

# [Sreakeサービス紹介] パフォーマンス改善支援

はじめに

ITシステムのパフォーマンスを高めることは、提供サービスのUX（ユーザエクスペリエンス）を高め、競争力を維持・向上させるするための重要な観点となります。

## ・ビジネス面での効果

### ・UX（ユーザエクスペリエンス）の向上

ユーザーは高速で応答性の高いシステムを求めており、ウェブサイトの読み込み速度を早めることや、アプリケーションのレスポンス時間を短縮することがユーザエクスペリエンスを高めるためにも重要になります。

### ・競争力の維持

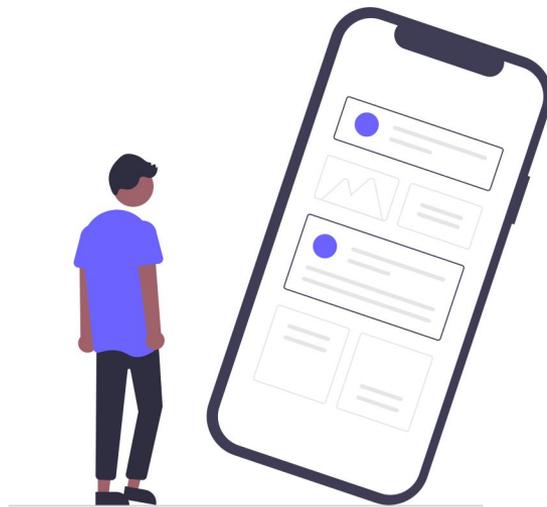
顧客はパフォーマンスの高い製品やサービスを好む傾向にあり、競合他社が同様の製品やサービスを提供している場合、パフォーマンスの差が競争力を左右することになります。

レイテンシーの指標としては、以下のような言及がされてます。

“47%の消費者は2秒以内にWebページが読み込まれることを期待している。

表示が1秒遅れるとコンバージョン率が7%低下する。”

[How Loading Time Affects Your Bottom Line](#)



ITシステムのパフォーマンス改善によりサービスの競争力を高めた企業の、具体的な取り組み事例をご紹介します。

- ・ **Chess.com**では

利用者の拡大するChess.comのインフラ構成（Cloud SQL）を見直すことで、ユーザー エクスペリエンスの向上と費用削減を達成すると同時に、レスポンス タイムの大幅な短縮（p99 レイテンシ レスポンスが 14 ミリ秒から 4 ミリ秒に短縮）を実現し、アクティブメンバーの拡大を実現しています（数週間のうちにほぼ 2 倍）。

<https://cloud.google.com/blog/ja/products/databases/online-chess-platform-upgrades-to-cloud-sql-enterprise-plus>

- ・ **Bitkey**では

エンドユーザ向けにサービス展開するサービスの共通基盤である「bitkey platform」で、ユーザー数の急速な拡大に伴い、発生していた顔認証APIを実行する際の負荷・レイテンシーに係る問題を、アプリケーションのレイヤーを変更することなく PostgreSQLのクエリチューニングにより解消し、レイテンシを10倍改善すると共に、定期的に生じていたタイムアウトエラーの発生を抑えることを実現し、ユーザエクスペリエンスを向上させています。

<https://sreake.com/case/bitkey/>

また、前述のビジネス面での効果のみならず、ITシステムを効率的に開発・運用する上でも効果的です。

## ・ITシステムの開発・運用面での効果

### ・開發生産性の向上

パフォーマンスを向上させることにより、開発作業の効率が上がり、エンジニアの生産性に寄与します。

例えば、データベースへのクエリの返答が遅い場合、作業の中断や待ち時間が増え、生産性の低下に繋がる等。

### ・コスト削減

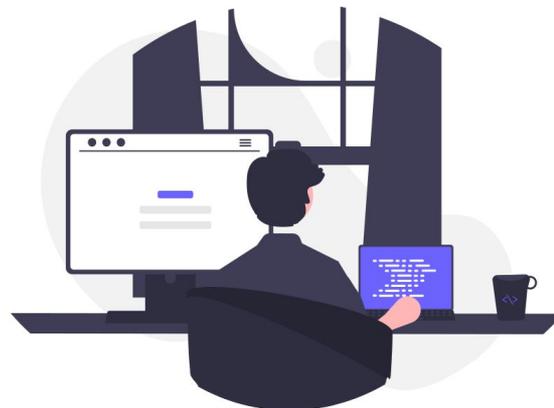
パフォーマンスの向上により、システムのリソースをより効率的に利用できるため、コスト削減につながります。

例えば、高速なデータ処理システムは、同じ処理を行うために必要となるサーバ台数の削減に繋がる等。

### ・スケーラビリティの確保

システムが急速に成長する場合、パフォーマンスの向上がスケーラビリティを確保することに役立ちます。

高いパフォーマンスを提供するシステムは、大量のトラフィックやデータを処理することができ、成長に柔軟に対応できます。



一方で、ITシステムのパフォーマンス改善・問題解消には時間を要するケースが多いのでは無いでしょうか。

(パフォーマンス改善を阻害する要因の例)

・ **複雑なシステム構成:**

現代のITシステムは、複数のコンポーネントやサービスが組み合わさって構成されており、それらの相互作用が複雑となっているため、パフォーマンス問題が発生した時にどのコンポーネントやサービスが問題の原因であるかの特定が難しい。

・ **複数の関係者の関与:**

ITシステムのパフォーマンス問題には、複数の関係者が関与します。PdM、AP開発者、インフラ担当者、SRE等、様々な関係者の間で意見や、前提知識が異なる場合、問題の解決が複雑化する。

・ **トラフィックの変動:**

リアルタイムのトラフィックは常に変動しており、ピーク時や急激な増減が発生するケースがあり、このようなトラフィックの変動に対応するために、システムは柔軟性を持ってスケーリングする必要がある。

・ **データ量の増加:**

データの量と複雑さが増加するにつれて、データ処理やデータベースアクセスの速度が低下する可能性があり、データの増加に追従するためには、効率的なデータ管理と処理が必要となる。

・ **外部要因への依存:**

クラウドサービスや外部APIを利用する場合、外部のネットワークやサービスのパフォーマンスに依存する面があり、この場合、外部要因の影響を完全に制御することはできず、システム全体のパフォーマンスに影響を与える可能性がある。

ITシステムのパフォーマンスを高めることは、  
提供サービスのユーザエクスペリエンスを高め、競争力を維持・向上させるといったビジネス面での効果  
並びに、ITシステムの開発・運用面での効果が期待できます。

- ・ Sreakeでは、高度なクラウドネイティブスキルを持ったエンジニアやアーキテクトを擁し、先進的なアーキテクチャを検討・構築するための技術支援を行なっています。
- ・ また、インフラ領域に閉じず、サーバサイドの開発経験も合わせもつエンジニアを多数擁しています。  
今回テーマとした、パフォーマンス改善についても、**パフォーマンス改善支援**として、目先の課題・問題に対して短期で解決のご支援を行うことや、SREエンジニアによる総合的な支援として、中長期的にオブザーバビリティの向上、パフォーマンス改善をご支援することが可能です。

**パフォーマンス改善支援**の内容を次ページ以降に記載しておりますので、ご相談がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

# パフォーマンス改善支援サービスの内容

## サービスの内容

サーバサイドの開発経験を有するSREエンジニアや、DBREエンジニアを発生事象に併せてアサインし、以下のステップで、お客様のITシステムにおけるパフォーマンス上の問題解消を支援します。



### 1 モニタリングによる 被疑箇所特定と原因分析

システム状況や、モニタリング結果を確認し、被疑箇所を特定します。上記対応での被疑箇所特定が困難な場合、**可視化ツール(APM)の設定を行い、被疑箇所を特定します。**



### 2 対応案の検討・提案

特定された被疑箇所・原因への対応案を検討・ご提案します。  
発生事象に併せてSRE/DBREといった有識者をアサインし、問題解消に向けて最適な対応案を提示します。



### 3 実装・検証

選定された対応方針を元の実装を行い、問題が解消されることを検証します。また、モニタリング範囲の拡張等、将来の問題検知に向けたご提案を行います。

## サービス提供の流れ

パフォーマンス改善パッケージでは、大きく以下のステップでご支援致します。

### (1) 1stステップ：モニタリングによる被疑箇所特定と原因分析（0.5ヶ月～1.0ヶ月）

対象システム・サービスの概要を把握すると共に、パフォーマンス問題の発生箇所特定にむけ、システム全体のモニタリングを行います。例えば以下のような観点での分析を行い、被疑箇所・問題を特定すると共に、原因の分析を行います。

#### ・リソース使用状況

CPU、メモリ、ディスク、ネットワークの使用状況を確認し、特に、リソース上のボトルネックや過負荷が発生していないかを確認します。

#### ・レイテンシー

システム内の各コンポーネント間の通信や処理にかかる時間（レイテンシー）を確認します。特に、システムへのトラフィックのパターンや変動踏まえて、リクエストの応答時間やデータベースクエリの実行時間などを確認します。

#### ・エラーログ

システム内で発生したエラー、警告、例外などの発生状況をログから確認し、問題の原因や発生頻度を把握します。

#### ・APM導入支援

既存モニタリング内容での原因特定が困難な場合には、APMを導入し、現状構成でのパフォーマンス検証を実施することで、パフォーマンス問題が生じているコンポーネントを特定します。



## (2) 2ndステップ：対応案の検討・提案（0.5ヶ月～）

特定された問題に対する解決策を検討・提案します。これには、例えば、以下のようなアプローチが含まれます。

### ・アプリケーションの最適化:

- ・ 頻繁にアクセスされるデータや計算結果をキャッシュに保存することによる、アプリケーションの応答時間短縮に係る検討

### ・データベースの最適化

- ・ インデックスの追加、クエリのチューニング、分散データベースの使用など、データベースのパフォーマンスを向上させるための最適化に向けた検討

### ・インフラストラクチャの最適化

- ・ 単一のサーバーのリソース増強（垂直スケール）や、ロードバランサーを用いたトラフィック分散（水平スケール）の検討
- ・ 静的コンテンツやメディアファイルなどの配信を高速化するための、コンテンツデリバリーネットワーク（CDN）の導入検討
- ・ より高速なストレージテクノロジーの利用や、キャッシュの利用を通じた、データ読み書き速度向上に係る検討 等

## (3) 3rdステップ：実装・検証（0.5ヶ月～）

パフォーマンスの最適化を実装し、変更をテストします。

パフォーマンス改善支援のご相談がございましたら  
次のお問い合わせ先にご連絡ください。

3>SHAKE

**お問い合わせ先：**

株式会社スリーシェイク

住所： 東京都新宿区大京町22-1

URL: <https://sreake.com/contact/>

Email: [business@3-shake.com](mailto:business@3-shake.com)（代表）

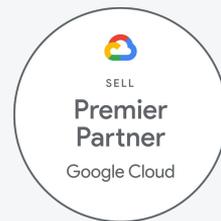
# 会社概要

**会社名** 株式会社スリーシェイク  
**設立日** 2015/1/15  
**代表者** 代表取締役社長 吉田 拓真  
**所在地** 東京都新宿区大京町22-1  
グランファースト新宿御苑3F・4F

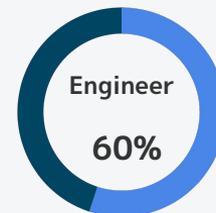
**Mission:** インフラをシンプルにして  
イノベーションが起きやすい世界を作る

**Vision:** 労苦 (Toil) を無くすサービスを適正な価格で提供し続ける

**Value:** エンジニアリングレイヤーに横たわる人、手法、ツールが  
サイロ化されて労苦が発生しているプロセスをシンプルにし  
サービス機能開発に集中できるソリューション  
(SRE、DevSecOps、DataOps、HROps) を提供する



Google Cloud、AWSの両方に強みを持ち  
SREを軸にご支援





## SRE/DevOps



- ・ SRE総合支援からセキュリティ対策を全方位支援
- ・ Geminiを用いた生成AIの活用支援

## BizOps



- ・ クラウド型ETL/データパイプラインSaaSの決定版
- ・ あらゆるSaaSをノーコードで連携

## SecOps



- ・ ワンストップで脆弱性診断を行うセキュリティ対策SaaS

## HR



- ・ ハイスキルフリーランスエンジニア紹介エージェント



IT内製化 / 高度化

クラウドネイティブ化

モダナイゼーション

ITアジリティ向上

# Thank You