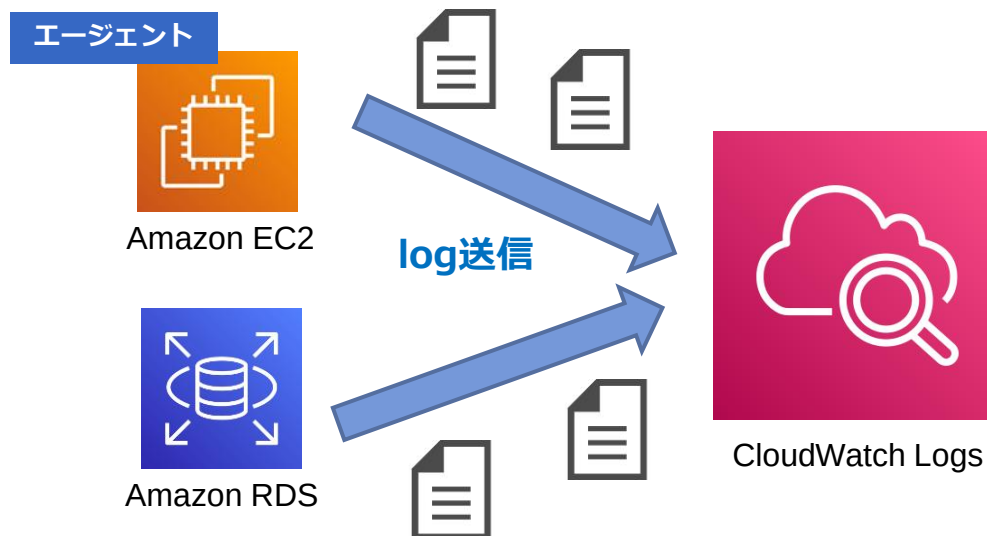
CloudWatch Logsの主な機能

□ CloudWatch Logsの主な機能は以下



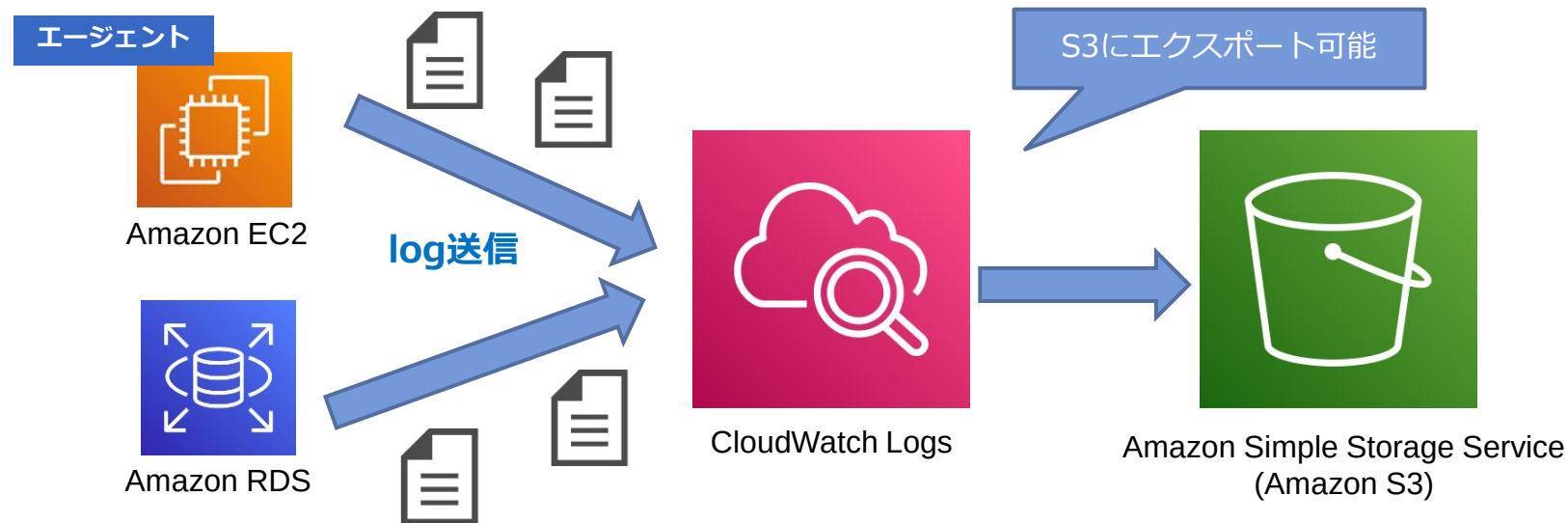
CloudWatch Logsの機能 ログの収集

- OS・ミドルウェア・アプリケーションの任意のログ収集が可能
 - EC2のようなアンマネージドサービスはエージェントの導入が必要となる
 - RDSのようなマネージドサービスはエージェント不要でlogの収集が可能



CloudWatch Logsの機能 ログの蓄積

- ログの蓄積は無制限（ただし 5 GB以上は有料）
- ログの蓄積期間の指定可能（1日～永久保存）
- ログをS3にエクスポート可能（さらに安価なストレージも選択可）



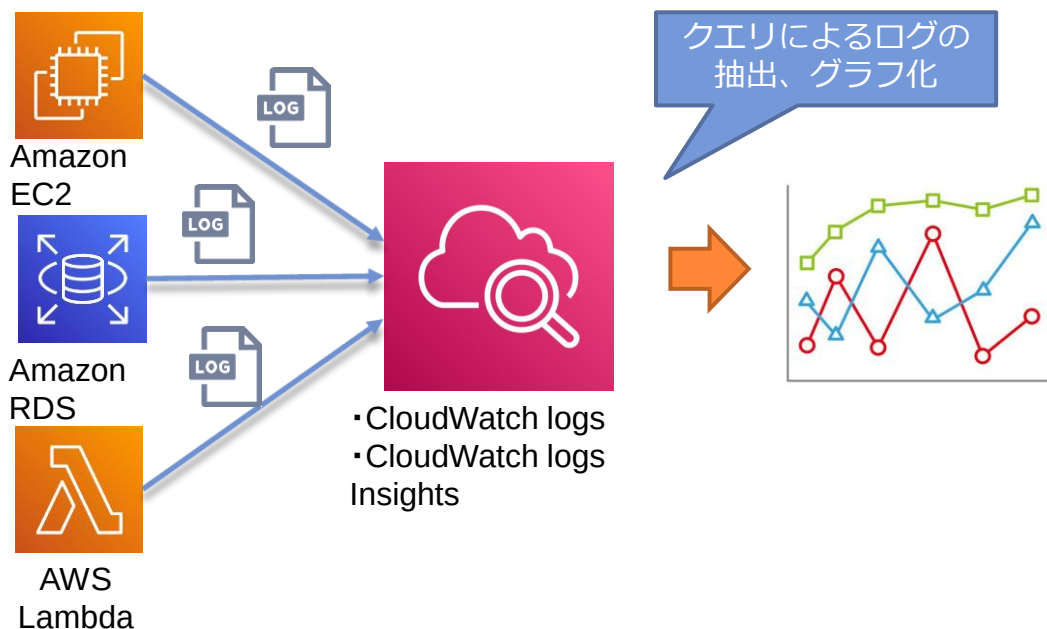
CloudWatch Logsの機能 ログのモニタ

- AWSコンソール上から表示可能
- ログ内容はタイムスタンプとログメッセージ（UTF-8）で構成
- 表示のカスタマイズや検索も可能

🔍 イベントをフィルター	
▶	タイムスタンプ
メッセージ	
ロードする古いイベントがあります。 さらにロードします。	
▶	2021-09-15T15:16:51.081+09:00
Sep 15 15:16:51 monitor-ver-web01 systemd: Started Update UTMP about System Runlevel Changes.	
▶	2021-09-15T15:16:51.331+09:00
Sep 15 15:16:51 monitor-ver-web01 systemd: Startup finished in 1.544s (kernel) + 2.828s (initrd)	
▶	2021-09-15T15:16:56.055+09:00
Sep 15 15:16:51 monitor-ver-web01 dhclient[2754]: XMT: Solicit on eth0, interval 16600ms.	
▶	2021-09-15T15:17:13.055+09:00
Sep 15 15:17:07 monitor-ver-web01 dhclient[2754]: XMT: Solicit on eth0, interval 33400ms.	
▶	2021-09-15T15:17:46.055+09:00
Sep 15 15:17:41 monitor-ver-web01 dhclient[2754]: XMT: Solicit on eth0, interval 69040ms.	
▶	2021-09-15T15:18:55.055+09:00
Sep 15 15:18:50 monitor-ver-web01 dhclient[2754]: XMT: Solicit on eth0, interval 124300ms.	
▶	2021-09-15T15:19:34.156+09:00
Sep 15 15:19:34 monitor-ver-web01 systemd: Created slice User Slice of ec2-user.	

CloudWatch Logsの機能 ログの分析

- ログの分析はCloudWatch Logs Insights を利用
- クエリをつかってログの抽出、グラフ化が可能
- 障害やステータス変化の傾向を明確にできる



CloudWatch Logs Insightsクエリの例

最近追加された 25 件のログイベントを抽出

```
fields @timestamp, @message | sort @timestamp desc | limit 25
```

CloudWatch エージェント

- CloudWatch Logsにログを送るためにエージェント(ソフトウェアモジュール)が必要になる
- 利用可能なエージェントは以下の2種



統合 CloudWatchエージェント

- ・ ログファイルおよびカスタムメトリクスの送信可能
- ・ 新規格のエージェントであるため利用を推奨



CloudWatch Logsエージェント

- ・ ログファイルのみ送信可能
- ・ 提供終了予定のため非推奨

メトリクスとログの使い分け

メトリクスとログの使い分け

- メトリクスは統計情報であり、CPUやメモリ等のリソースやパフォーマンス測定に向いている
- ログはエラーやステータス出力の確認がメインで、OSやミドルウェア、アプリケーション等のメトリクスでは取得できない状態検知が可能
- どのようにどこまで監視が必要なのかに応じて必要な監視手段を選択することが大切



まとめ

まとめ

- AWSのシステム監視はメトリクス監視とログ監視がある
- メトリクス監視は統計情報の取得、ログ監視は状態の取得
- それぞれの特性に応じて
どのように監視を行うかの計画をすることが大切



**実績豊富なエンジニア集団の技術と開発ツールで
「開発期間/コスト削減」「品質向上」を実現**

株式会社スタイルズ

<https://www.stylez.co.jp>

東京都千代田区神田小川町1-2 風雲堂ビル6階

Tel:03-5244-4111

オープンソースソフトウェア推進