

Mobile App Monitoring

release date. 2026. 09. 11.

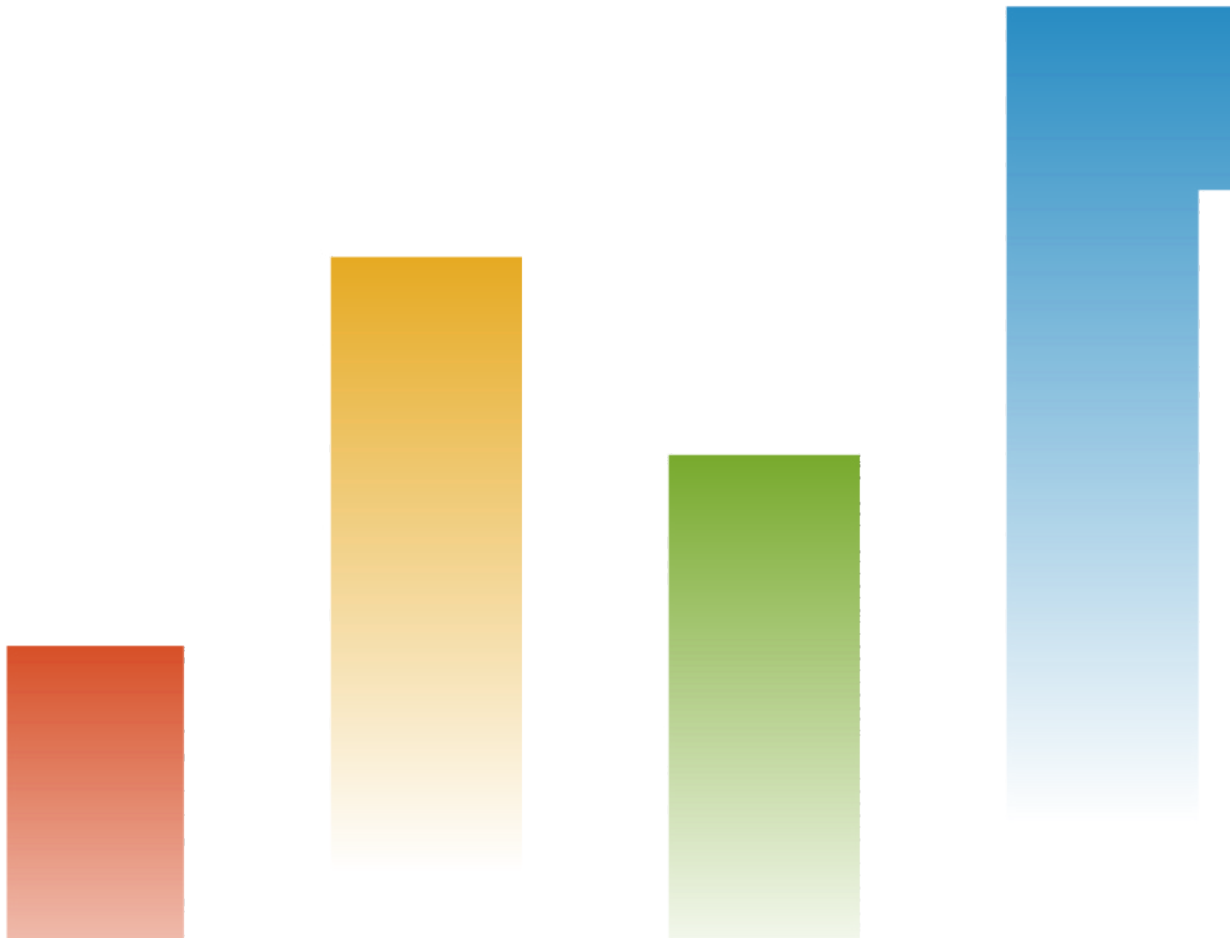


Table of Contents

• Browser Monitoring	4
◦ はじめに.....	12
◦ インストール	
▪ 対応環境	
▪ ブラウザ互換性	14
▪ 事前設定	16
▪ ブラウザエージェントの適用.....	18
◦ 設定	
▪ 実際ユーザーIDの設定.....	26
▪ APM 連携機能の設定	28
▪ ユーザー定義イベントの収集.....	32
▪ ユーザー定義ログの収集	37
◦ ダッシュボード	
▪ Browser Monitoringダッシュボード.....	46
▪ ブラウザエラー.....	62
▪ ページロード	69
▪ リソース	80
▪ AJAX	83
▪ ウィジェット設定.....	87
▪ Flexボード	96
▪ Flexボードの使用方法.....	99
▪ ウィジェットの管理.....	110
◦ 分析	
▪ ユーザーアクションヒットマップ	115

▪ AJAXヒットマップ	128
▪ エラートレース	140
▪ ユーザーセッションログの検索	148
▪ セッションリプレイ	160
◦ メトリクス	174
▪ ブラウザメトリクス	176
▪ メトリクスチャート	188
▪ メトリクス照会	191
◦ 統計	
▪ ページロード統計	193
▪ IP負荷統計	205
▪ リソースロード統計	216
▪ エラーロード統計	226
◦ レポート	230
◦ アラート通知	235
▪ イベント設定	0
▪ メトリクス	241
▪ 複合メトリクス	262
▪ ヒットマップパターン	269
▪ 通知設定	274
▪ イベント通知フォーマット	296
▪ イベント履歴	304
▪ リアルタイムアラート	312
▪ システムイベント	315
◦ 実験室	317
◦ ブラウザエージェント収集データ	318

Browser Monitoring

Browser Monitoring(ブラウザモニタリング)は、ブラウザアプリケーションのページロード時間、サーバーレスポンス時間、リソース読み込み時間、ブラウザエラーなど、様々な性能指標を収集・分析します。収集、分析したデータを使用して、ブラウザアプリケーションのボトルネックや性能問題を特定して最適化できます。また、ブラウザごとに性能の違いを特定することができ、最高のユーザー体験を提供できるデータを提供します。

ブラウザモニタリング、なぜ必要なのですか？

- **クラウドとMSA時代の複雑なサーバー環境におけるブラウザアプリケーションのレスポンス時間の最適化**

クラウド、MSAなどの登場に伴い、サーバー環境がさらに複雑になっています。このように複雑になった環境では、個々のサーバーの性能指標だけでは、ブラウザアプリケーションのレスポンス時間が遅れる原因を特定することは困難です。そのため、サーバーとクライアント間のネットワーク状況やブラウザの読み込み時間などの要因を考慮する必要があります。また、レスポンス時間に影響を与えるブラウザのリクエストデータのサイズやレスポンスサイクルなどが関連する要因も考慮する必要があります。

エンドユーザーのレスポンス時間およびユーザー体験を最適化するためには、**ブラウザモニタリング**が必要です。

- **エンドユーザー環境で発生する予測不能なエラーに対する迅速な対応**

開発、修正、配信が頻繁に発生するCI/CDが導入することで、実際のユーザーに発生するエラーは配信前のテストだけで予防することができません。実際のユーザーがウェブページを使用して発生するエラーについて、ユーザーのデバイスやブラウザの種類、ネットワークの状態などによって様々なエラーが発生する可能性があります。

Browser Monitoringは、実際のユーザーに発生するエラーをモニタリングし、それらを防止または最小限に抑える技術的な方法を適用する必要があります。

- **様々なブラウザとデバイスで最適化されたユーザー体験を提供するための統計データの提供**

ブラウザの種類とデバイスが多様になるにつれて、実際のユーザーが経験するエラーをモニタリングする必要があります。例えば、特定のブラウザまたはデバイスのみ発生するエラーを確認できます。これにより、ユーザー体験を向上させ、より良いサービスを提供できます。

- **SPA環境でのブラウザアプリケーションの性能分析と最適化**

ウェブアプリケーションでは、SPA(Single Page Application)でブラウザのウェブページを実装します。以前は、ウェブページのすべての要素がサーバーでレンダリングされていましたが、今では、ブラウザでページをレンダリングし、必要なデータのみサーバーから読み込んで使用します。このようにウェブアプリケーションが複雑になり、

サーバーの管理だけで性能が速いか遅いかを判断することはできません。したがって、**Browser Monitoring**を使用してブラウザアプリケーションの問題を見つけ、最適化を実行する必要があります。

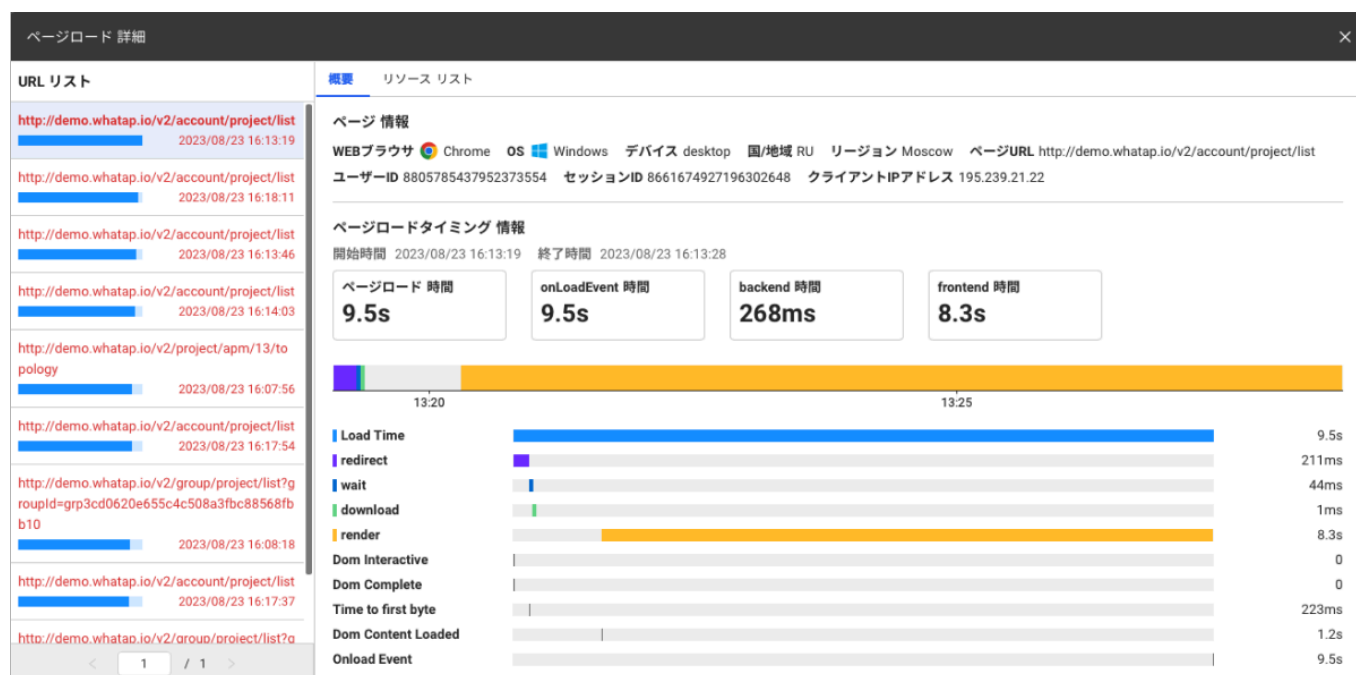
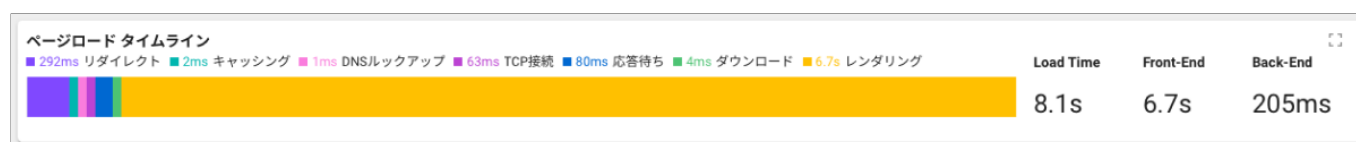
- **1st Partyと3rd Partyリソースの総合的なレスポンス時間測定及び最適化によるユーザー全体性能の改善**

ウェブサービスのユーザーの性能は、社内で直接運用する1st partyと外部で運用する3rd partyのレスポンス時間を総合的に測定しなければなりません。3rd partyリソースのレスポンス時間が遅れるだけでも、全体レスポンス時間が遅れる可能性があります。

主な機能

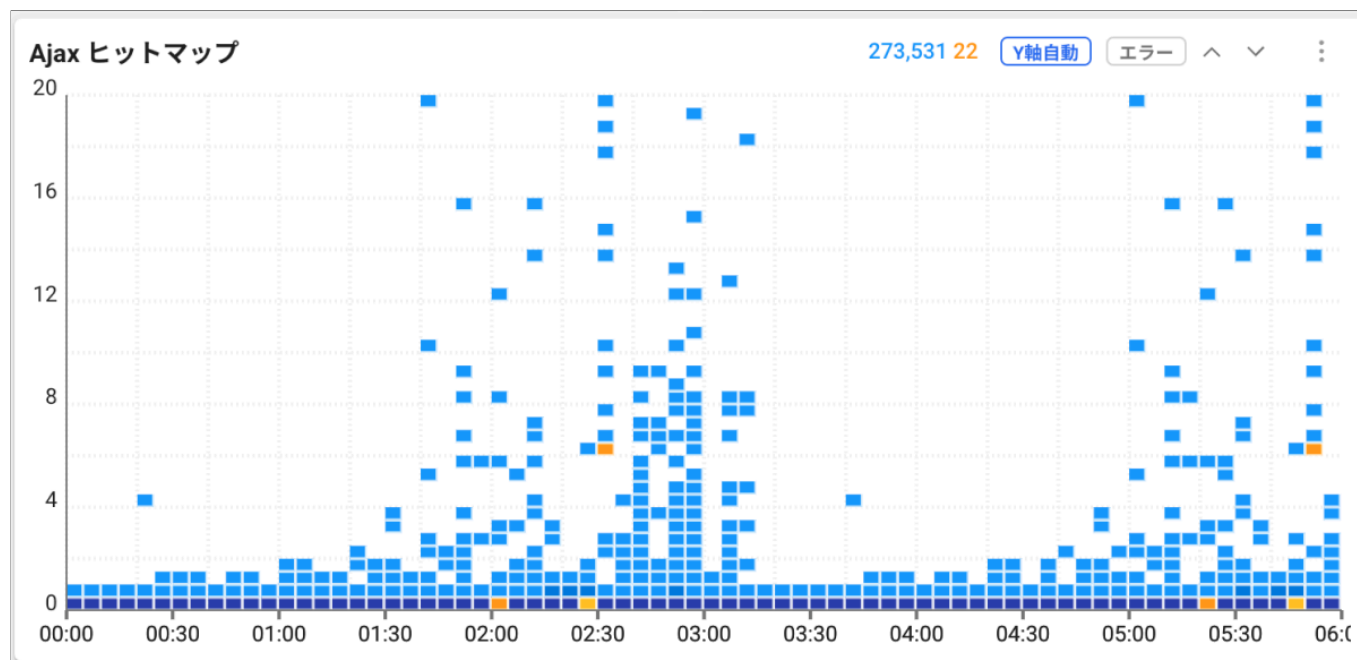
Browser Monitoringは、エンドユーザーのウェブサイト使用、エンドユーザーの操作性、エンドユーザーの環境をモニタリングします。次の主な機能を提供します。

ページロード性能情報提供



ブラウザがウェブページをどれだけ迅速に読み込むかをモニタリングします。ユーザーは迅速に読み込まれるWebページを好むため、ページロード性能情報を通じて開発者はWebページの性能を最適化できます。ページロード性能情報は、ブラウザがページを読み込むのにかった時間、ページ要素の読み込み時間、サーバーレスポンス時間などを提供します。この情報により、ウェブページの性能を向上する方法を見つけることができます。

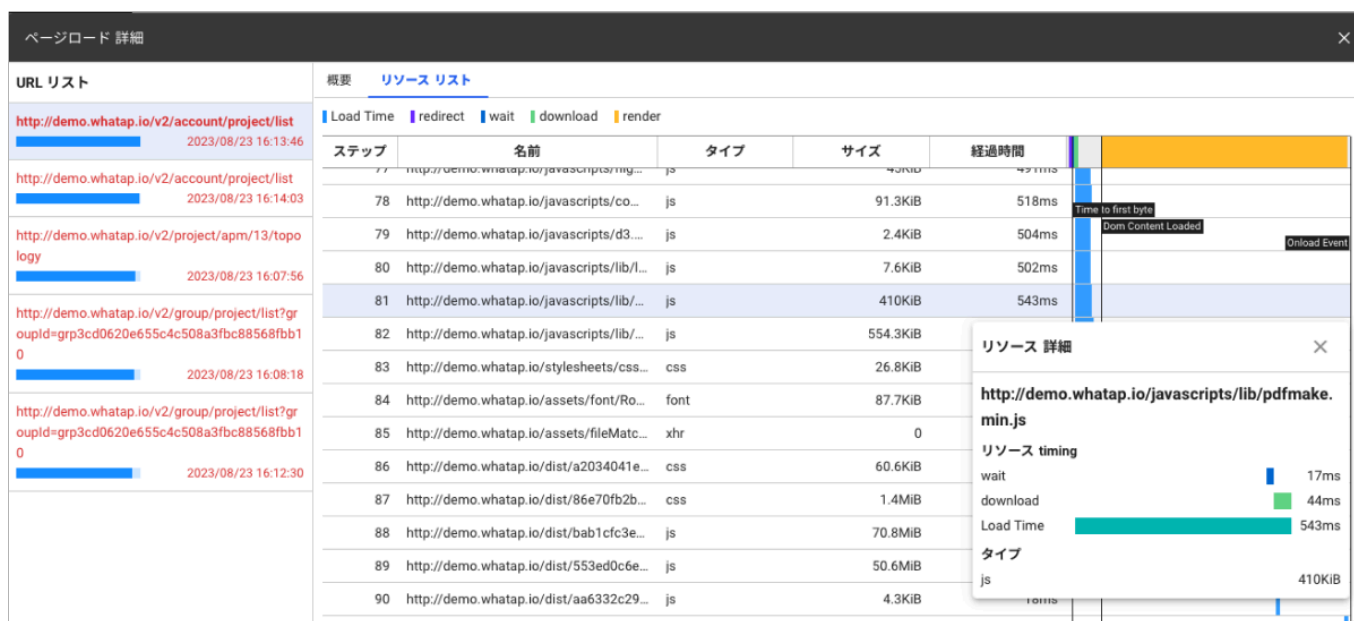
AJAX性能情報提供



AJAXを通じてサーバーとのデータをやり取りする時の性能情報をモニタリングします。AJAXは、ウェブページがサーバーと非同期にデータを交換し、ページを更新しなくてもブラウザアプリケーションをアップデートする技術です。

Browser Monitoringは、AJAXリクエストとレスポンス時間の測定、サーバーレスポンス時間の分析、ネットワーク待ち時間など、さまざまなデータを収集します。収集データは、ブラウザアプリケーションの性能向上とユーザー体験の改善に役立ちます。

ウェブページリソース情報の提供



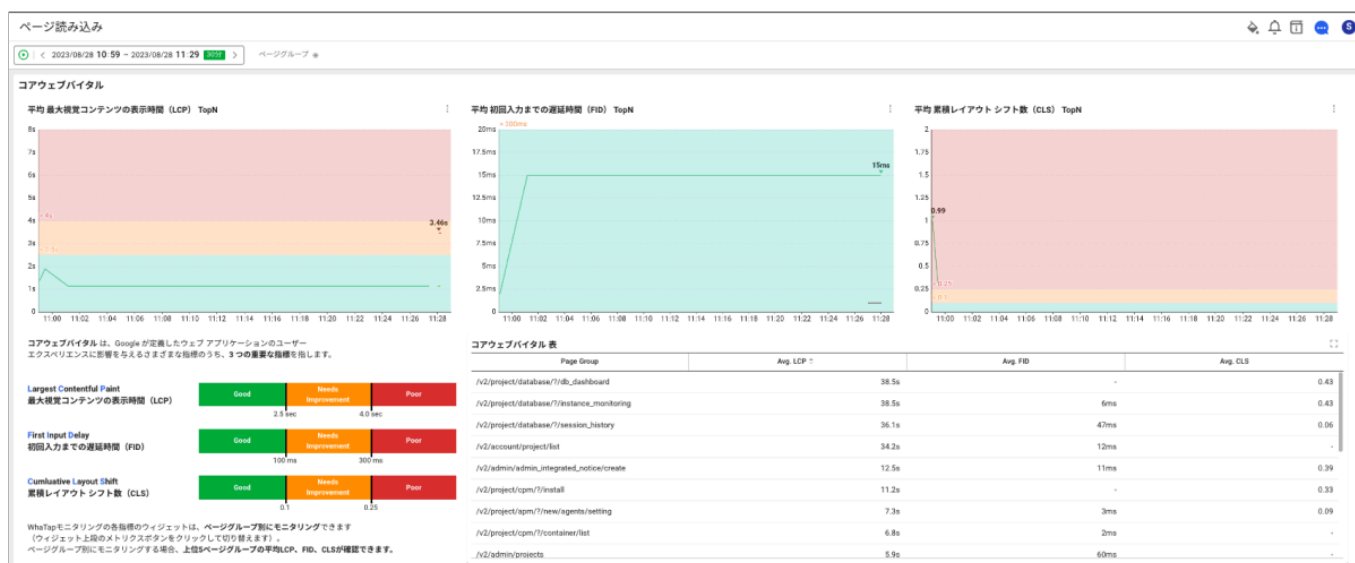
ブラウザがサーバーからダウンロードするリソースは、ページロード性能に大きな影響を与えます。リソース一覧では、読み込み速度が遅いか、ファイルサイズが大きいリソースを迅速に把握することができます。これらの情報を使用して、ウェブページの性能を向上させ、ユーザー体験を改善するために活用できます。

ブラウザエラー情報提供

Timestamp	Log
2023-04-20 20:40:19.444	errorType onError pageLocation http://test-client.jtest.ai.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com/ title All posts RUM Test url none browser Chrome browserVer 111.0.0.0 os macOS osVer 10.15.7 device Desktop host test-client.jtest.ai.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com UserAgent Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/111.0.0.0 Safari/537.36 message Missing initializer in const declaration stack Error: SyntaxError: Missing initializer in const declaration at onClick in webpack://gatsby-starter-blog/.src/components/layout.js Line 154 : Column 17 <pre> return (<div className="global-wrapper" data-is-root-path={isRootPath}> <div className="controls"> <button id="script-error" type="button" onClick={() => { const badCode = "const s;" eval(badCode) }} > Generate script error </button> </div> <Helmet> <script src={withPrefix("script.js")} /> <script src={withPrefix("script.js")} /> </Helmet> </div>) </pre> at Object.je in http://test-client.jtest.ai.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com/framework-661afe2a1ce1c4656c92.js Line 2 : Column 17040 at Ke in http://test-client.jtest.ai.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com/framework-661afe2a1ce1c4656c92.js Line 2 : Column 17194

ユーザーがウェブサイトを使用する際に発生するブラウザエラー情報を収集します。この情報により、開発者はユーザーがウェブサイトの使用中に経験する問題を特定し、迅速に対応できます。ユーザー体験を改善し、ウェブサイトの安定性を高めることができます。

コアウェブバイタル情報提供



コアウェブバイタルは、Google で定義したウェブページの性能に対する重要な指標で、ページロード時間とレスポンス時間、レンダリング時間、ユーザー相互作用時間などがあります。これらの情報を収集して分析することで、ウェブサイトを露出するのに役立ちます。

ユーザー接続環境分析



ユーザーのデバイス情報やブラウザ情報、オペレーティング システム情報、地域情報など、様々なユーザーの接続環境を分析します。

特定のデバイスで問題が発生した場合は、そのデバイスの情報を分析して問題を解決できます。また、特定の地域でウェブアプリケーションが遅く動作する場合は、その地域の情報を把握して最適化を行うことができます。ユーザー

が使用するブラウザやOSなどを把握し、ウェブアプリケーションの互換性問題を解決するために必要な情報を提供できます。

主要な概念

Browser Monitoringダッシュボード機能をする前に、WhaTapで定義した次の用語を理解した上で始めてください。

ユーザーアクション分析

ウェブアプリケーションに接続したすると、ページのコンテンツとリソースをロードするプロセスです。Browser Monitoringサービスでは、ページロード時間を次のように定義します。

- DOMインタラクション、AJAXリクエスト、リソースレスポンスが100ms以内です。
- 「window onload」 イベントが発生するタイミング

上記の条件を組み合わせ、最終ロード時間を決定します。

ルーター変更

ウェブアプリケーションをSingle Page Application(SPA)として構成した場合、ページを移動するたびにページロードイベントが発生しません。ブラウザのHistory APIを使用してページ切り替えに関するデータを収集します。

ルーター変更時間の定義は、ページ [ロードの最初の定義](#)と同様です。

ページ切り替え後、DOMインタラクション、AJAXリクエスト、リソースレスポンスが100ms以内に応答がない場合は、イベントを終了します。

ユーザーセッション

Browser Monitoringサービスは、**ユーザーセッション**で、ユーザーがウェブアプリケーションと相互作用を継続する動作の単位です。

ユーザーのページへのアクセスから終了までの1つの**ユーザーセッション**として定義します。セッションの保持期間は最大4時間であり、15分間ウェブアプリケーションとの相互作用がない場合は、セッションを初期化します。

ページグループ

Browser Monitoringサービスで、意味のある統計グループを持つためのURLパス(URL Path)を正規表現式により正規化しページグループという名前で提供します。URLパス(URL Path)単位分析に意味がないと判断した数字、日付などを疑問符(?)に置き換えて提供します。

例えば、`/v2/project/sms/ 12 /dashboard/resource_board_`といったURL経路(URL Path)を`/v2/project/sms/ ? /dashboard/resource_board_`のような形で提供します。

ブラウザエラー

Browser Monitoringサービスは、ブラウザから発生するエラーを次のように区分します。

- 「console」: 開発者が定義したエラー、ブラウザコンソールで発生するエラーです。
- 「onError」: 特定のリソースの読み込みに失敗または、スクリプトにエラーがある場合に発生するエラーです。
- 「fetch error」: fetchによるHTTPリクエスト(HTTP Request)がある場合に発生するエラーです。
- 「xhr error」: xhr経由のHTTPリクエスト(HTTP Request)がある場合に発生するエラーです。

はじめに

WhaTapモニタリングは次の手順で開始します。

[ステップ1. 会員登録](#)

[ステップ2. 製品選択](#)

[ステップ3. プロジェクト作成](#)

[ステップ4. アクセスキー確認](#)

その後、サポート環境を確認してからエージェントのインストール手順に進みます。

会員登録

WhaTapモニタリングサービスを利用するには、まず[会員登録](#)が必要です。会員登録に関する詳細は、[アカウント管理](#)
> [会員登録](#)ドキュメントを参照してください。

製品選択

1. [WhaTapモニタリングサービス](#)にログインします。
2. ≡ [プロジェクト全体](#) > [+ Project](#)ボタンをクリックします。
3. [商品選択](#)画面でモニタリングするGo製品を選択してから作成ボタンをクリックしてください。

プロジェクト作成

モニタリングする製品を選択したら、エージェントをインストールする前にまずプロジェクトを作成します。

1. [プロジェクト作成](#)画面でプロジェクトを作成するには、次の項目を入力または選択してください。
 - [プロジェクト名](#)(必須): プロジェクト名を入力します。
 - [データサーバーリージョン](#)(必須): データサーバーが位置するリージョン(地域)を選択します。リージョンはクラウドサービスを提供するデータセンターのグループです。選択したリージョンにユーザーのデータが保存されます。

- **プロジェクトタイムゾーン(必須):** アラートおよびレポート生成時の基準となる時間を設定します。
- **通知言語の設定(必須):** プロジェクトで発生する警告通知メッセージの言語を設定します(韓国語、英語対応)。
- **プロジェクトグループ:** 複数のプロジェクトをグループにまとめて管理できます。所属するグループがあれば選択してください。
- **プロジェクト説明:** プロジェクトに関する追加説明を入力します。

2. すべての設定を完了したら**プロジェクトを作成する**ボタンをクリックしてください。

❗ 組織を選択した状態でプロジェクトを追加する場合、**組織下位のグループ**を必須で設定する必要があります。グループに関する詳細は、[次のドキュメント](#)を参照してください。

アクセスキー確認

アクセスキーは、WhaTapサービスを有効化するための固有IDです。

インストールガイドセクションで**プロジェクトアクセスキーの発行**ボタンを選択してください。アクセスキーを自動的に発行した後、次のステップに進みます。

❗ プロジェクトを作成すると、自動的に**エージェントインストール**ページに移動します。エージェントインストールページに移動しない場合は、画面左側のメニューから**管理 > エージェントインストール**を選択してください。

ブラウザ互換性

Browser Monitoringを開始するには、収集対象ウェブアプリケーションにブラウザエージェントを適用する必要があります。ブラウザエージェントを適用する前に、ブラウザの互換性を確認してください。

ブラウザバージョン別の収集データ項目

WhaTapのブラウザエージェントは、ブラウザおよびブラウザのバージョンによって収集可能なデータが異なる場合があります。

収集データ	Chrome	Edge	Safari	Firefox	Opera	Chrome Android	Safari iOS	Samsung Internet
ページロード	> 6	> 12	> 8	> 7	> 15	107	> 9	> 4
ページロードに関するリソース	> 28	> 12	> 11	> 35	> 15	107	> 11	> 4
リソース	> 52	> 79	> 11	> 57	> 39	107	> 11	> 6.2
AJAX	> 4	> 12	> 3.1	> 2	> 10	107	> 3.2	> 4
コアウェブバイタル	> 77	> 79	fid only	fid only	> 64	107	fid only	> 12
SPAページ切り替え	> 4	> 12	> 3.1	> 2	> 10	107	> 3.2	> 4
consoleエラー	> 4	> 12	> 3.1	> 4	> 11.5	107	> 3.2	> 4
例外処理されていないプロミスエラー	> 49	> 79	> 11	> 69	> 36	107	> 11.3	> 5
例外処理されていないJavaScriptエラー	> 10	> 12	> 5.1	> 6	> 15	107	> 5	> 4

収集データ	Chrome	Edge	Safari	Firefox	Opera	Chrome Android	Safari iOS	Samsung Internet
セッションリプレイ	> 47	> 79	> 8 *	> 6	> 55	> 47	> 9 *	> 5

- ❗ セッションリプレイデータの収集時にオーバーヘッドを防ぐために、メインスレッドの空き時間にデータを収集します。このために `requestIdleCallback` APIを活用します。

`requestIdleCallback` APIはブラウザが空き状態の時、コールバックを実行するように設計されたAPIで、セッションリプレイデータの収集時に主要作業への影響がないように保障します。詳細については、[次のリンク](#)を参照してください。

- ✅ Safari、Safari iOSは`requestIdleCallback` APIをサポートしていないため、基本的にセッションリプレイを収集しません。`sessionReplayCollectAllBrowser` オプションを`true`に設定すると、該当ブラウザでもセッションリプレイデータを収集できます。ただし、この場合、メインスレッドのアイドル時間チェックなしで収集されるため、パフォーマンスに影響を与える可能性があります。オプション適用の詳細については、[次のリンク](#)を参照してください。

事前設定

ブラウザエージェントを適用してデータを収集する前に、事前設定を行う必要があります。

コンテンツセキュリティポリシーの設定

既にコンテンツセキュリティポリシー（Content Security Policy、以下 CSP）が設定されている Web アプリケーションの場合、以下の項目を追加してください。

- ブラウザエージェントの CDN URL
- 収集データ送信用の収集サーバー URL

また、ブラウザエージェントが効率的にデータを送信できるようにするため、Web Worker に関連する CSP オプションを追加する必要があります。

ディレクティブ (directive)	ソース(source)	説明
script-src, script-src-elem	unsafe-inline	ブラウザエージェントをインラインスクリプトとしてインストール
script-src, script-src-elem	https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/	ブラウザエージェントCDNドメイン
connect-src	https://rum-ap-northeast-2.whatap-browser-agent.io	収集したデータを送信するためのドメイン
worker-src, child-src	blob:	ブラウザエージェントの効率的なデータ送信のウェブワーカー関連のCSPオプション(推奨事項)

Timing-Allow-Origin設定

CORS が適用されているサーバーでは、ほとんどのリソースタイミング属性が 0 として返されます。ブラウザエー

メントがリソースの属性値を収集するためには、サーバーが `Timing-Allow-Origin` HTTP レスポンスヘッダーを返す必要があります。

設定方法

リソースを提供するサーバーを制御できる場合は、各レスポンスにヘッダーを追加し、属性へのアクセスを許可するすべてのドメイン（ブラウザエージェントを適用した Web サイトのドメイン）を指定してください。

- 例 1. すべてのソースでリソースタイミング情報を提供します。

```
Timing-Allow-Origin: *
```

- 例 2. ブラウザエージェントを適用したウェブ アプリケーションのドメインのみ、リソースタイミング情報を提供します。

```
Timing-Allow-Origin: www.site.com
```

ブラウザエージェントの適用

WhaTap Browser Monitoringサービスを使用するには、[会員登録](#)後、プロジェクトを作成し、WebアプリケーションにWhaTap Browser Monitoringエージェントを適用する必要があります。

次の動画ガイドを参照してください。

WhaTap Browser Monitoringエージェントのインストール

エージェントのインストール画面の指示に従って、Webアプリケーションに適用するWhaTap Browser Monitoringエージェントのコードを適用します。

▼ 2. Whatap ブラウザ エージェントをインストールする

1) ブラウザ エージェントは、ユーザー セッションに基づいてデータを収集します。収集する合計セッションのパーセンテージを設定できます。

 %

Async sync

ページの読み込みパフォーマンスに影響を与えないように、ブラウザ エージェントを非同期で読み込みます。

ただし、ブラウザ エージェントが読み込まれる前に発生した ajax やエラーなどのデータは、収集時に欠落する可能性があります。

```
<script>
(function (w, h, _a, t, a, b) {
  w = w[a] = w[a] || {
    config: {
      projectAccessKey: "x4vt32032401h-z58kk0rvgepedm-z38pm3egf0abj9",
      pcode: 32675,
      sampleRate: 100,
      proxyBaseUrl: "https://rum-ap-northeast-2.whatap-browser-agent.io/",
    },
  };
  a = h.createElement(_a);
  a.async = 1;
  a.src = t;
  t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
  t.parentNode.insertBefore(a, t);
})(window, document, 'script', 'https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js', 'WhatapBrowserAgent', '');
</script>
```

📋 コピー

上記のスクリプト コードを、監視するすべての HTML ページの head タグの先頭に追加します。

1 データ収集サンプリング

WhaTap Browser Monitoringエージェントは、ユーザーセッションを基準にデータを収集します。収集する全体セッションの割合を0から100の範囲で設定できます。

2 WhaTap Browser Monitoringエージェントスクリプト

WhaTap Browser Monitoringエージェントは、インラインスクリプトの形式で提供します。インストールガイドで提供するスクリプトコードを、モニタリング対象のすべてのHTML ページの `<head>` タグの先頭に追加します。

次の2つの方法のいずれかを選択して、エージェントを適用します。

- **Async**(非同期ロード): WebアプリケーションにWhaTap Browser Monitoringエージェントを非同期形式でロードします。
 - ウェブアプリケーションのロード性能に影響しません。
 - Browser Monitoringエージェントがロードされる前に発生したAJAX、エラーなどのデータが欠落する可能性があります。
- **Sync**(同期ロード): WebアプリケーションにWhaTap Browser Monitoringエージェントを同期形式でロードします。
 - ウェブアプリケーションのロード時にすべてのデータを収集することをお勧めします。
 - ウェブアプリケーションのロードに影響を与える可能性があります。

WhaTap Browser Monitoringエージェントのオプション設定

WhaTap Browser Monitoringエージェントに適用するオプションを設定します。オプションは、インストールスクリプトのConfigオブジェクトで設定できます。プロジェクトアクセスキー、ユーザーセッション全体の割合、収集から除外リソースドメインなどを設定できます。

config example

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   ignoreOrigins: [ 'https://ignore-site.com/', /^((https?:\/\/)([^\/*])(ignore-site.io)(\/)(.*)i),
```

```
6 }
```

オプションパラメータ

projectAccessKey String required

プロジェクトアクセスキーです。プロジェクトインストールのご案内(管理>エージェントインストール)で確認できます。

```
1 config: {  
2   projectAccessKey: {projec_access_key},  
3   pcode: {pcode},  
4   sampleRate: 100,  
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"  
6 }
```

pcode Number required

プロジェクトアクセスキーです。プロジェクトインストールのご案内(管理>エージェントインストール)で確認できます。

```
1 config: {  
2   projectAccessKey: {projec_access_key},  
3   pcode: {pcode},  
4   sampleRate: 100,  
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"  
6 }
```

sampleRate Number required

収集するユーザーセッションの割合を設定できます。0から100まで設定できます。

```
1 config: {  
2   projectAccessKey: {projec_access_key},  
3   pcode: {pcode},
```



```

4  sampleRate: 100,
5  proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6  }

```

proxyBaseUrl String required

エージェント収集データの転送URLです。

```

1  config: {
2    projectAccessKey: {projec_access_key},
3    pcode: {pcode},
4    sampleRate: 100,
5    proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6  }

```

ignorePageUrls Array<string | RegExp>
optional

収集から除外するページURLの一覧です。文字列のマッチングは `startsWith` 方式で行われます。

```

1  config: {
2    projectAccessKey: {projec_access_key},
3    pcode: {pcode},
4    sampleRate: 100,
5    proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6    ignorePageUrls: ["https://test.webpage.com/", "http://localhost:2003/page1/", /^.localhost.$/i]
7  }

```

ignoreResources Array<string | RegExp>
optional

収集から除外するリソースURLの一覧です。文字列のマッチングは `startsWith` 方式で行われます。

```

1  config: {
2    projectAccessKey: {projec_access_key},

```

```

3  pcode: {pcode},
4  sampleRate: 100,
5  proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6  ignoreResources: ["https://test.web.com/yard/api/flush", "http://localhost:2003/whatap-browser-agent.js",
  /\^.\path1\api.$/i]
7  }

```

ignoreErrors Array<string | RegExp>

optional

収集から除外するブラウザエラーの一覧です。文字列のマッチングは `includes` 方式で行われます。

```

1  config: {
2    projectAccessKey: {projec_access_key},
3    pcode: {pcode},
4    sampleRate: 100,
5    proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6    ignoreErrors: ["cannot read", "cors", "basic"]
7  }

```

collectUserClick Boolean optional

既定値 `false`

ユーザークリックイベントを収集できます。収集したデータを確認する方法は[次の文書](#)を参照してください。

```

1  config: {
2    projectAccessKey: {projec_access_key},
3    pcode: {pcode},
4    sampleRate: 100,
5    proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6    collectUserClick: true
7  }

```

sessionReplaySampleRate Number

optional

既定値 0

セッションリプレイデータを収集するセッションの割合です。収集対象ユーザーのセッションのうち、0から100まで設定できます。

例えば、`sampleRate` を50に設定し
`sessionReplaySampleRate` を20に設定すると、全体セッションの50%が収集対象となり、そのうち20%のセッションでのみセッションリプレイデータを収集します。

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   sessionReplaySampleRate: 50
7 }
```

sessionReplayMaskAllTexts Boolean

optional

既定値 true

値を `false` に設定すると、マスキング処理なしですべてのテキストデータを収集します。

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   sessionReplaySampleRate: 50,
7   sessionReplayMaskAllTexts: false
8 }
```

sessionReplayMaskAllInputs Boolean

optional

既定値 `true`

値を `false` に設定すると、マスキング処理なしですべて入力(Input)フィールド領域のデータを収集します。

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   sessionReplaySampleRate: 50,
7   sessionReplayMaskAllInputs: false
8 }
```

sessionReplayCollectAllBrowser Boolean

optional

既定値 `false`

`requestIdleCallback()` に対応しないブラウザでもセッションリプレイデータを収集します。例え、Safari、Safari on iOS

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   sessionReplaySampleRate: 50,
7   sessionReplayCollectAllBrowser: true
8 }
```

ignoreStatusZero Boolean optional既定値 `false`

AJAXリクエストのステータスコードが `0` の場合、該当データを収集から除外するオプションです。

```

1 config: {
2   projectAccessKey: {project_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js",
6   ignoreStatusZero: true
7 }

```

- ① • セッションリプレイについての詳細は、[次の文書](#)を参照してください。
- セッションリプレイ収集に対応するブラウザの詳細は、[次の文書](#)を参照してください。

次のステップ

• ユーザー定義イベントを収集する

Browser Monitoringを通じてウェブサービスの問題点を把握し、ユーザー体験を改善するために、ウェブページで発生するイベントのうち、開発者と運営者が希望するイベントを追加で収集できるインターフェースを提供します。ユーザー定義イベントを収集する方法の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

• 実際のユーザーIDを設定する

Browser Monitoringでは、実際のユーザーIDやEメールなどでユーザーIDを設定し、データを収集できます。実際のログインIDに基づいてユーザーセッションの性能とイベントの情報やブラウザのエラー情報を確認して問題を把握できます。詳細については、[次の文書](#)を参考にしてください。

• セッションリプレイを設定する

セッションリプレイは、ユーザーがウェブサイトで行うすべてのイベントを記録し、再生できる機能です。この機能により、クリック、スクロール、入力、ページ切り替えなどのユーザー行動を再現できます。これにより、ユーザーが実際にウェブサイトとどのように相互作用するかを、正確に把握できます。詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

• モニタリングの開始

[WhaTapモニタリングサービス](#)ページに移動し、Browser Monitoringを開始します。先に作成したプロジェクトを選択しダッシュボード>ブラウザモニタリングメニューに移動してください。モニタリング状況を確認できます。ブラウザモニタリングメニューの詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

実際ユーザーIDの設定

Browser Monitoringは、基本的にユーザーIDをランダムで発行して管理します。ただし、追加で実際ユーザーのログインIDやEメールなどでユーザーIDを設定し、データを収集できる機能を提供します。実際ユーザーIDを設定すると、ログインIDまたはEメールベースでユーザーセッションの性能とイベント情報やブラウザエラー情報が確認できます。

Browser Monitoringでユーザーを識別できるため、パーソナライズされた分析や正確なユーザー体験の分析、マーケティング戦略の策定、セキュリティの強化などの業務に活用できます。

実際のユーザーIDを設定する

インタフェース

ブラウザエージェントが提供するインタフェースは、`window` の `WhatapBrowserAgent` オブジェクトに含まれています。 `WhatapBrowserAgent` で提供する `setUserID` のインタフェースを参照してください。

Typescript

```
setUserID: (userID: string) => void;
```

適用例

ブラウザエージェントが提供するインタフェースを例示コードのように適用できます。

Typescript

```
const loginComplete = (data) => {  
  if(data) {  
    /*  
     * @description WhaTapブラウザエージェントユーザーIDの設定  
     */  
    window?.WhatapBrowserAgent?.setUserID?.(data?.email);  
  }  
};
```

`loginComplete` 関数が動作する時、実際ユーザーの電子メールがBrowser Monitoringで使用するユーザーIDとして設定されます。

APM 連携機能の設定

ブラウザで発生した HTTP リクエストをバックエンドトランザクションと関連付けることができます。連携すると、フロントエンド指標とバックエンドおよびインフラの性能情報を合わせて確認でき、実際のユーザーが経験する遅延やエラーの原因を迅速に把握し理解することができます。

必要条件

- Whatap APM がインストールされたアプリケーションが必要です。
- ブラウザモニタリングエージェントで連携対象となる AJAX リクエスト URL を設定する必要があります。
- 以下のヘッダーは、HTTP API を提供するサーバー側で **Access-Control-Allow-Headers** の構成と設定が必要となる場合があります(重要)。

表. Access-Control-Allow-Headers の構成と設定

情報	説明
x-wtap-po	MTID 追跡に使用するプロジェクト情報
x-wtap-mst	MTID 追跡に使用するトランザクション情報
x-wtap-sp1	ページ URL 関連情報の設定

ブラウザエージェント設定

連携して追跡する HTTP リクエスト URL を指定します。
ブラウザモニタリングエージェントのインストールスクリプトの config に以下のように設定します。

- インストールスクリプトオプション `tracingAjaxUrls` に、追跡対象の AJAX URL を文字列配列として登録します。
- `traceSampleRate` でマルチトランザクション生成比率を設定できます。

```
1 <script>
```

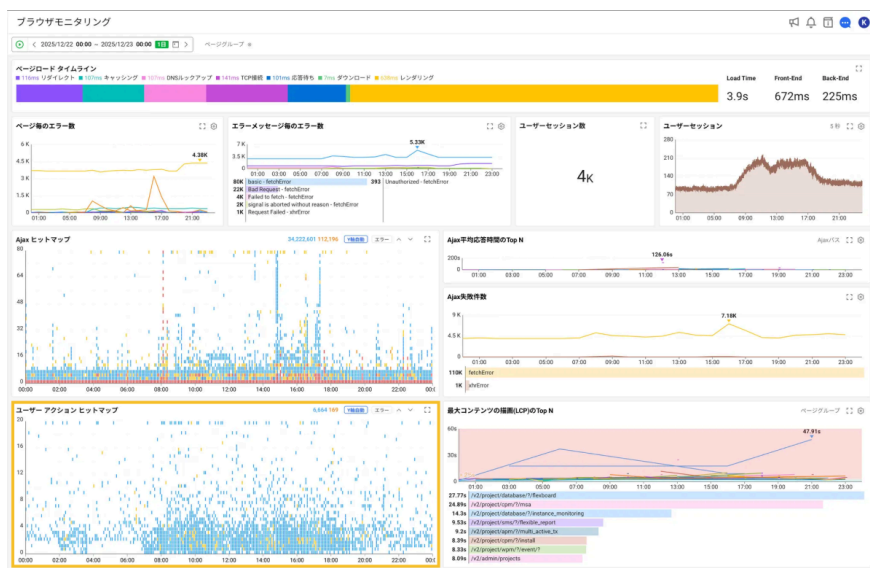


```

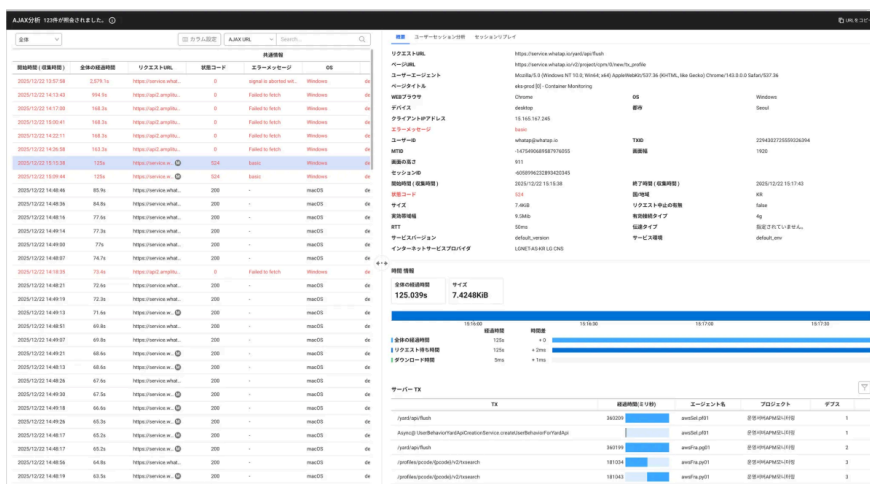
2 (function (w, h, _a, t, a, b) {
3   w = w[a] = w[a] || {}
4   config: {
5     projectAccessKey: "xxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxx",
6     pcode: 1,
7     sampleRate: 100,
8     proxyBaseUrl: "https://rumote.whatap-browser-agent.io/",
9     traceSampleRate: 50,
10    tracingAjaxUrls: ['http://dev.whatap.io/yard/api/flush', 'http://devote.whatap.io/',
11    /^https?:\\\/localhost(?:\d+)?(\\\/.*)?$/]
12  },
13 };
14 a = h.createElement(_a);
15 a.async = 1;
16 a.src = t;
17 t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
18 t.parentNode.insertBefore(a, t);
19 })(window, document, 'script', '${front_rum_url}', 'WhatapBrowserAgent', '');
</script>

```

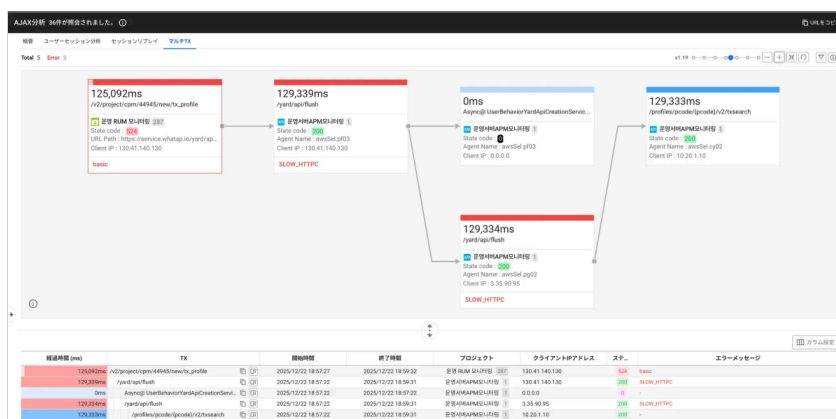
- リアルタイムおよび過去データを確認できる AJAX ヒットマップで、クライアント側で発生する HTTP リクエストを確認します。



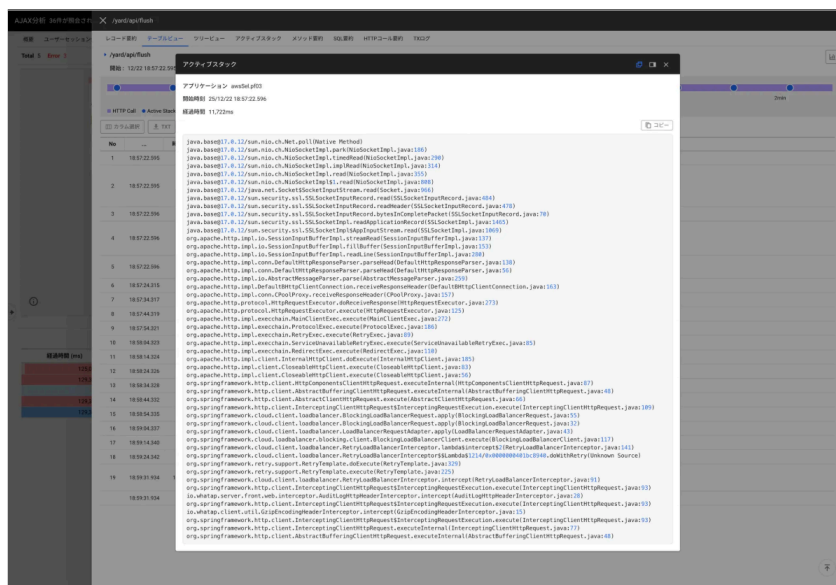
2. ヒットマップをドラッグして分析対象範囲を指定し、テーブルを確認します。



- クライアント側で発生した AJAX リクエストのユーザー ID、ページ URL、AJAX URL などを確認でき、該当 HTTP リクエストが APM で処理されたトランザクションと連携して確認できます。



- ノードをクリックすると、その画面で APM トランザクションの詳細情報を確認できます。



ユーザー定義イベントの収集

ブラウザのモニタリングによって収集される基本情報だけでは、ウェブサービスの問題点を把握し、ユーザー体験を改善することが難しい場合があります。このような問題を解決するために、ウェブページで発生するイベントのうち、開発者と運営者が希望するイベントを追加で収集できるインターフェースを提供します。

ブラウザエージェントが提供するインターフェースで、次のイベントタイプを追加で収集できます。

- デバッグ目的での特定関数の呼び出し情報
- 売上に関するロジックの実行情報
- 売上に直接影響を与えるボタンのクリック情報

ユーザー定義イベントは、次のように活用できます。

- **ユーザー体験の理解と改善**

特定のユーザーの行動や経路を追跡し、ユーザーがウェブページと相互作用する方法をより詳しく把握し、ユーザー体験を改善できます。例えば、ウェブページで特定ボタンのクリックやページ間の切り替え速度を測定することで、ユーザー体験の問題を発見し解決できます。

- **性能問題の識別と解決**

カスタム イベントを利用すると、特定の機能やコンポーネントの性能の問題を把握できます。特定のタスクを実行する際にかかる時間を追跡し、関連の性能データを収集してボトルネックが発生する区間を把握できます。このような性能の問題を解決することで、ウェブサービスの全般的な性能を改善できます。

- **ビジネスインサイトの提供**

ウェブアプリケーションやウェブサイトでユーザーとの相互作用を理解することは、ビジネスの意思決定に重要な情報を提供します。ユーザーが最も多く使用する機能が何か、ユーザーがウェブサービスでどんな経路を選ぶのかなどの情報を分析し、特定の機能開発やマーケティングの戦略に活用できます。

- **カスタマイズされた通知と警告の生成**

特定のイベント条件の通知設定により、システムの異常状態や予期しないユーザーの行動をすばやく検出して対応できます。

収集データの形式

- `name` : イベントを代表する名前です。乱数、製品番号などグループ化できない固有IDは含まない方がいいです。
- `duration` : ページロードまたはページ切り替え後にイベントが発生した時点までの時間です。
- `custom_duration` : ユーザーが定義したイベントの実行時間です。開始時刻と終了時刻を直接指定して、特定のイベントが実行された時間を設定できます。
- `contents` : ユーザーが定義したイベント処理結果に関する内容です。

コードの適用と収集方法

ブラウザエージェントが提供するインターフェースのうち `addCustomEvent` メソッドを使用して、ユーザー定義イベントをWhaTapに転送できます。

インターフェース

ブラウザエージェントが提供するインターフェースは、`window` の `WhatapBrowserAgent` オブジェクトに含まれています。`WhatapBrowserAgent` で提供する `addCustomEvent` のインターフェースを参考にしてください。

Typescript

```
addCustomEvent: (  
  eventName: string,  
  option: {  
    contents: string | undefined;  
    customDuration: number | undefined;  
  } | undefined,  
) => void;
```

適用例

ブラウザエージェントが提供するインターフェースを例示コードのように適用できます。

Typescript

```
function PurchaseProduct(payload) {
  const startTimestamp = new Date();

  ...

  const endTimestamp = new Date();

  const duration = endTimestamp - startTimestamp;

  window.WhatapBrowserAgent?.addCustomEvent('purchase product', {
    contents: JSON.stringify(payload),
    customDuration: duration,
  });
}
```

PurchaseProduct 関数が動作すると、ユーザー定義イベントが指定した name 値に転送されます。

収集データの照会

ユーザーセッションログ検索メニューの利用

1. Browser Monitoringプロジェクトを選択し、分析 > ユーザーセッションログ検索メニューに移動します。
2. フィルターオプションで type タグを選択して'custom'を入力します。

3. 🔍 ボタンを選択します。
4. 照会された結果から name タグを追加で選択し、特定の値でフィルタリングできます。

5. イベント発生までのユーザー行動を確認するには、照会された結果一覧のユーザーセッション分析カラムで分析ボタンを選択します。

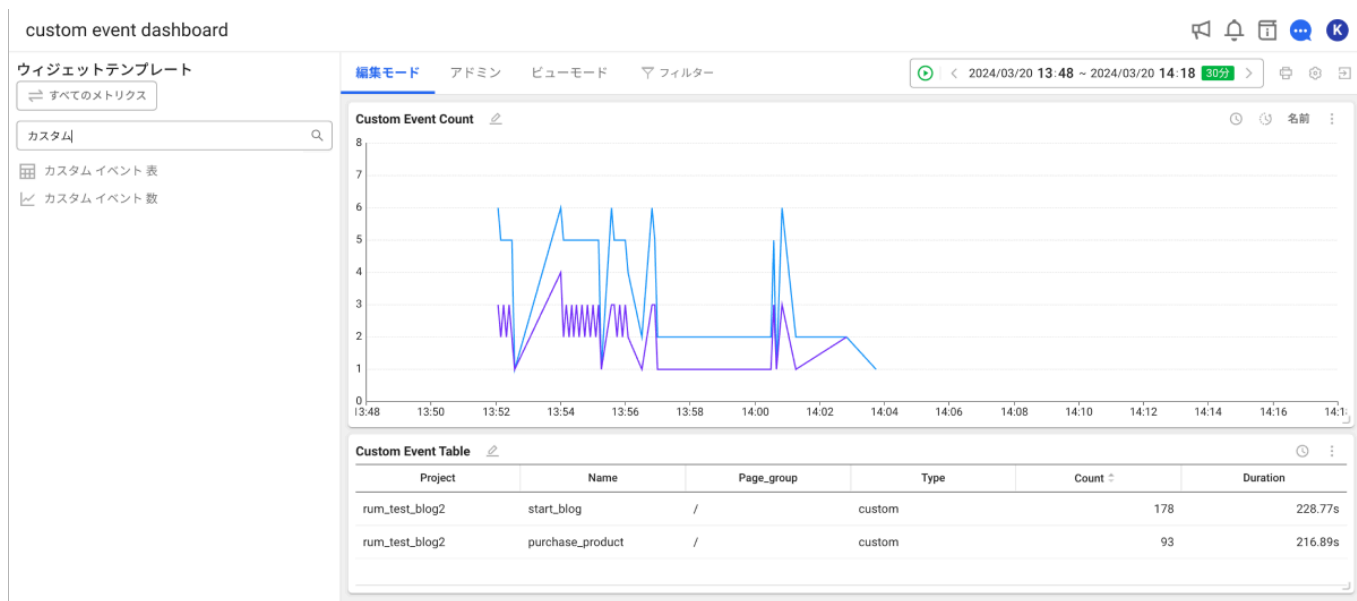
The screenshot shows the 'ユーザーセッション分析' (User Session Analysis) window. It displays a list of user events with columns for '開始時間' (Start Time), 'カテゴリ' (Category), '題名' (Title), 'ページURL' (Page URL), and '経過時間' (Elapsed Time). The events are filtered by 'カスタム' (Custom) and show a sequence of actions like 'purchase_product' and 'start_blog'.

開始時間	カテゴリ	題名	ページURL	経過時間
2024/03/20 13:52:02	#UserEvent	カスタム purchase_product	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:03	#UserEvent	カスタム start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:04	#UserEvent	カスタム start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:04	#UserEvent	カスタム purchase_product	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:05	#UserEvent	カスタム start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:06	#UserEvent	カスタム start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:06	#UserEvent	カスタム purchase_product	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:07	#UserEvent	カスタム start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:08	#UserEvent	カスタム start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:08	#UserEvent	カスタム purchase_product	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:09	#UserEvent	カスタム start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/20 13:52:10	#UserEvent	カスタム start_blog	http://localhost:8000/	

❗ ユーザーセッションの分析についての詳細は、次の文書を参照してください。

Flexボードからウィジェットで確認する

ユーザー定義イベントのデータは、Flexボードメニューからウィジェットを作成して確認できます。



- カスタムイベントの件数：収集したユーザー定義イベントの推移を確認できます。

- [カスタムイベントのテーブル](#)：収集したユーザー定義イベントの一覧を確認できます。

ユーザー定義ログの収集

ブラウザエージェントは、Webアプリケーションが任意のログメッセージを直接収集できるよう `logger` インターフェースを提供します。メッセージにレベル、コンテキスト、エラー情報を付けて送信すると、WhaTapコンソールで検索・フィルタリングできます。[ユーザー定義イベントの収集](#)がイベントの実行時間と結果を扱うのに対し、ユーザー定義ログはアプリケーションの動作中に出力されるメッセージをレベルごとに記録します。

ⓘ ユーザー定義ログは、ブラウザエージェント3.0以上でのみ動作します。以前のバージョンの場合は、本機能を使用する前にエージェントをアップグレードしてください。

⚠ ログモニタリングは課金対象の機能です。有効化した日から15日間無料で体験でき、その後は収集したログに基づいて料金が課金されます。

事前準備

WhaTapコンソールで次の値を発行してください。

Item	Description
アクセスキー	プロジェクトアクセスキー(<code>projectAccessKey</code>)
プロジェクトコード	数値型プロジェクトコード(<code>pcode</code>)
コレクターアドレス	データを受け取るコレクターURL(<code>proxyBaseUrl</code>)

⚠ `proxyBaseUrl` が空の場合、すべてのログが警告なく破棄されます。必ず設定してください。

有効化

ユーザー定義ログを使用するには、次の2つを設定する必要があります。

1. **ログ設定:** ログ設定画面で**ログモニタリング機能の活性化**トグルをオンにしてください。ログモニタリングがオンの間のみログが収集され、トグルをオフにするとログは保存されなくなります。
2. **ユーザー定義ログオプション:** ブラウザエージェントはデフォルトで非同期にロードされます。WhaTapコンソールで発行される標準インストールスニペットをそのまま使用し、`config` オブジェクトに `enableCustomLog: true` を追加してください。

```
<script>
(function (w, h, _a, t, a, b) {
  w = w[a] = w[a] || {
    config: {
      projectAccessKey: 'YOUR_ACCESS_KEY',
      pcode: 12345,
      sampleRate: 100,
      proxyBaseUrl: 'https://your-collector.example.com/',
      enableCustomLog: true, // ユーザー定義ログの有効化
      env: 'prod',
      version: '1.0.0'
    }
  };
  a = h.createElement(_a);
  a.async = 1;
  a.src = t;
  t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
  t.parentNode.insertBefore(a, t);
})(window, document, 'script',
  'https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/v3/whatap-browser-agent.js',
  'WhatapBrowserAgent', '');
</script>
```

設定オプション

Option	Type	Required	Description
<code>projectAccessKey</code>	<code>string</code>	必須	WhaTapコンソールで発行されたアクセスキー
<code>pcode</code>	<code>number</code>	必須	プロジェクトコード
<code>proxyBaseUrl</code>	<code>string</code>	必須	コレクターのベースURL。未設定の場合はログが送信されません
<code>enableCustomLog</code>	<code>boolean</code>	必須	<code>true</code> に指定する必要があります(デフォルト <code>false</code>)
<code>env</code>	<code>string</code>	任意	環境区分(例: <code>prod</code> 、 <code>staging</code> 、 <code>dev</code>)。デフォルト <code>default_env</code>
<code>version</code>	<code>string</code>	任意	アプリケーションのバージョン。デプロイごとにログを区別する際に使用。デフォルト <code>default_version</code>

❗ `logger` インターフェースは、エージェントスクリプトがダウンロード・実行された後にのみ公開されます。ページロードの非常に早い時点での呼び出しは無視される場合があります。安全な呼び出し方法は[非同期ロードと安全な呼び出し](#)を参照してください。

⚠ ユーザー定義ログはセッションのサンプリング決定に従います。`sampleRate` により現在のセッションが収集対象から除外されると、そのセッションのユーザー定義ログも送信されません。すべてのセッションのログを収集するには、`sampleRate: 100` (デフォルト)を維持してください。

インターフェース

`logger` インターフェースは、`window` の `WhatapBrowserAgent` オブジェクトに含まれています。

Typescript

```
window.WhatapBrowserAgent.logger.debug(message, context, error);
window.WhatapBrowserAgent.logger.info (message, context, error);
```

```

window.WhatapBrowserAgent.logger.warn (message, context, error);
window.WhatapBrowserAgent.logger.error(message, context, error);
window.WhatapBrowserAgent.logger.log (message, context, status, error);

```

Argument	Type	Required	Description
message	string	必須	ログ本文。最大8KB
context	object	任意	追加メタ。検索・フィルターに使用
error	Error または類似オブジェクト	任意	スタックと併せて送信する際に使用

- すべてのメソッドは同期的であり、戻り値がありません。
- 呼び出し直後に内部に蓄積され、約1秒後にまとめて送信されます。
- 引数を誤って渡しても例外をスローしないため、アプリケーションの動作に影響はありません。
- `logger.log()` は3番目の引数として `status` (`'debug'` | `'info'` | `'warn'` | `'error'`)を受け取り、不正な値は `'info'` として処理されます。

使用方法

基本的な呼び出し

```

window.WhatapBrowserAgent.logger.info('checkout button clicked');

```

コンテキストを併せて送信

2番目の引数にオブジェクトを渡すと、WhaTapコンソールでの検索・フィルターに利用できます。

```

window.WhatapBrowserAgent.logger.info('checkout step', {
  step: 'shipping',
  cartItems: 3,
  isPremiumUser: true
});

```

`context` には文字列、数値、ブール値のみがそのまま送信されます。オブジェクト・配列・`null`・`undefined`・関数は自動的に除外されるため、ネストした値は平坦化するか文字列にシリアライズしてください。

```
// 無視される: userがオブジェクト
window.WhatapBrowserAgent.logger.info('login', {
  user: { id: 42, name: 'jihoon' }
});

// 平坦化
window.WhatapBrowserAgent.logger.info('login', {
  userId: 42,
  userName: 'jihoon'
});

// シリアライズ
window.WhatapBrowserAgent.logger.info('login', {
  userJson: JSON.stringify({ id: 42, name: 'jihoon' })
});
```

エラーを併せて送信

3番目の引数に `Error` オブジェクトやcatchした値をそのまま渡すと、`name`、`message`、`stack` が併せて送信されます。

```
try{
  riskyOperation();
} catch (e) {
  window.WhatapBrowserAgent.logger.error(
    'riskyOperation failed',
    { feature: 'checkout' },
    e
  );
}
```

- `Error` インスタンス: `name`、`message`、`stack` をそのまま抽出
- 一般オブジェクト: `name` / `message` / `stack` プロパティがあれば使用
- それ以外(文字列・数値など): 文字列に変換され `message` に入る

ログレベル

レベル	推奨用途
debug	開発中の詳細トレース。運用環境では使用を控える
info	正常フローのイベント(ページ進入、ビジネスマイルストーン)
warn	復旧された異常状況(リトライ成功、フォールバック使用)
error	ユーザー体験に影響を与えた失敗(決済失敗、データ欠落)

WhaTapコンソールでは各レベルが色分けで表示されます。

活用パターン

決済フローのトレース

```
const log = window.WhatapBrowserAgent.logger;

log.info('checkout:start', { cartId, items: cartItems.length, total });

try {
  const result = await pay(cartId);
  log.info('checkout:success', { cartId, paymentId: result.id });
} catch (e) {
  log.error('checkout:fail', { cartId, gateway: 'PG_X' }, e);
}
```

グローバルエラーの補強

デフォルトのエラー収集とは別に、コンテキストを付け加えて送信できます。

```

window.addEventListener('error', (event) => {
  window.WhatapBrowserAgent.logger.error(
    'uncaught: ' + event.message,
    { filename: event.filename, line: event.lineno },
    event.error
  );
});

```

送信タイミング

- 最後の呼び出し以降、約1秒間に追加の呼び出しがなければ、まとめて送信します。
- 最初の呼び出しから5秒が経過すると、強制的に送信します。
- 短時間に500件または約512KBが蓄積されると、すぐに送信します。
- メッセージ1件は最大8KBまで送信され、それ以上は切り捨てられます。

ほとんどの場合、特別な調整なしにそのまま使用できます。

注意事項

注意	理由
個人情報の直接送信禁止	住民登録番号・カード番号・電話番号などは呼び出し側でマスキングしたうえで送信してください
ループ内での無条件呼び出し禁止	呼び出しが頻繁すぎると、ネットワークに負荷をかける可能性があります
8KB超過メッセージ	自動的に切り捨てられます。大きなペイロードは <code>context</code> フィールドに分割してください
オブジェクト・配列を <code>context</code> にそのまま渡すのは禁止	無視されます。平坦化するか文字列にシリアライズしてください

非同期ロードと安全な呼び出し

ページが開いた直後に `logger.*` を呼び出す必要がある場合は、`logger` の存在有無を先に確認してください。

```
function safeLog(level, message, context, error) {
  const agent = window.WhatapBrowserAgent;
  if (agent && agent.logger && typeof agent.logger[level] === 'function') {
    agent.logger[level](message, context, error);
  }
  // ロード前であれば無視されます。
}

safeLog('info', 'app boot', { route: location.pathname });
```

- ✔ ユーザーイベント(クリック、フォーム送信など)の時点での呼び出しは、通常エージェントのロードが終わった後であるため、別途の防御は必要ありません。上記のパターンはページのブートコードでのみ使用してください。

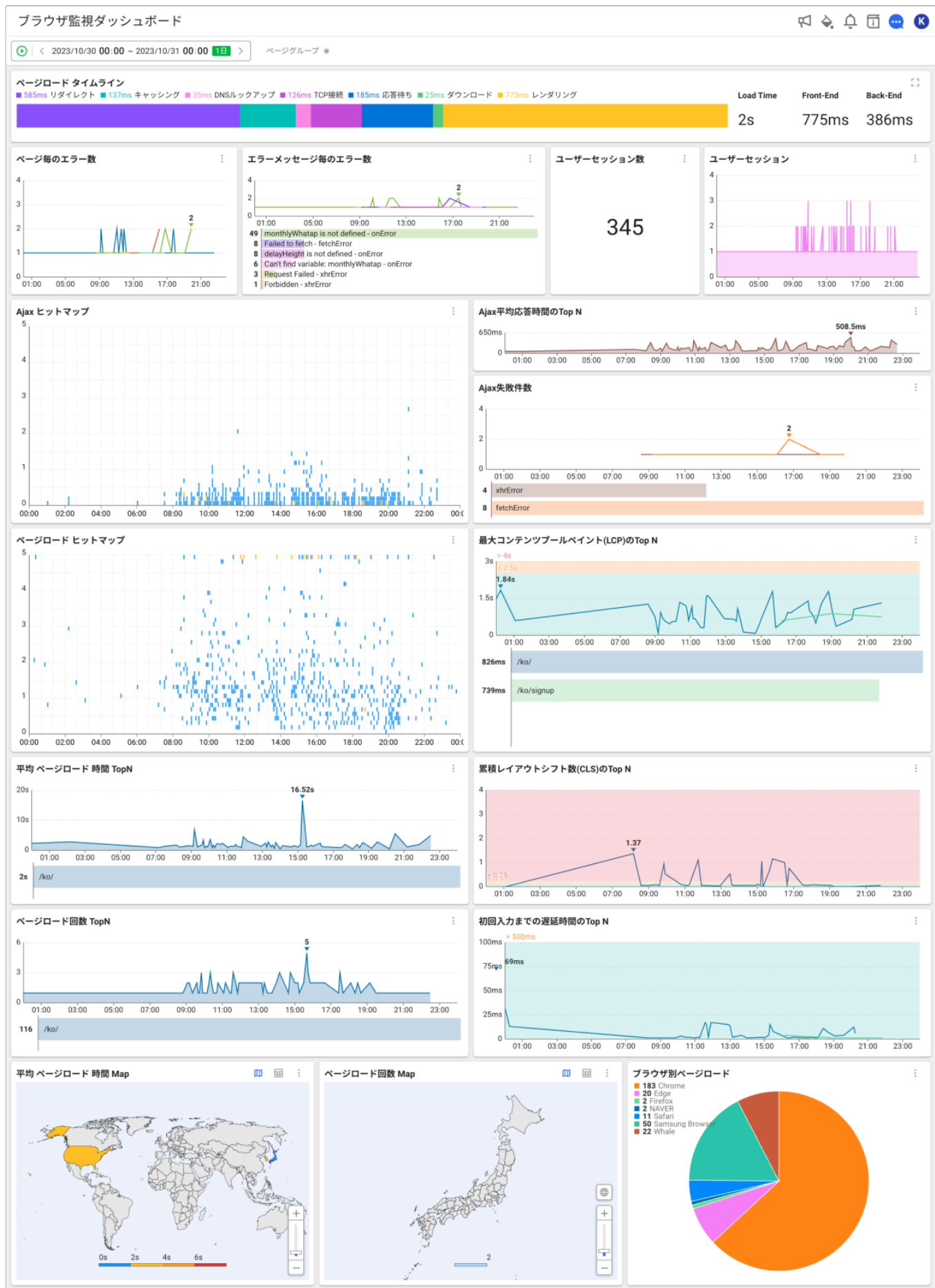
トラブルシューティング

症状	原因 / 対処
<code>window.WhatapBrowserAgent.logger</code> が <code>undefined</code>	(1) エージェントが3.0未満のバージョン (2) 非同期ロードがまだ終わっていない (3) CSP・広告ブロックなどでスクリプトがブロックされている
コンソールに <code>Custom log call was dropped</code> の警告	<code>enableCustomLog</code> が <code>false</code> です。configに <code>enableCustomLog: true</code> を追加してください。この警告は最初の1回のみ出力されます
呼び出してもネットワークリクエストがない	<code>enableCustomLog: true</code> の欠落、 <code>proxyBaseUrl</code> の未設定、または設定より呼び出しが先に実行された
401 / 403応答	アクセスキーまたは <code>pcode</code> のエラー

症状	原因 / 対処
特定のセッションのログが全て欠落	sampleRate により該当セッションが収集対象から除外されています。すべてのセッションを収集するには sampleRate: 100 に設定してください
一部のログのみ欠落	短時間に500件または約512KB超過分はすぐに送信されます(正常動作)
メッセージが切り捨てられて到着	単一メッセージ8KBの上限。超過分は自動的に切り捨てられます

送信されたログは、WhaTapコンソールの分析>ユーザーセッションログ検索メニューで確認できます。status、message、context キー、error.message など検索・フィルタリングしてください。

Browser Monitoringダッシュボード

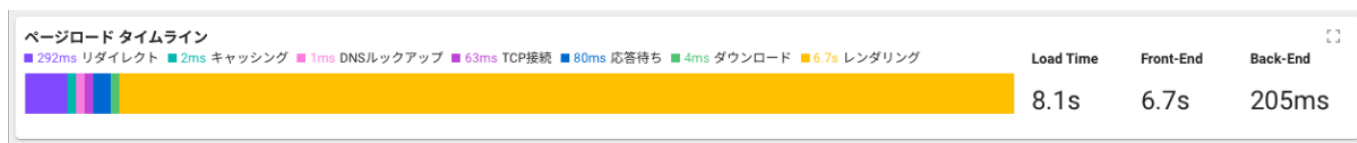


リアルタイムデータと過去のデータを表示できるダッシュボードです。ブラウザアプリケーションのユーザー体験と性能をモニタリングします。性能指標やブラウザ、地域など、様々な側面からデータを提供することで、状態の異常をすばやく特定できます。また、ページロードイベントとAJAXイベントの性能データも提供します。

リアルタイムの統計データをチャート型ウィジェットで構成したダッシュボードです。ページロード中心の統計データとウェブブラウザで発生するAJAXデータをリアルタイムで確認できます。

- ① 各ウィジェットで右上の [] ボタンをクリックして、ウィジェットデータを全画面サイズで表示できます。
- ウィジェットの右上にある ⚙️ ボタンをクリックすると、チャート設定画面が表示されます。チャートに表示するオプションを設定できます。
- ウェブブラウザの画面サイズによってウィジェット右上のアイコンの表示が異なる場合があります。 ⋮ ボタンを選択すると、追加アイコンが表示できます。
- ウィジェット設定の詳細については [次の文書](#) を参照してください。

ページロードタイムライン



ブラウザアプリケーションの全体ページロード性能の情報を提供します。ページロード時間と読み込み段階別プロセスを平均時間で示します。これにより、ブラウザアプリケーションの全体的な性能を把握できます。

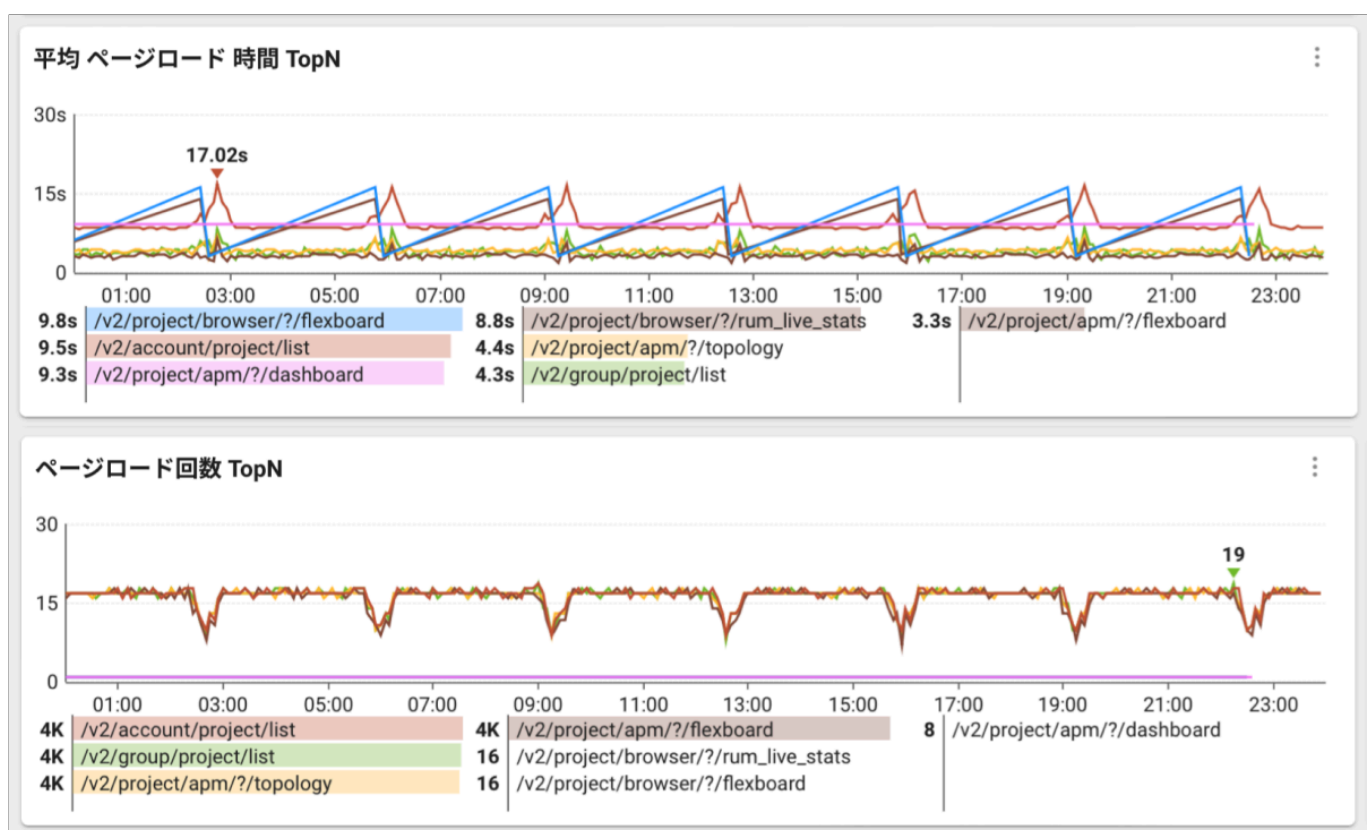
各詳細段階の説明については、次を参照してください。

- リダイレクト**：ブラウザがウェブページを読み込むとき、リダイレクトの過程で費やした平均時間です。
- キャッシュ**：ブラウザがウェブページを読み込み中にキャッシュされたリソースを取得するのに要した平均時間です。
- DNS探索**：ブラウザがウェブページを読み込む際、ウェブサイトのドメインを照会するのにかった平均時間です。
- TCP接続**：ブラウザがウェブページを読み込む際、TCPハンドシェイク処理にかかった平均時間です。
- 応答待ち**：ブラウザがネットワークリクエストを送信してから、サーバーから最初のバイトを受信するまでにかか

った平均時間です。

- **ダウンロード**：ブラウザがウェブページを読み込む際、サーバーからリソースをダウンロードするのにかった平均時間です。
- **レンダリング**：サーバーからダウンロードしたリソースを画面にレンダリングし、ページロードイベントを完了するまでにかった平均時間です。
- **Load Time**：ブラウザがウェブページを完全に読み込むのにかった平均時間です。
- **Front-End**：ウェブページを初期レンダリングするのにかった平均時間です。
- **Back-End**：ページロードリクエストからリソースをダウンロードするまでにかった平均時間です。

ページロード時間と読み込み数



エンドユーザーがブラウザアプリケーションを使用してウェブページにアクセスすると、各ページを読み込みにかかる時間と頻度をリアルタイムで確認できます。この情報により、開発者はアクセス量の多いページと読み込み速度の遅いページを特定し、改善が必要なページに優先順位を付けることができます。

例えば、多くのユーザーがアクセスするページロードに時間がかかる場合、開発者はそのページの性能を改善することに集中できます。逆に、読み込み速度が遅いページの接続量が大きくない場合、開発者はそのページの改善より、他のページを改善することに集中する方が効率的です。

❗ 全体の状況を確認するには、右上の **ページグループ** を選択してください。メトリクス一覧から **全体** を選択してください。

- **平均ページロード時間 TopN**

平均ページロード時間をページグループごとに表示します。横棒チャートは、表示時間中に発生したページグループごとの読み込み時間の平均です。上位8つまで表示されます。

- **ページロード数TopN**

ページロード数をページグループごとに表示します。横棒チャートは、表示時間中に発生したページグループごとの読み込み数の合計です。上位8つまで表示されます。

ユーザーアクションヒットマップ

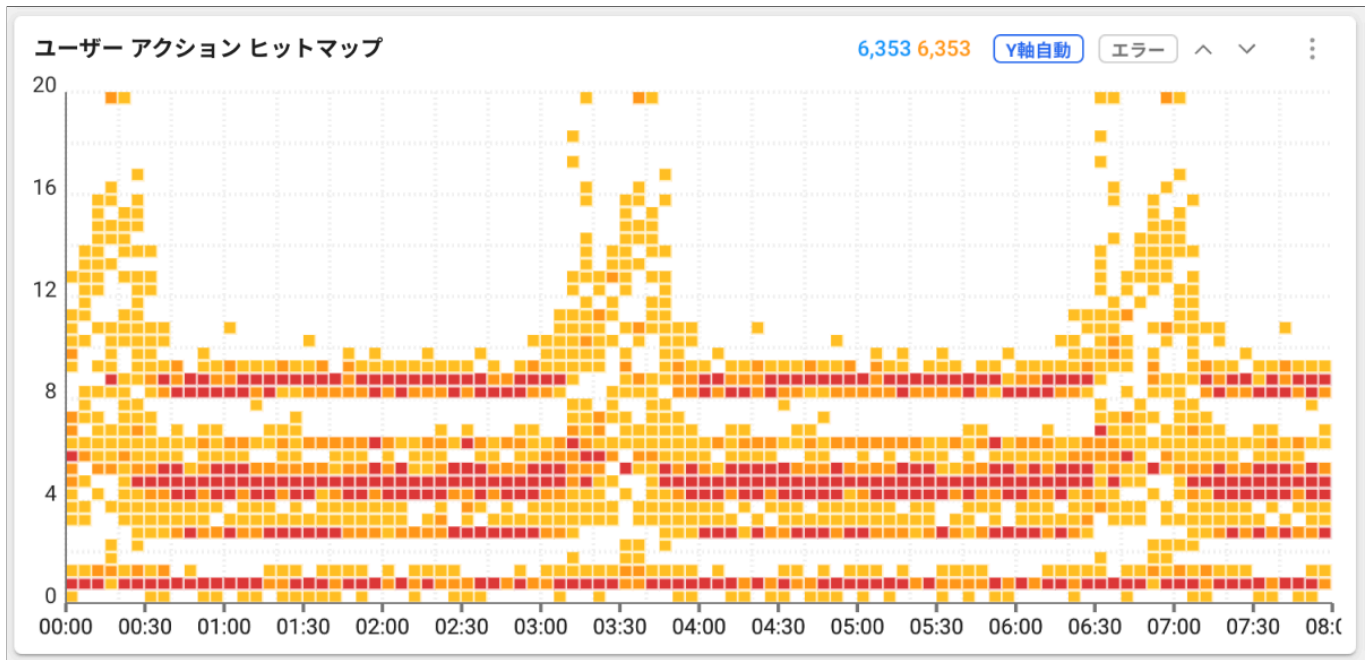
ユーザーアクションイベントは、ウェブアプリケーションを訪問したエンドユーザーがページのロードを完了したり、クリックやタッチなどの操作を行った際に発生するイベントです。ユーザーアクションイベントは、**ユーザーアクションヒットマップ** のチャート形式で提供され、各イベントの詳細情報はタイムライン形式で確認できます。ユーザーアクションには、以下の情報が含まれます。

- **ページロードイベント**

- ページロードイベントの区間別詳細時間情報
- ロードしたリソースの詳細
- ブラウザエラーデータ

- **クリック／タッチイベント**

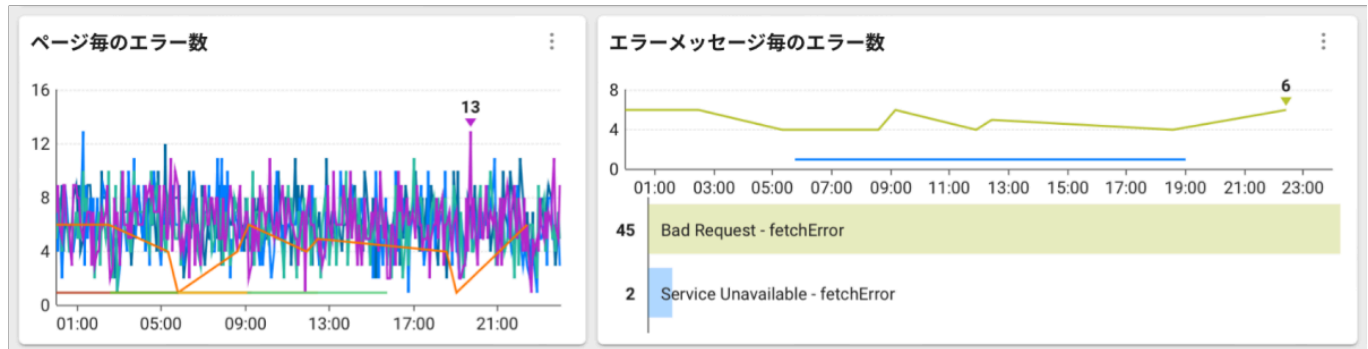
- クリック応答時間
- クリック時にロードされたリソース情報
- クリック時に発生したエラー情報



ユーザーアクションヒットマップウィジェットは、時間経過に伴うユーザーアクションの応答時間を分布チャートとして表示します。ウィジェットのチャート領域をドラッグすると、その領域に該当するユーザーアクションイベントの詳細画面が表示されます。

- 横軸はユーザーアクションイベントの終了時間です。
- 縦軸はユーザーアクションイベントの経過時間（応答時間）です。
- 水色 → 青 → 紺色の順で、正常なユーザーアクションイベントの密度を表します。
- 黄色 → オレンジ → 赤の順で、エラーが発生したユーザーアクションイベントの密度を表します。エラーのユーザーアクションイベントとは、イベント処理中にブラウザエラーが発生した場合を指します。

ページ別、メッセージ別エラー件数



エンドユーザーがブラウザアプリケーションの使用中に発生したブラウザエラーを表示します。ページごとに発生したエラーとエラーメッセージごとに表示します。これにより、通常エラーが発生するページとエラーに関する内容をすばやく特定できます。

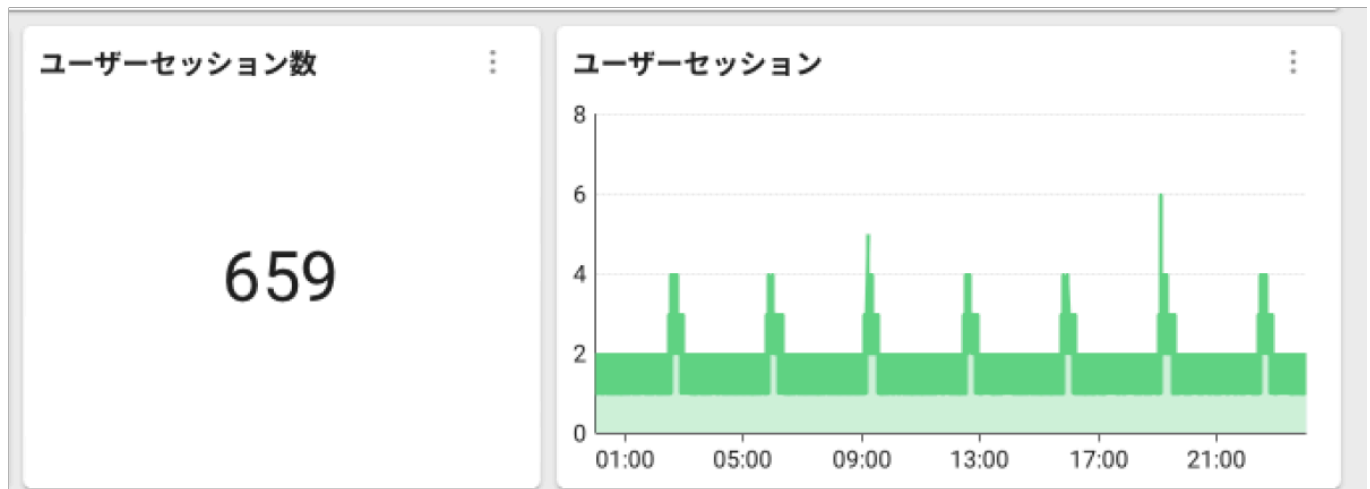
- ページエラー件数

各ページで発生したすべてのエラー件数をページごとに表示します。チャートにカーソルを合わせると、ページグループのエラー件数をツールチップ形式で確認できます。

- エラーメッセージ別のエラー数

コンソールエラーではなく、ソースエラーおよびAJAXエラーに関するメッセージを表示します。横棒チャートは、検索時に発生したエラーメッセージごとのエラー数の合計です。上位8つまで表示されます。

ユーザーセッション数、ユーザーセッション



ブラウザアプリケーションに接続したユーザーセッションの数をリアルタイムでモニタリングできます。これにより、ブラウザアプリケーションの使用量を把握できます。セッション数が急激に増加する場合は、ユーザー数が増加したことを意味します。一方、セッション数が減少した場合、ユーザーがアプリケーションを使用していないか、不快なエクスペリエンスを経験している可能性があります。

ユーザーセッションウィジェットと他のウィジェットと一緒に使用すると、アプリケーションの使用状況を総合的に把握できます。

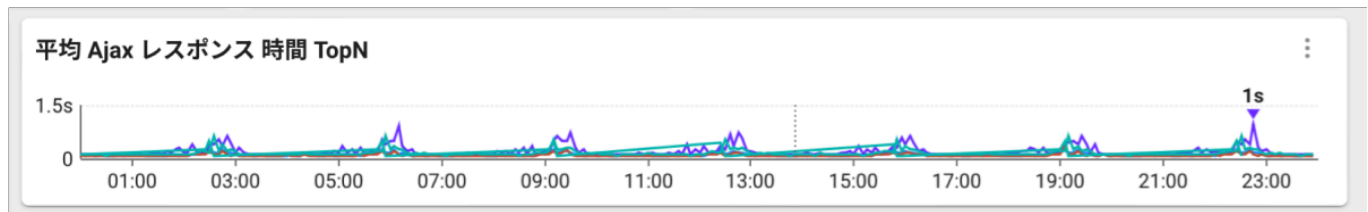
- **ユーザーセッション数**

表示時間を基準に重複削除したユーザーセッションの合計数を表示します。

- **ユーザーセッション**

5秒、5分、1時間の間隔で重複していないユーザーセッションの数を表示します。ウィジェット右上にある ⋮ ボタンを選択し、メトリクス変更ボタンを選択します。目的の時間間隔を選択できます。

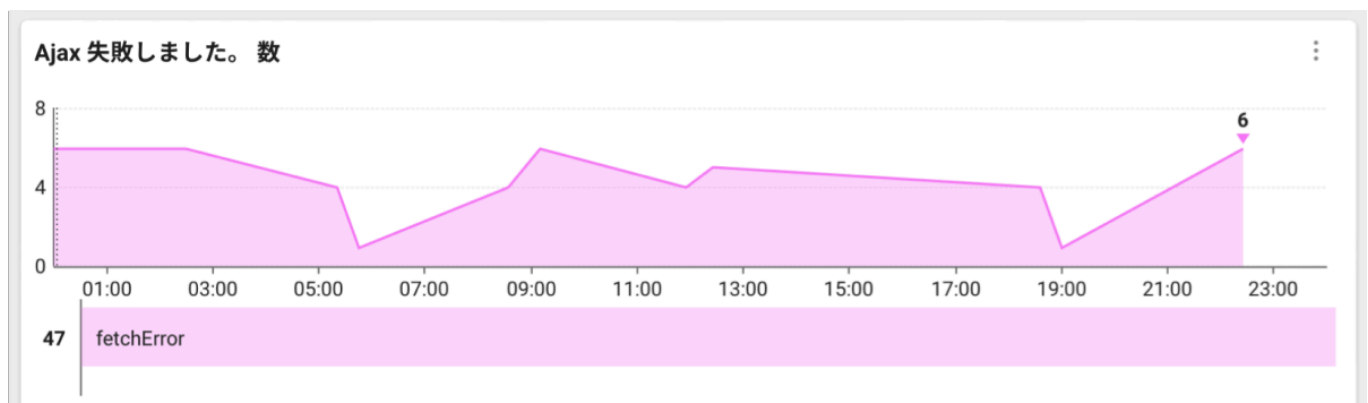
平均AJAXレスポンス時間TopN



ブラウザアプリケーションは、AJAXを通じてレンダリングに必要なデータを送受信します。ページロード後もAJAXが発生し続けるページでは、AJAXの読み込みがブラウザアプリケーションのユーザー体験において重要な指標になる可能性があります。平均AJAXレスポンス時間TopNウィジェットは、エンドユーザーがブラウザアプリケーションを使用するときに発生するAJAXの平均レスポンス時間です。

- AJAXリクエストpath別にチャートを提供し、リクエストホスト別、リクエストページ別、全体平均基準で選択して確認することができます。ウィジェット右上にある「⋮」ボタンを選択し、メトリクス変更ボタンを選択します。チャートデータを変更できます。
- デフォルトでは、参照時間別の上位10個のデータが表示されます。データ個数を変更するには、ウィジェットの右上にある「⋮」ボタンを選択した後「N」ボタンを選択します。画面の右上にある「上部N」ボタンを選択すると、個数を変更できるオプションが表示されます。

AJAX失敗件数



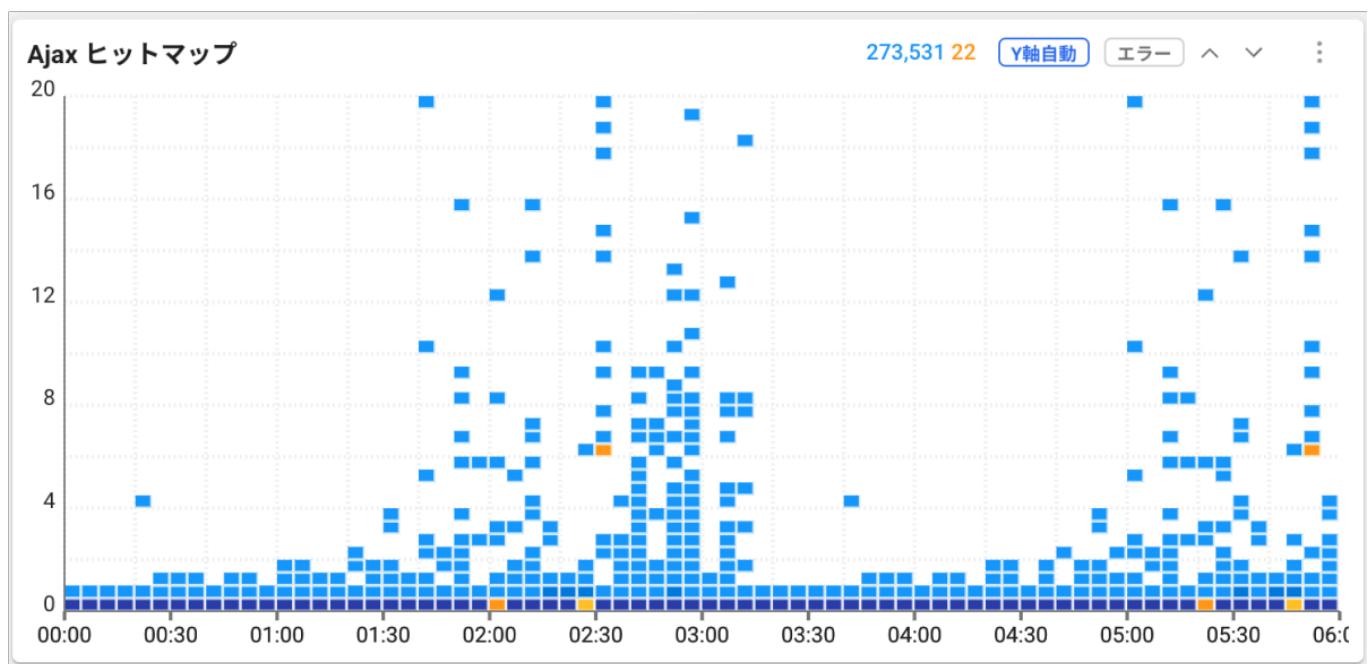
AJAXエラーは、ステータスコードが400以上であるか、リクエストが失敗したためにキャンセルされたことを意味します。ブラウザアプリケーションで発生するAJAXエラー件数は、fetchまたはxhrタイプに分類して表示されます。

AJAXヒットマップ

ブラウザアプリケーションで発生したAJAXリクエストをヒットマップチャート形式で提供し、各リクエストに対する詳細情報はテーブル形式で確認できます。各AJAXを分析して性能異常の原因を特定できます。

ⓘ AJAX Hitmapメニューの詳細は、[次の文書](#)を参照してください。

ヒットマップチャート



AJAXヒットマップは、時間の経過に伴うAJAXリクエストのレスポンス時間を分布図チャートで表示します。

- 横軸はAJAX終了時間、縦軸はAJAX読み込み時間です。
- 正常のAJAXは、空色→青色→藍色の順で表現します。
- エラーAJAXは、黄色→オレンジ→赤色の順で表現します。ステータスコードが400の場合です。チャートからエラーのみ確認する場合は、ウィジェットの右上にあるエラーボタンを選択します。
- Y軸自動ボタンがアクティブな場合、Y軸の最大値が分布図によって自動的に変更されます。y軸を固定するには、Y

軸自動ボタンを選択して無効にします。

- へまたは ∨ ボタンを選択してチャートを上下に移動できます。
- 詳細を確認するには、チャートの特定の領域をドラッグしてください。ドラッグした領域のAJAXイベント一覧と詳細情報が確認できるAjax分析ウィンドウが表示されます。

AJAXイベント詳細情報

Ajax 分析 1000件が照会されました。 ①

全体

カラム設定

AJAX URL

検索語を入力してください。

番号	AJAX URL	開始時間	経過時間	ページURL	状態コード
1	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:19:57	15ms	http://demo.browser.monit	200
2	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:57:18	15ms	http://demo.browser.monit	200
3	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:39:28	14ms	http://demo.browser.monit	200
4	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:08:03	13ms	http://demo.browser.monit	200
5	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:48:56	13ms	http://demo.browser.monit	200
6	http://demo.browser.monit	2024/06/20 06:43:11	12ms	http://demo.browser.monit	200
7	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:13:16	12ms	http://demo.browser.monit	200
8	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:32:13	12ms	http://demo.browser.monit	200
9	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:34:27	12ms	http://demo.browser.monit	200
10	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:46:43	12ms	http://demo.browser.monit	200
11	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:12:21	12ms	http://demo.browser.monit	200
12	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:28:31	12ms	http://demo.browser.monit	200
13	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:36:25	12ms	http://demo.browser.monit	200
14	http://demo.browser.monit	2024/06/20 06:52:45	11ms	http://demo.browser.monit	200
15	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:08:15	11ms	http://demo.browser.monit	200
16	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:16:37	11ms	http://demo.browser.monit	200
17	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:19:24	11ms	http://demo.browser.monit	200
18	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:33:20	11ms	http://demo.browser.monit	200

概要

ユーザーセッション分析

セッションリプレイ

Ajax 情報

WEBブラウザ

Samsung Browser

OS

Android

デバイス

mobile

国/地域

KR

都市

Seoul

ユーザーID

x19adca1sntvo4

セッションID

-67104938944594979

クライアントIP

13.125.198.227

状態コード

200

AJAX中止

false

エラーメッセージ

-

有効接続タイプ

4g

実効帯域幅

8.8Mib

RTT

0ms

Delivery Type

cache

AJAX URL

http://demo.browser.monitoring.io:5016/data/about.json

ページURL

http://demo.browser.monitoring.io:5016/about

ユーザーエージェント

Mozilla/5.0 (Linux; Android 12; SAMSUNG SM-F936N/KSU1AV1G) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) SamsungBrowser/18.0 Chrome/99.0.4844.88 Mobile Safari/537.36

AJAXタイミング 情報

経過時間

15ms

開始時間

06/20 07:19:57

終了時間

06/20 07:19:57

サイズ

62B

経過時間

15ms

リクエスト待ち時間

1ms

ダウンロード時間

1ms

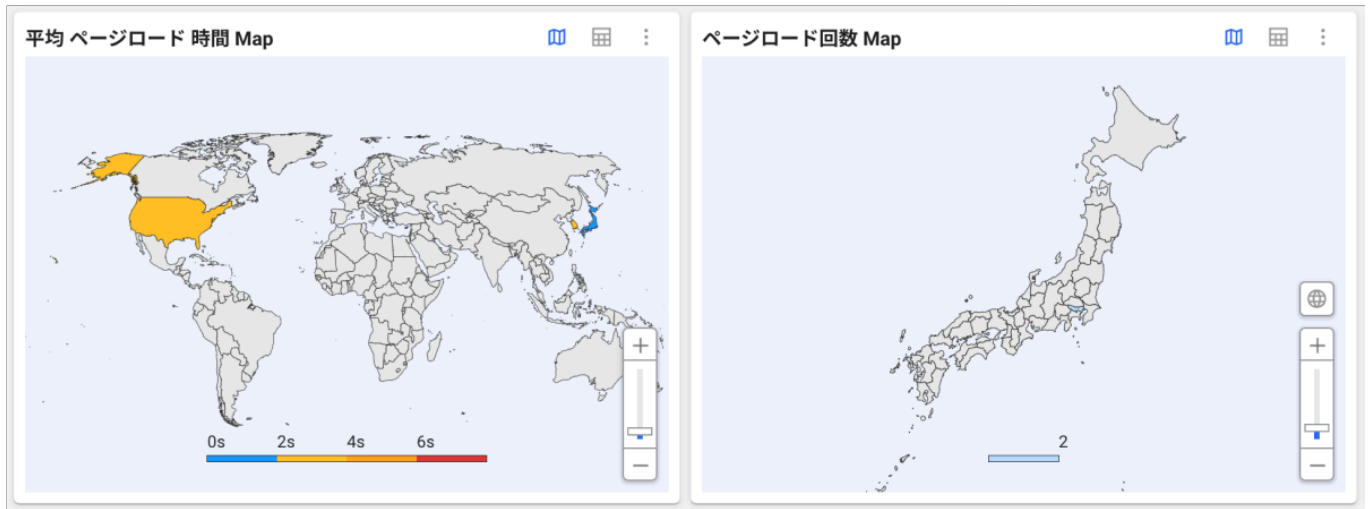
Ajax 分析ウィンドウで各項目を選択すると、詳細を表示できるAjax 情報ウィンドウが画面の右側に表示されます。

エラーが発生したAJAX一覧のみを確認するには、Ajax 情報ウィンドウの左上にある 全体選択ボックスからエラーを選択します。

各 AJAX には、次の情報が含まれています。

- Ajax URL
- AJAX 要求を行ったページの URL
- ブラウザ、機器、OS環境情報
- エラーメッセージ情報
- 地域情報
- AJAX詳細タイミング情報

地域別ページロード時間とカウント



ブラウザアプリケーションのリージョン別のページロード時間とページロード数をマップチャートとテーブルで表現します。地域ごとにウェブサイトの性能を簡単に比較できます。ページロード時間は2秒間隔で凡例が表示され、ページロード数は、50、75、90、95の%間隔で凡例が表示されます。

照会時間に基づいて、ページロード数が最も多い国をウィジェットにデフォルトで表示します。

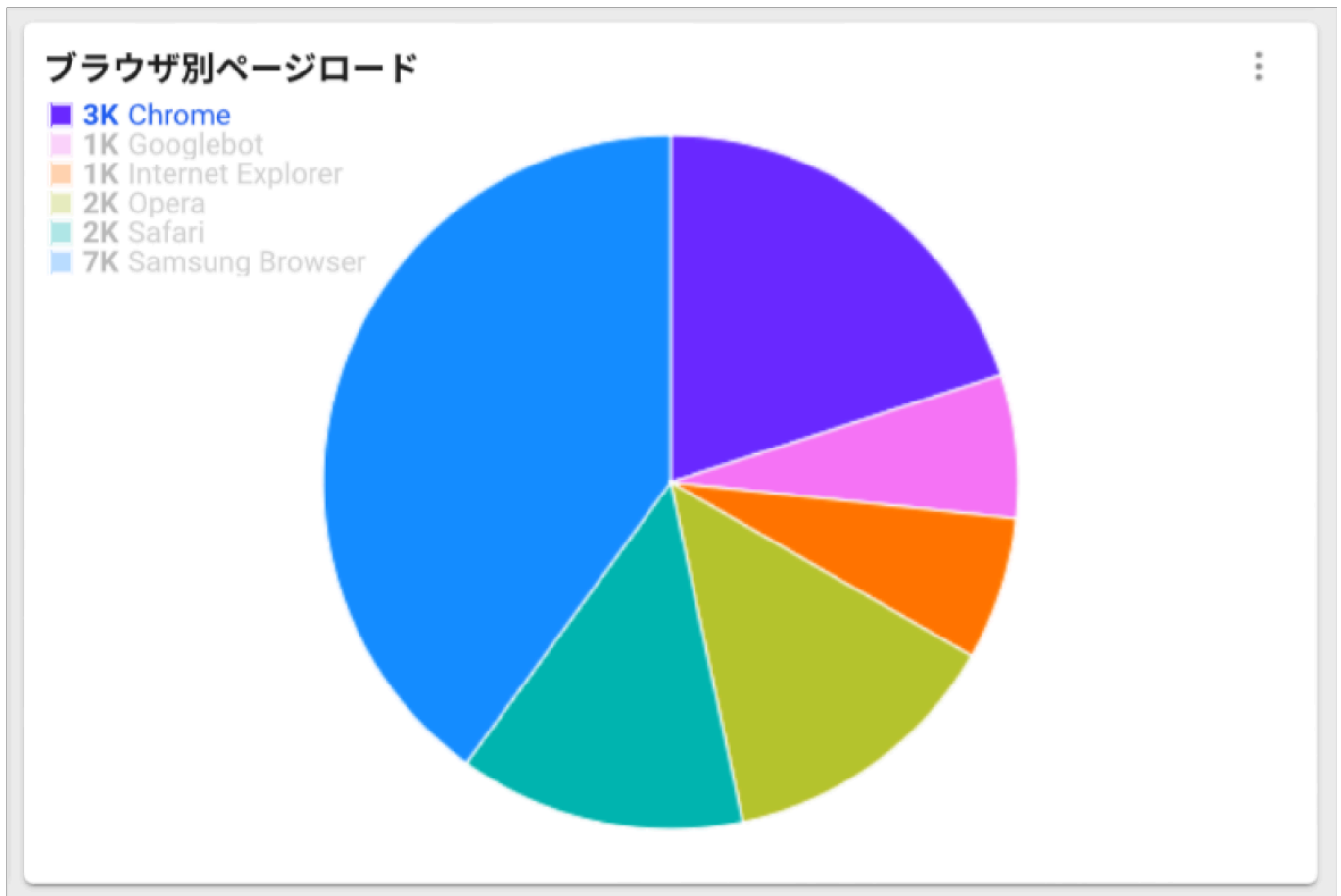
- マウスをスクロールしたり、スライダーを使用して地図を拡大または縮小したりできます。
- 世界地図を見るには🌐ボタンを選択します。特定の国を選択すると、地域ごとにデータを確認できます。
- テーブルの形でデータを確認するには📊ボタンを選択します。地図の形に戻るには、🗺️ボタンを選択します。



- 地域別マップの場合、上位の行政区画に基づいてデータを表示します。(韓国標準：州、広域市)
- 地図とシリーズ（推移）チャートを1つのウィジェットでまとめて確認できます。
- 表示基準を経過時間と件数のトグルで切り替えることができます。経過時間は地域別のページロードにかかった時間を、件数は地域別のページロード発生数を表示します。

ⓘ This site or product includes IP2Location LITE data available from <https://lite.ip2location.com>.

ブラウザ別ページロード



ブラウザアプリケーションごとのページロード時間とページロード数を提供します。ブラウザごとの性能を簡単に比較できます。ページロード時間またはページロード数にデータを変更するには、ウィジェットの右上にある⋮ボタンを選択し、メトリクスボタンを選択します。

コアウェブバイタル指標

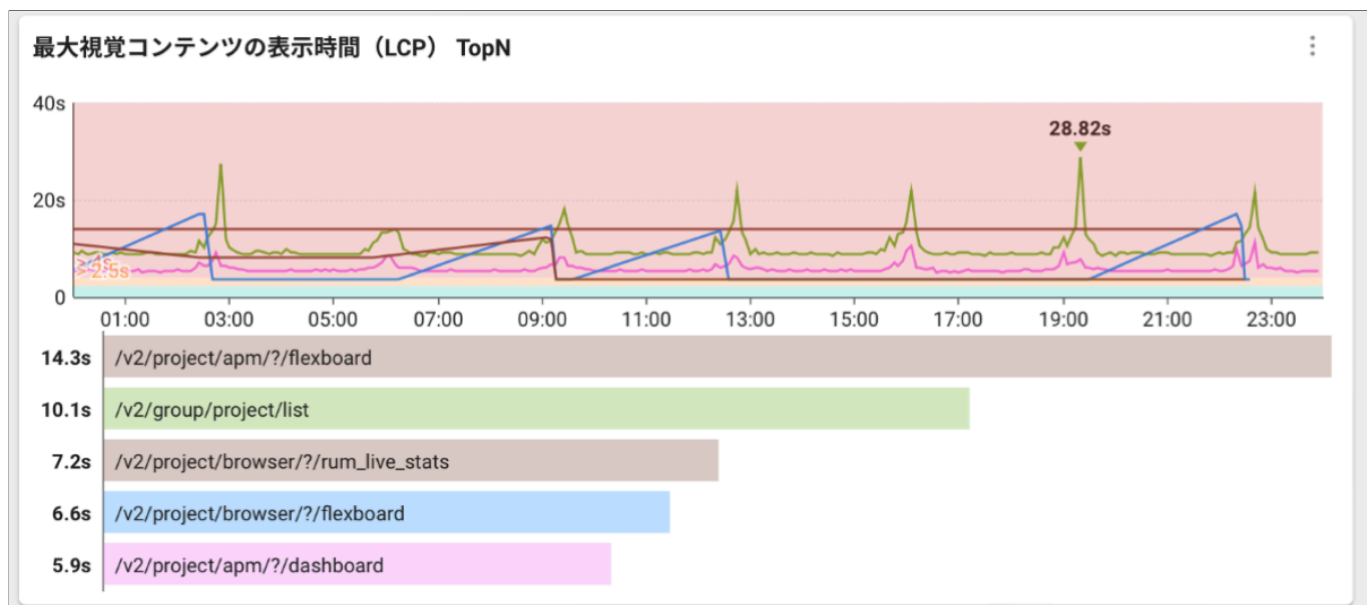
コアウェブバイタル(Core Web Vitals)は、グーグルが定義するユーザー体験に影響を与える様々な指標の中でウェブサイトのパフォーマンスに関する3つの重要な指標です。各指標は、Webサイトの読み込み方法とユーザーの操作方法に応じて異なる方法で表示されます。

- **最大視覚コンテンツの表示時間(Largest Contentful Paint)**：ウェブサイトの最大コンテンツ要素が読み込まれる時間を意味する指標です。
- **インタラクション・ネクスト・ペイント(Interaction to Next Paint)**：ユーザーがページと操作してから次の画面が描画されるまでにかかる時間です。
- **累積レイアウトシフト(Cumulative Layout Shift)**：ウェブサイトの読み込み中にレイアウトがどのくらいの頻度で変更するかを示す指標です。

これらの測定値は、ウェブサイトの性能を評価および改善する上で重要な役割を果たします。コアウェブバイタル指標を理解して測定することは、ユーザー体験を改善し、ウェブサイトの性能を最適化する上で非常に役立ちます。

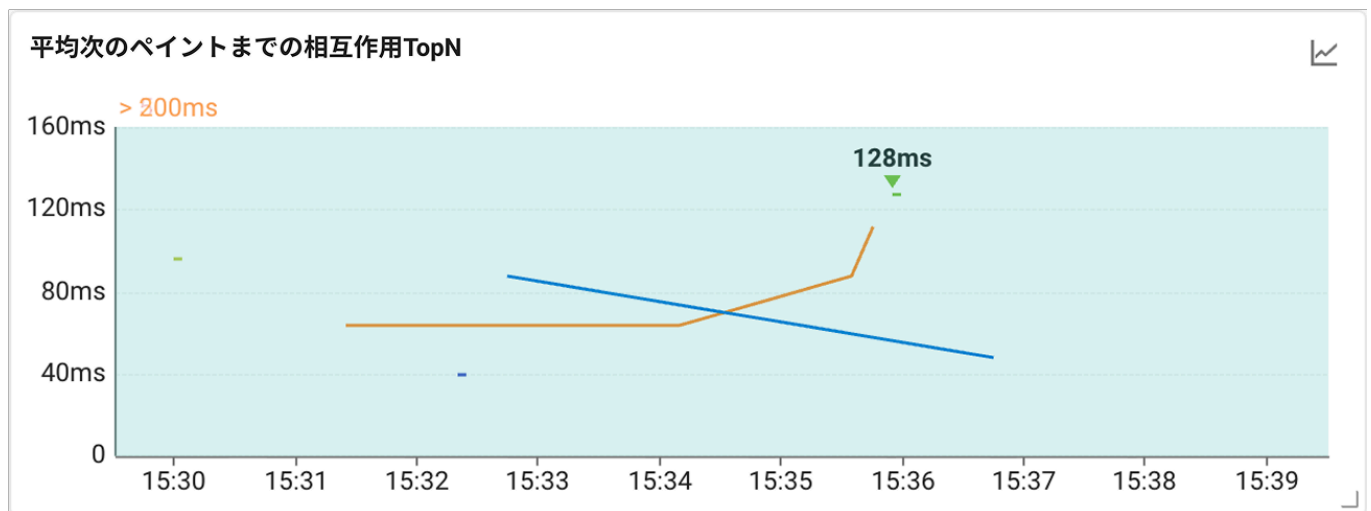
⚠ 主な変更点: このセクションの最初の入力遅延(FID)指標がインタラクション・ネクスト・ペイント(INP)に置き換えられました。上記の概要リストと下記の小見出しもあわせて更新しています。

最大のコンテンツフルペイント(Largest Contentful Paint)



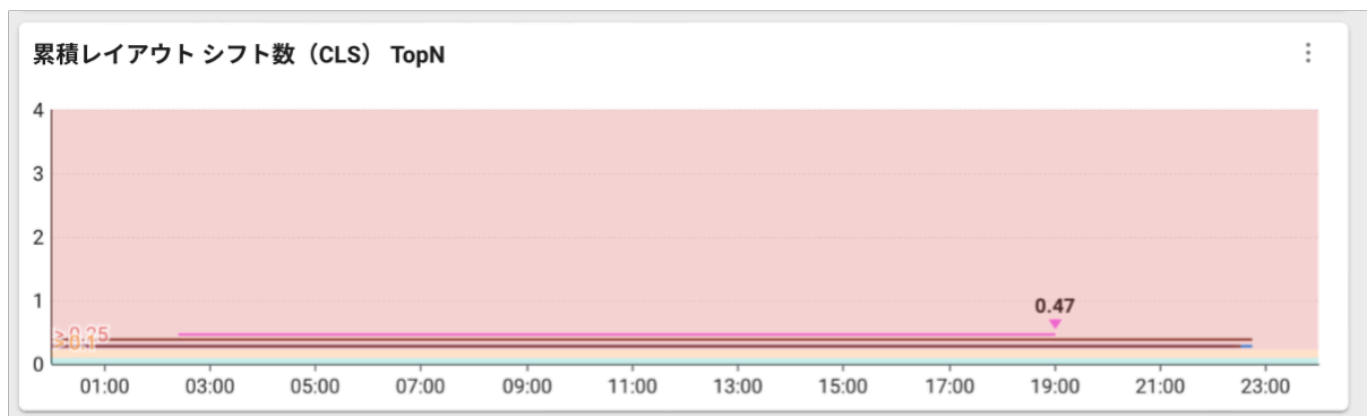
ページのグループごとに、コンテンツフルの最大ペイント時間の平均を表示します。表示時間中に発生した各ページグループの上位8つのグループの最大コンテンツフルペイントの表示時間の平均が横棒チャートとして表示されます。

インタラクション・ネクスト・ペイント(Interaction to Next Paint)



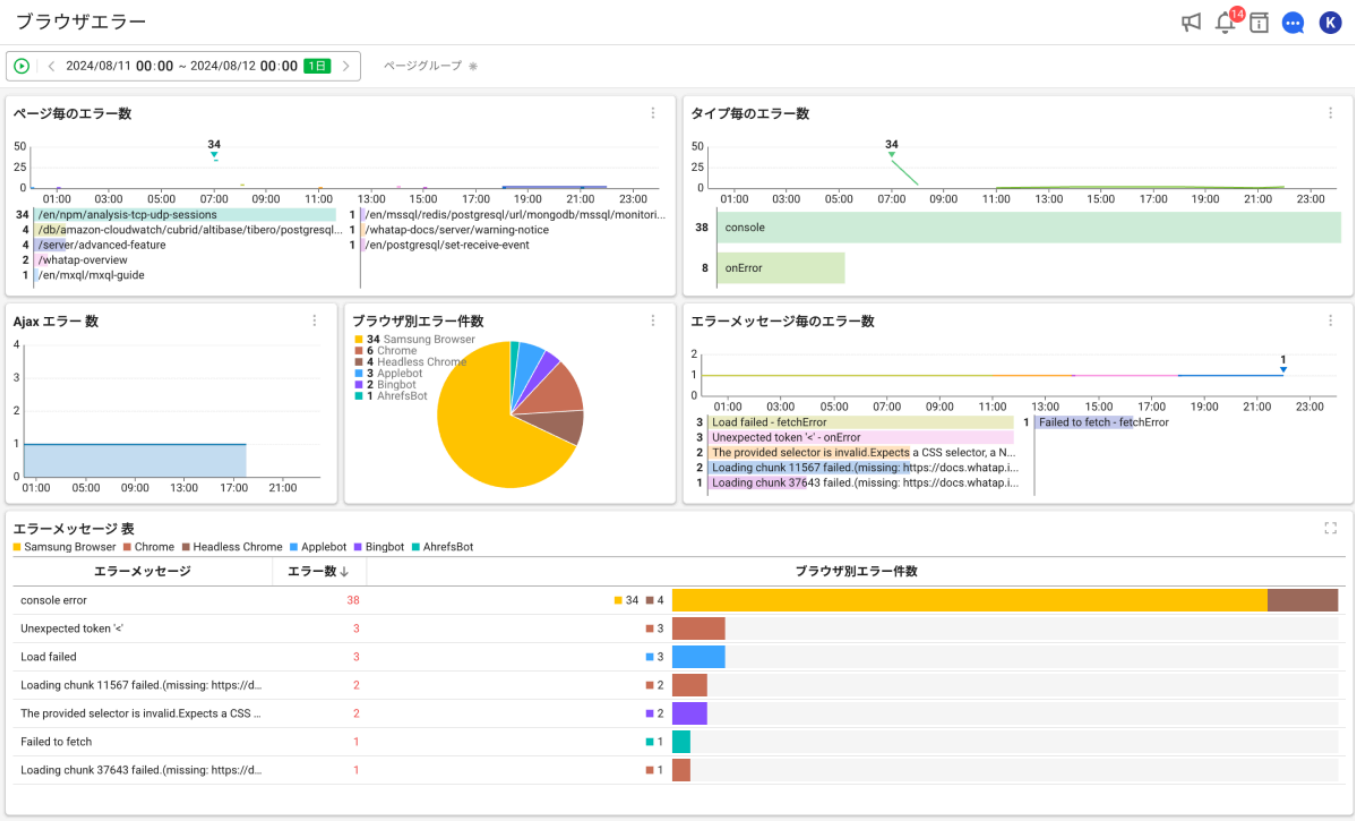
各ページグループの平均インタラクション・ネクスト・ペイント時間を表示します。チャートにカーソルを合わせると、そのページグループの時間値が表示されます。

累積レイアウトシフト数(Cumulative Layout Shift)



各ページのグループごとの累積レイアウトシフト数を表示します。チャートにカーソルと合わせると、そのページグループの値が表示されます。

ブラウザエラー

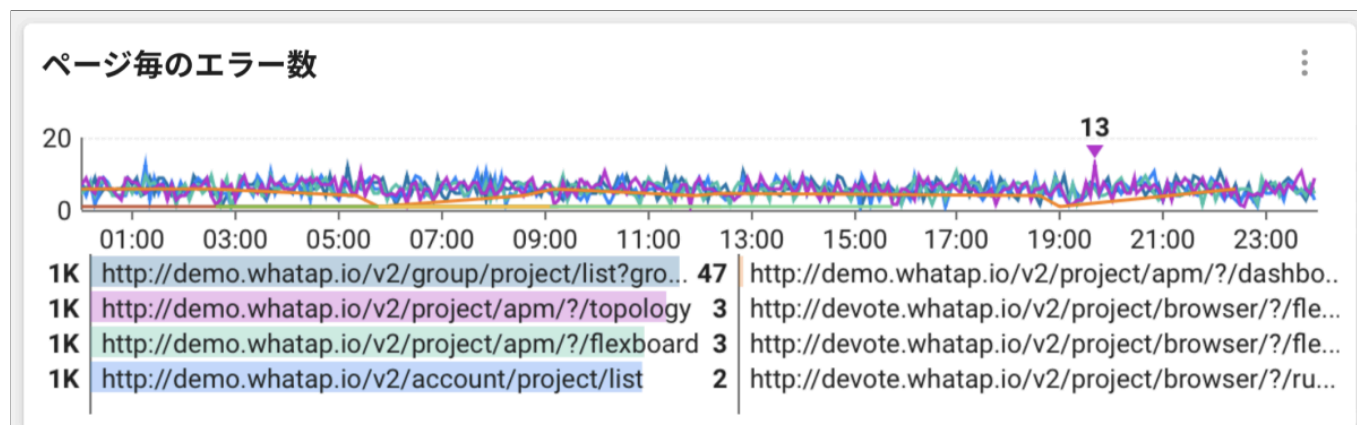


ブラウザエラーダッシュボードは、ブラウザアプリケーションのエラーをモニタリングおよび視覚化してリアルタイムで表示するダッシュボードです。ダッシュボードを使用すると、迅速にエラーを把握し、原因を見つけて修正できます。ページ別、エラータイプ別、AJAXエラー件数、ブラウザ別、エラーメッセージ別エラー件数などさまざまな情報を提供します。

- 各ウィジェットで右上の「」ボタンをクリックして、ウィジェットデータを全画面サイズで表示できます。
- ウィジェットの右上にある  ボタンをクリックすると、チャート設定画面が表示されます。チャートに表示するオプションを設定できます。
- ウェブブラウザの画面サイズによってウィジェット右上のアイコンの表示が異なる場合があります。  ボタンを選択すると、追加アイコンが表示できます。

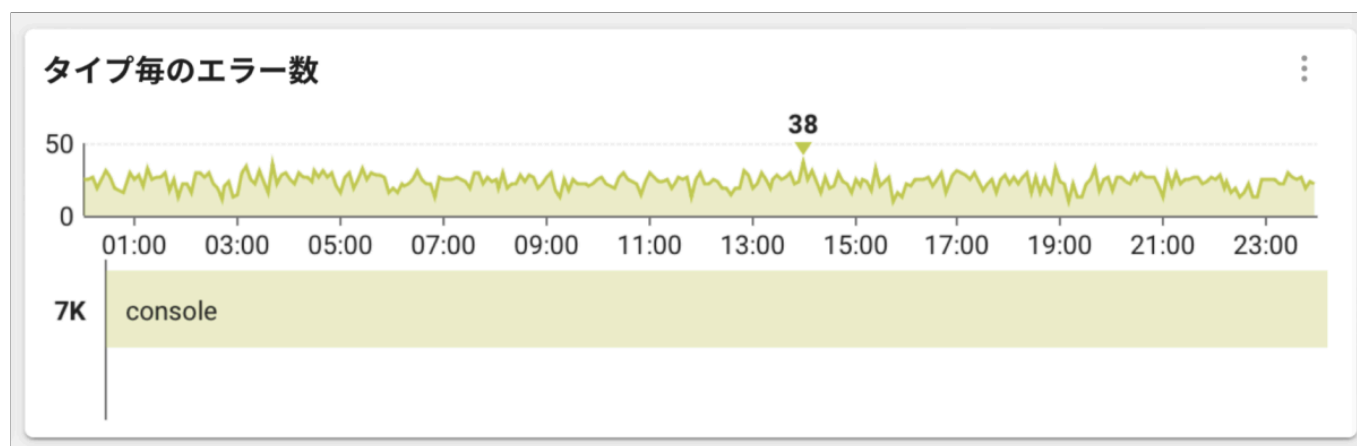
- ❗ • ウィジェット設定の詳細については [次の文書](#)を参照してください。

ページ別のエラー件数



各ページで発生したすべてのエラー件数をページごとに表示します。チャートにカーソルを合わせると、ページグループのエラー件数をツールチップ形式で表示できます。横棒チャートは、表示期間中に発生したページごとのエラー数の合計であり、上位8つまで表示します。

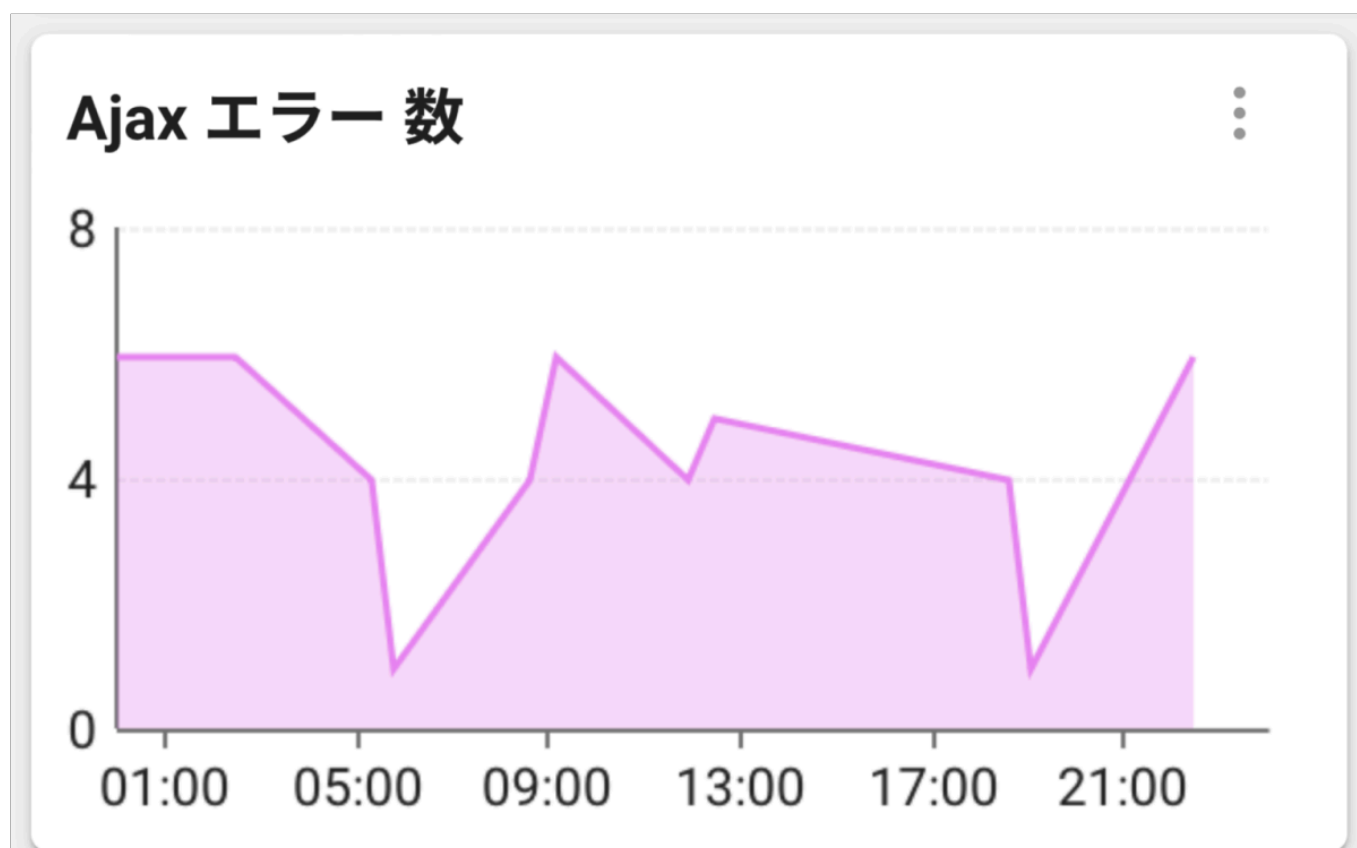
エラータイプ別のエラー件数



コンソールエラーとソースエラーを表示します。横棒チャートは、表示時間中に発生したエラータイプ別エラー数の

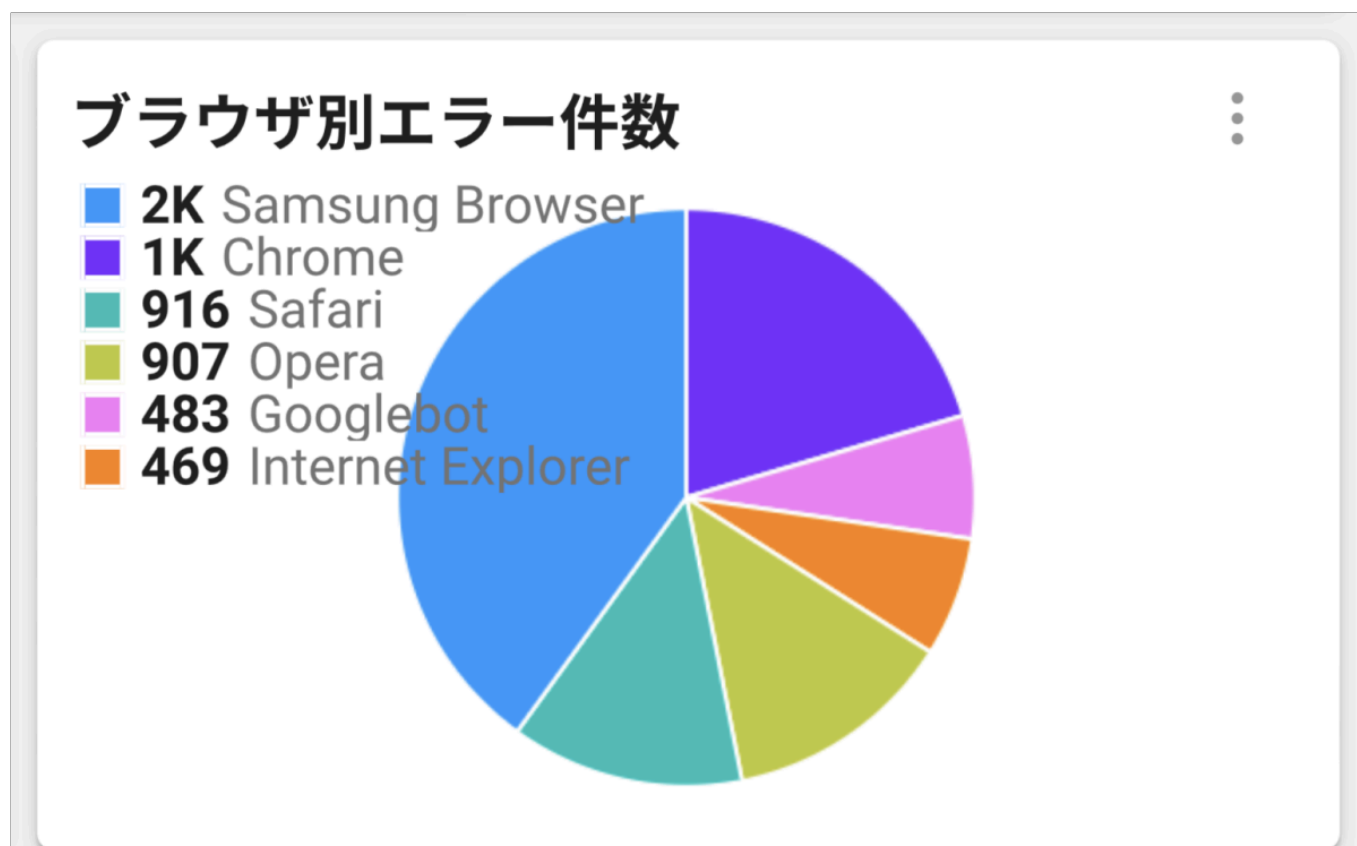
合計であり、上位8つまで表示します。

AJAXエラー件数



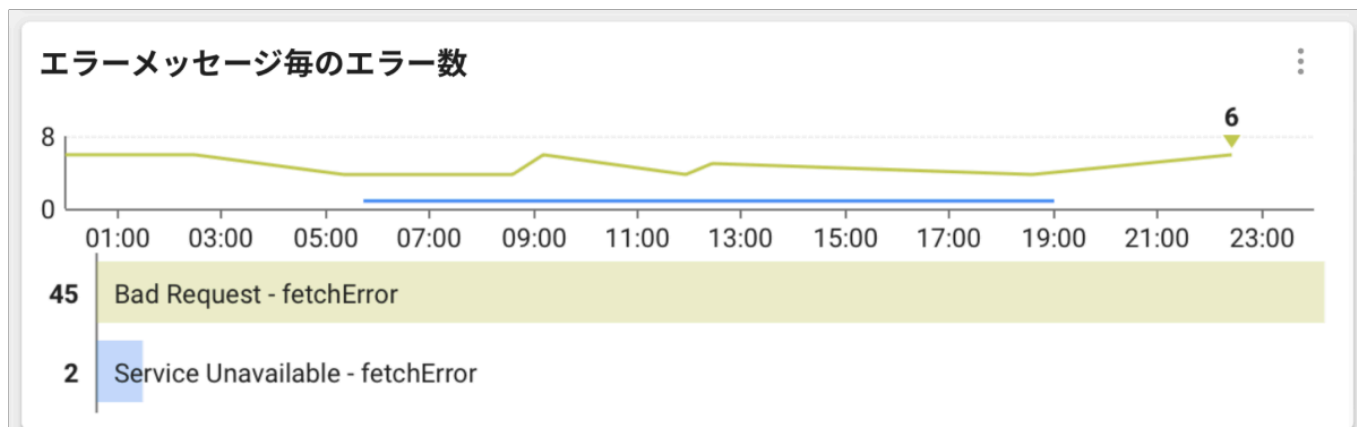
ブラウザアプリケーションで発生するAJAXエラー件数は、fetchまたは、xhrタイプに分類して表示します。AJAXエラーは、ステータスコードが400以上の場合、リクエスト自体ができなく、キャンセルされた場合を意味します。

ブラウザ別のエラー件数



ブラウザごとに発生したエラー件数を円グラフで表示します。ブラウザで最も頻繁に発生しているエラーを簡単に確認できます。また、特定のブラウザで発生するエラーが他のブラウザよりも多い場合、開発者はそのブラウザの最適化を進めることができます。

エラーメッセージ別のエラー件数



コンソールエラーを除いたソースエラーおよびAJAXエラーに関するメッセージを表示します。横棒チャートは、表示時間中に発生したエラーメッセージごとのエラー数の合計であり、上位8つまで表示します。

エラーメッセージテーブル

エラーメッセージ表

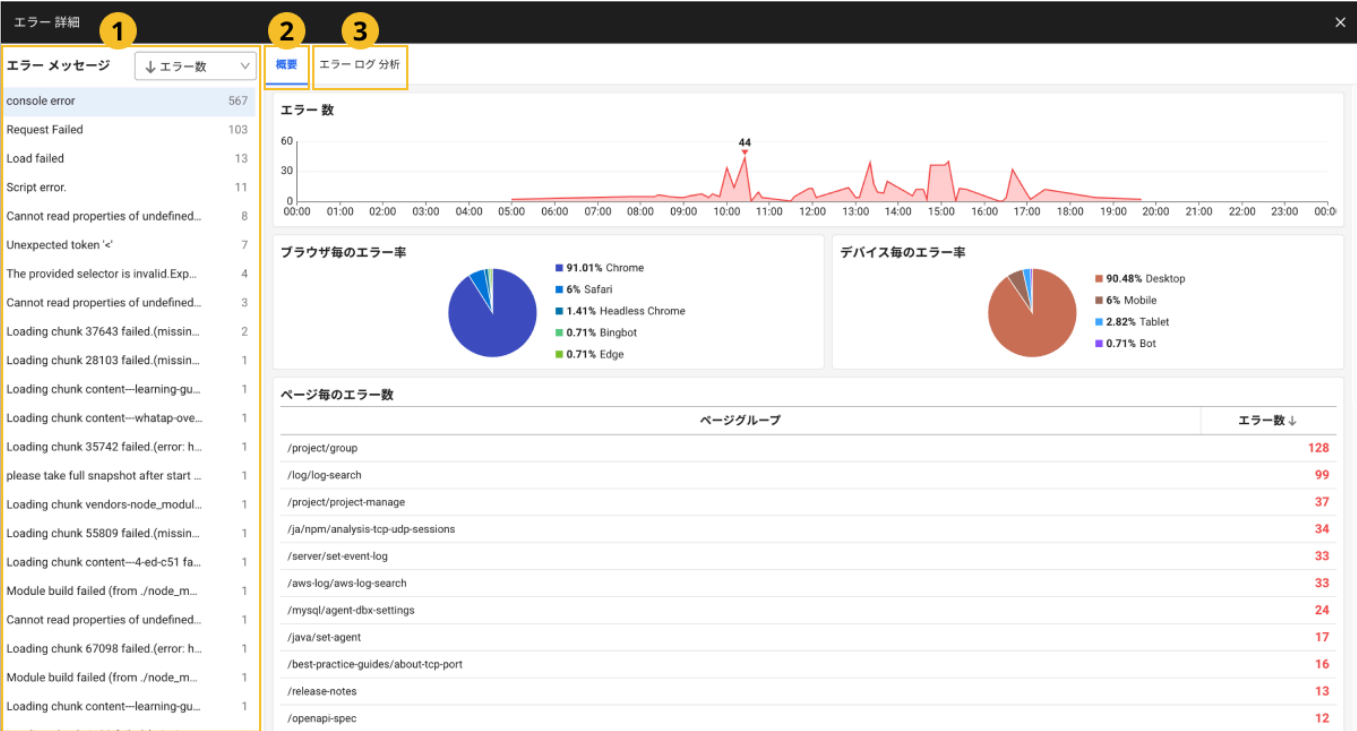
■ Samsung Browser ■ Chrome ■ Headless Chrome ■ Applebot ■ Bingbot ■ AhrefsBot

エラーメッセージ	エラー数 ↓	ブラウザ別エラー件数
console error	38	34 4
Unexpected token '<'	3	3
Load failed	3	3
Loading chunk 11567 failed (missing: https://d...	2	2
The provided selector is invalid.Expects a CSS ...	2	2
Failed to fetch	1	1
Loading chunk 37643 failed (missing: https://d...	1	1

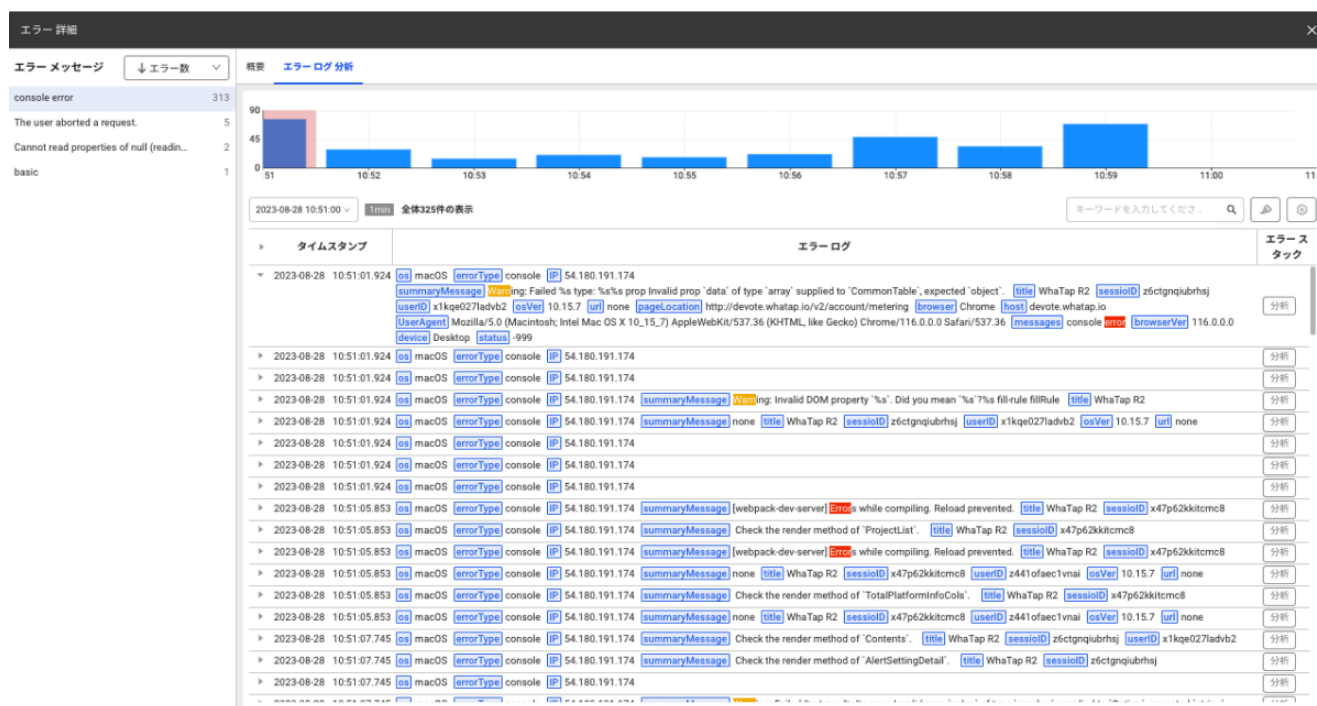
エラーメッセージに基づいたエラー数とブラウザごとに発生したエラー数をテーブル一覧として表示します。最も多くのエラーが発生しているブラウザを特定し、それらを使用して問題のトラブルシューティングを行うことができます。エラー発生の主な原因を特定するのに役立ちます。新しいエラーが発生した場合は、このテーブルを参照して迅速に対処できます。

エラーメッセージの詳細情報を確認する

エラーメッセージ一覧からエラーメッセージを選択すると、エラーメッセージに基づいてエラーに関する詳細な統計情報を確認できます。



- **1 エラーメッセージ**
表示時間を基準に発生したエラーメッセージの一覧を確認することができます。各エラーメッセージを選択すると、詳細を確認できます。
- **2 概要**
時間帯別のエラー数、ブラウザ毎のエラー率、デバイス毎のエラー率、ページ毎のエラー数情報をグラフチャートで確認できます。
- **3 エラーログ分析**



時間別ごとに発生したエラーログを確認できます。エラースタックカラムの分析ボタンを選択すると、選択したエラーログのエラースタック情報を確認できる画面が表示されます。詳細については、次の文書を参照してください。

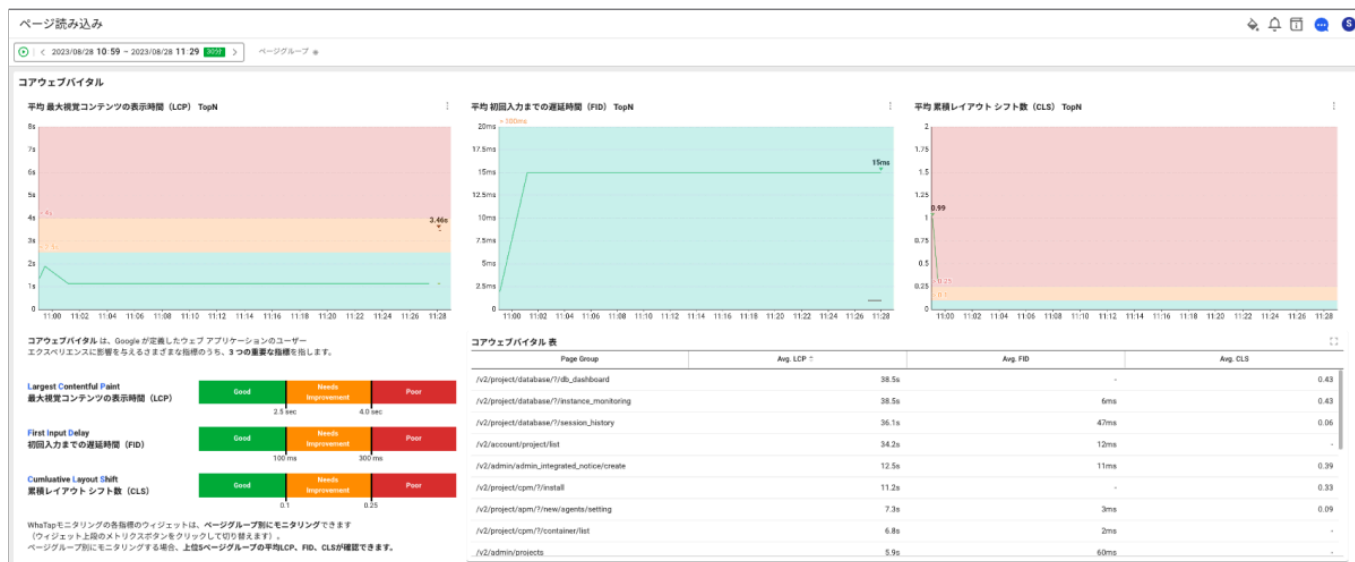
ページロード

ページロード ダッシュボードでは、ページロードに関連するコアウェブバイタル(Core Web Vitals、CWV) やリソース、AJAXなどの性能データをリアルタイムでモニタリングできます。これは、エンドユーザーのウェブアプリケーションのエクスペリエンスに影響を与える要因を特定し、改善するのに役立ちます。

- ① 各ウィジェットで右上の [] ボタンをクリックして、ウィジェットデータを全画面サイズで表示できます。
- ウィジェットの右上にある ⚙️ ボタンをクリックすると、チャート設定画面が表示されます。チャートに表示するオプションを設定できます。
- ウェブブラウザの画面サイズによってウィジェット右上のアイコンの表示が異なる場合があります。 ⋮ ボタンを選択すると、追加アイコンが表示できます。
- ウィジェット設定の詳細については [次の文書](#) を参照してください。

コアウェブバイタル関連ウィジェット

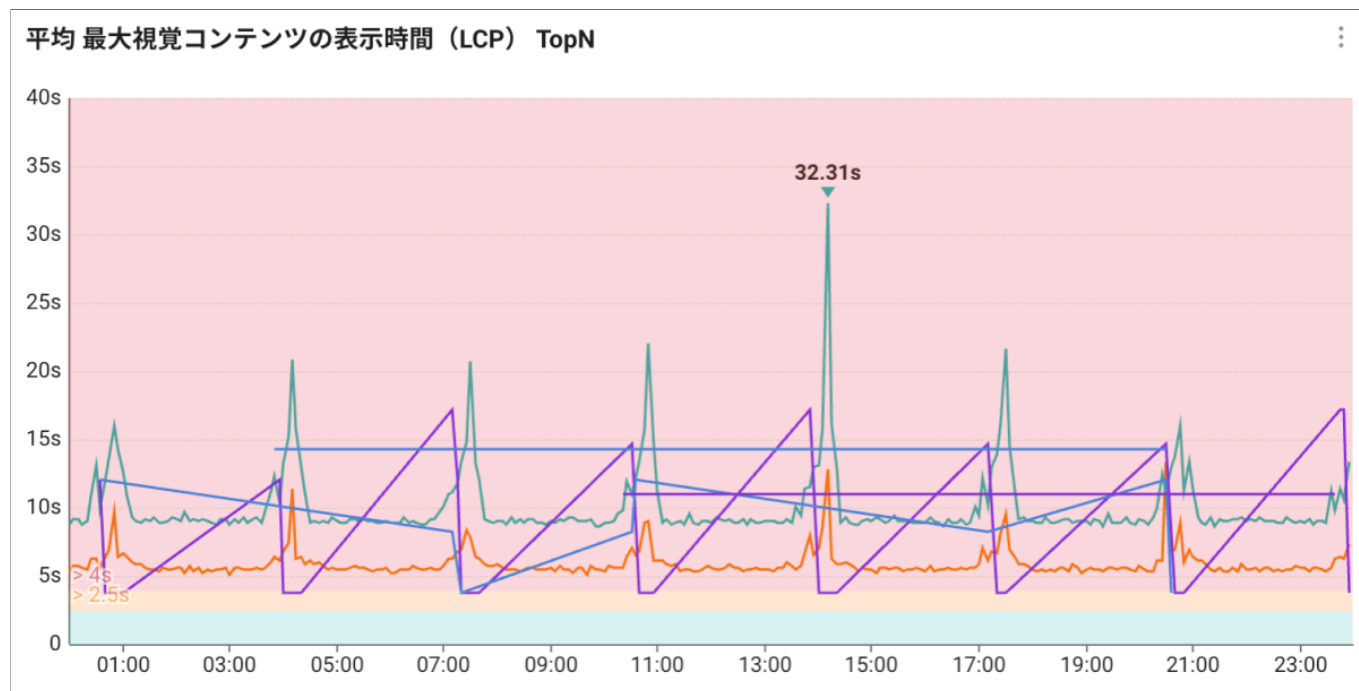
コアウェブバイタル(Core Web Vitals、CWV)は、エンドユーザー体験に影響を与える様々な測定値の中でGoogleが重要と考える3つのメトリクスを意味します。



❗ グーグルの[コアウェブバイタルレポート](#)文書で、ページ性能がエンドユーザー体験に与える影響を確認してください。

平均最大視覚コンテンツの表示時間（LCP）

最大の視覚コンテンツの表示時間(Largest Contentful Paint、以下LCP)は、最初にページの読み込みが開始された時点に基づき、ブラウザビューポート内の最大の画像またはテキストブロックのレンダリング時間を報告します。エンドユーザーによって検出されたページの読み込み時間を測定できる重要なユーザー中心のメトリクスです。LCPが速ければ、エンドユーザーがページを利用可能であると認識するのに役立ちます。



最適化されたユーザー体験を提供するには、ウェブアプリケーションのLCPは2.5秒以下にする必要があります。平均最大視覚コンテンツの表示時間（LCP）TopNウィジェットは、ページグループまたは全体ページの平均LCPを確認することができます。ページグループ基準でチャートを表示する場合、上位5つのページグループの平均LCPを提供します。

平均インタラクション・ネクスト・ペイント (INP)

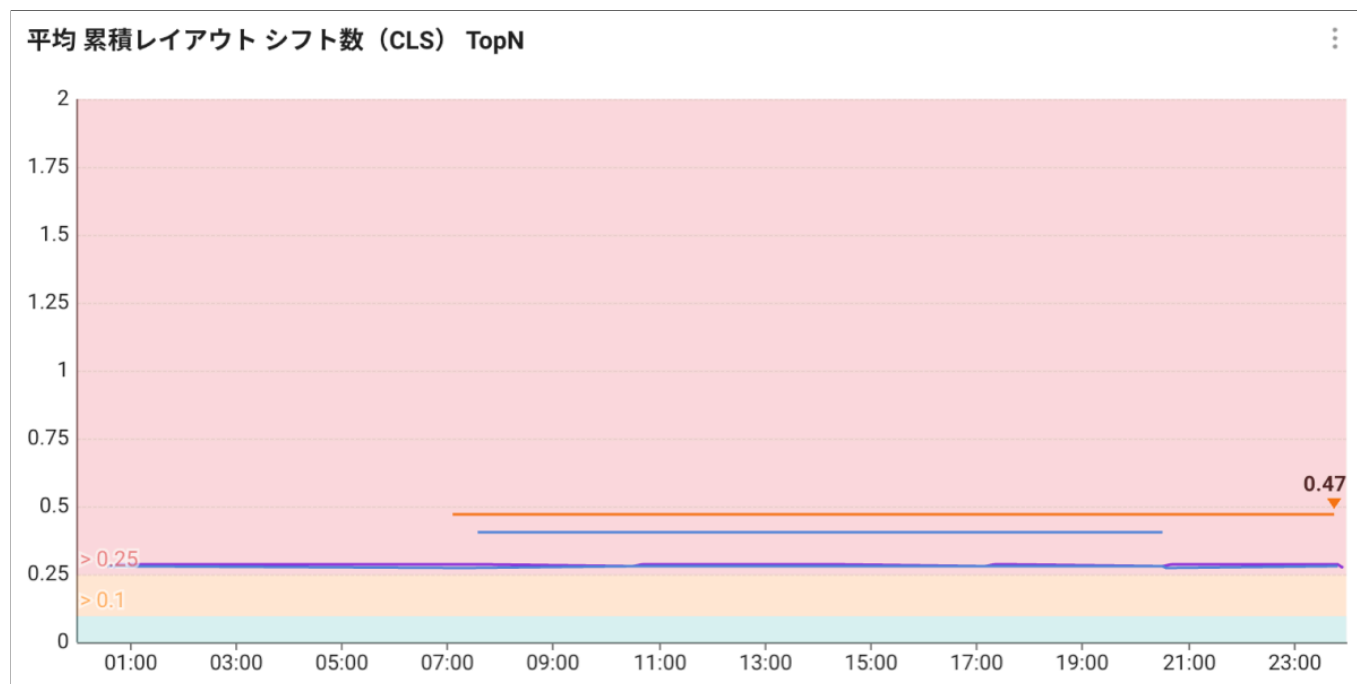
⚠ **主な変更点:** コアウェブバイタルの時系列ウィジェットと凡例で、FID(First Input Delay)指標が INP(Interaction to Next Paint)に置き換えられました(しきい値もFIDの100ms/300ms基準からINPの200ms/500ms基準に変わります)。ただし、下記のコアウェブバイタルテーブルはFIDカラムを維持したままINPカラムが追加される方式のため、時系列/凡例とテーブルの指標構成が異なります。

インタラクション・ネクスト・ペイント(Interaction to Next Paint、以下INP)は、エンドユーザーがウェブアプリケーションのページを操作したとき(リンクをクリックしたり、ボタンをタップしたり、カスタムJavaScriptベースのコントロールを使用するとき)から、その操作に応答してブラウザが次の画面を描画するまでの時間を測定します。ユーザーが応答しないページと操作したときのユーザー体験の指標です。INPが低い場合、ユーザーはページが正常に使用できると認識します。

最適化されたユーザー体験を提供するには、ウェブアプリケーションのINPは**200ms以下**にする必要があります(500ms以上の場合は不良と判定されます)。**平均インタラクション・ネクスト・ペイント (INP) TopN**ウィジェットは、ページグループまたは全ページ基準で、平均INPを確認できます。ページグループ基準でチャートを表示する場合、上位5つのページグループの平均INPが表示されます。

平均累積レイアウト シフト数 (CLS)

累積レイアウトシフト数(Cumulative Layout Shift、以下CLS)は、エンドユーザーが予期しないレイアウト移動を経験する頻度を定量化することにより、視覚的な安定性を測定するための重要なユーザー中心の指標です。CLSが低いと、すぐれたユーザーエクスペリエンスを保証するのに役立ちます。



最適化されたユーザー体験を提供するには、CLSを0.1未満にする必要があります。平均累積レイアウトシフト数 (CLS) TopNウィジェットは、ページグループまたは全ページ基準で、平均CLSを確認することができます。ページグループ基準でチャートを表示する場合、上位5つのページグループの平均CLSが表示されます。

コアウェブバイタルテーブル

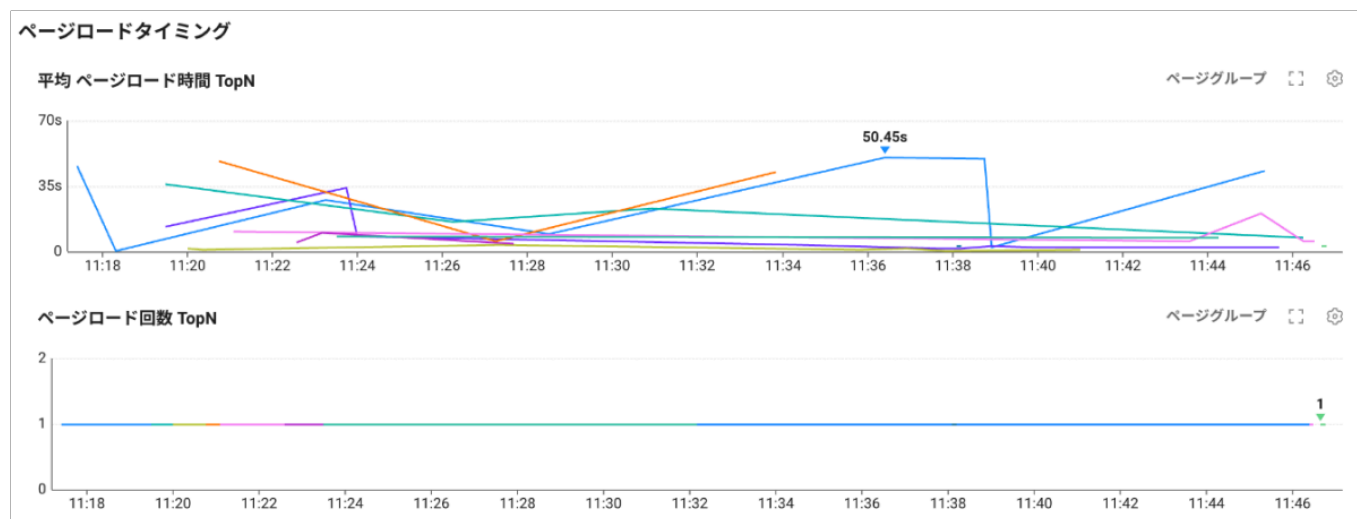
Page Group	Avg. LCP	Avg. FID	Avg. CLS
/v2/project/database/?/session_history	42.6s	1ms	0.27
/v2/project/database/?/instance_monitoring	38.5s	-	0.43
/v2/project/cpm/?/container/list	25.7s	1ms	-
/v2/admin/admin_integrated_notice/create	23.9s	8ms	0.39
/v2/project/cpm/?/install	11.2s	-	0.3
/v2/project/cpm/?/containerMap	11.2s	13ms	-
/v2/account/billing	9.2s	1ms	0.74
/v2/project/apm/?/new/agents/setting	8.8s	3ms	0.23
/v2/admin/regions	3.8s	-	0.29

表示時間基準ページグループ(Page Group)単位で平均LCP(Avg. LCP)、平均FID(Avg. FID)、平均INP(Avg. INP)、平均CLS(Avg. CLS)をテーブルとして確認できます。テーブルのヘッダカラムをクリックすると、カラム別にソートすることができます。

ページロードタイミング関連ウィジェット

エンドユーザーがウェブアプリケーションに接続したときのページロード時間とロード数を通じて、ページロード時間がかかるケースと負荷が発生するページを確認できます。

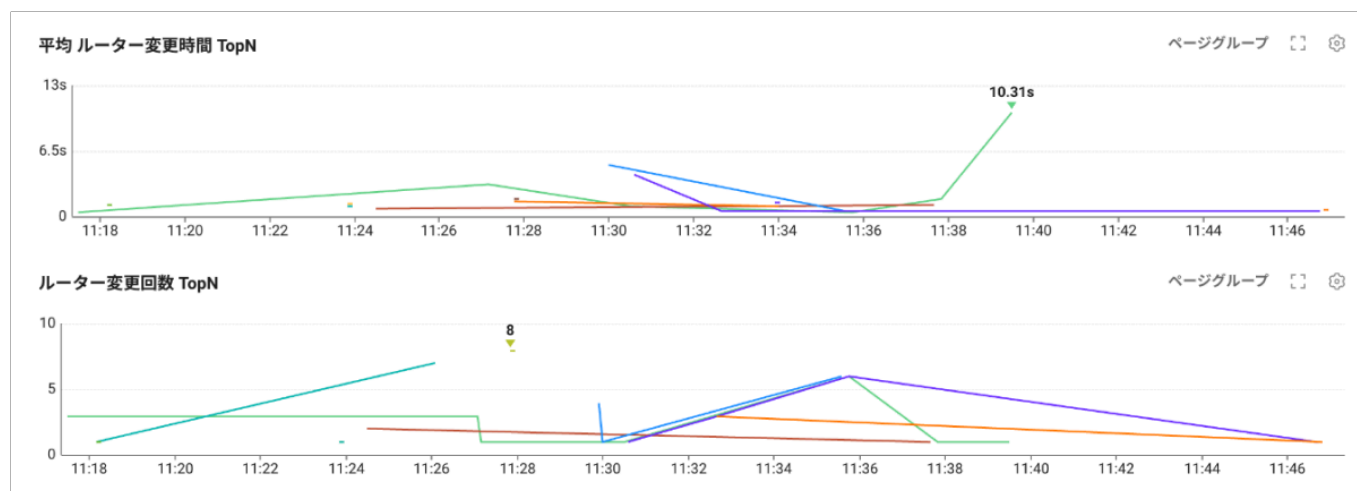
平均ページロード時間/ページロード数



エンドユーザーがウェブアプリケーションのウェブページにアクセスしたとき、リアルタイムまたは選択した時間を基準にTopN平均ページのロード時間とページロード数TopNが確認できます。 ページグループ単位で読み込み時間と読み込み数を基本的に提供します。

- ページグループ別の参照時、上位10ページグループの平均ページロード時間とページロード数を表示します。
- ウィジェットチャートにカーソルを合わせると、ツールチップ形式でページグループと平均ページロード時間、ロード数の情報が表示されます。

平均ルーター変更時間/ルーター変更回数



エンドユーザーがSingle Page Application(SPA)で設定されたウェブアプリケーションからページを切り替えると、リアルタイムまたは選択した時間を基準に **平均ルーター変更時間TopN**と **ルーター変更回数TopN**をリアルタイムで確認できます。 ページグループ単位でルーターの変更時間と変更回数を基本的に提供します。

- ページグループ別に表示すると、上位10ページグループの平均ルーターの変更時間と変更回数が表示されます。
- ウィジェットチャートにカーソルを合わせると、ツールチップ形式でページグループと平均ルーター変更時間と変更回数の情報が表示されます。

ページロードテーブル

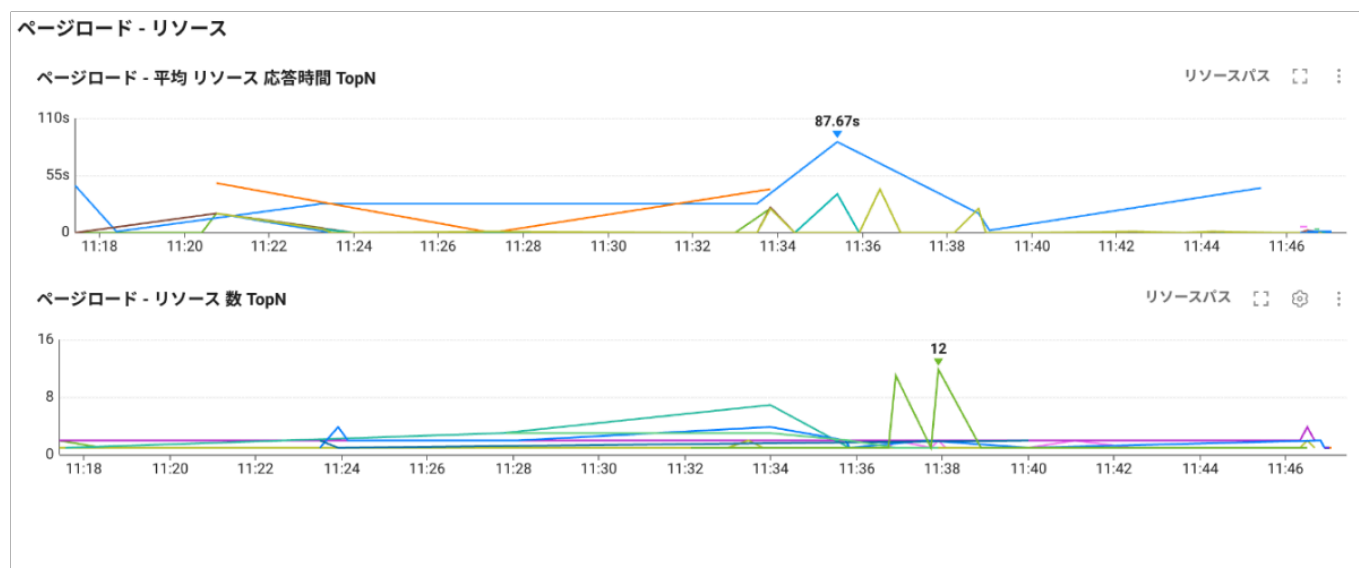
ページロード 表						⋮
Page Group	Load Count	...Avg. Load Ti ↕	Avg. Frontend Ti...	Avg. Backend Ti...	Avg. onload Eve...	
/v2/project/browse r/?/flexboard	14	9.8s	4.9s	4.4s	9.8s	
/v2/account/projec t/list	4K	9.4s	8.1s	245ms	9.3s	
/v2/project/apm/?/ dashboard	7	9.3s	8.2s	56ms	9.3s	
/v2/project/browse r/?/rum_live_stats	14	8.8s	3.6s	4.5s	8.7s	
/v2/project/apm/?/ topology	4K	4.4s	3.8s	152ms	4.3s	
/v2/group/project/l ist	4K	4.3s	3.4s	82ms	4.2s	
/v2/project/apm/?/ flexboard	4K	3.3s	2.8s	107ms	3.3s	

ページグループ(**Page Group**) 単位でページロード数(**Load count**)、平均読み込み時間(**Avg. Load Time**)、平均バックエンド処理時間(**Avg. Backend Time**)、平均フロントエンド処理時間(**Avg. Frontend Time**)をテーブルとして確認することができます。 テーブルのヘッドカラムをクリックすると、カラム別にソートすることができます。

リソース関連ウィジェット

ページロードに影響を与えるリソースを特定できます。 リソースの読み込み時間は、800msを超えないことをお勧めします。

平均リソースレスポンス時間 / リソース件数



ページロード時に発生した平均リソースレスポンス時間とリソース件数をチャートとして提供します。ウィジェットの右上にある **リソースパス** ボタンを選択して **リソースホスト**、**全体** リソースを確認できます。

- **リソースパス**、**リソースホスト** を条件に上位10に該当する平均リソースレスポンス時間およびリソース件数を表示します。
- ウィジェットチャートにカーソルと合わせると、ツールチップ形式で平均リソースレスポンス時間とリソース件数情報が表示されます。

リソーステーブル

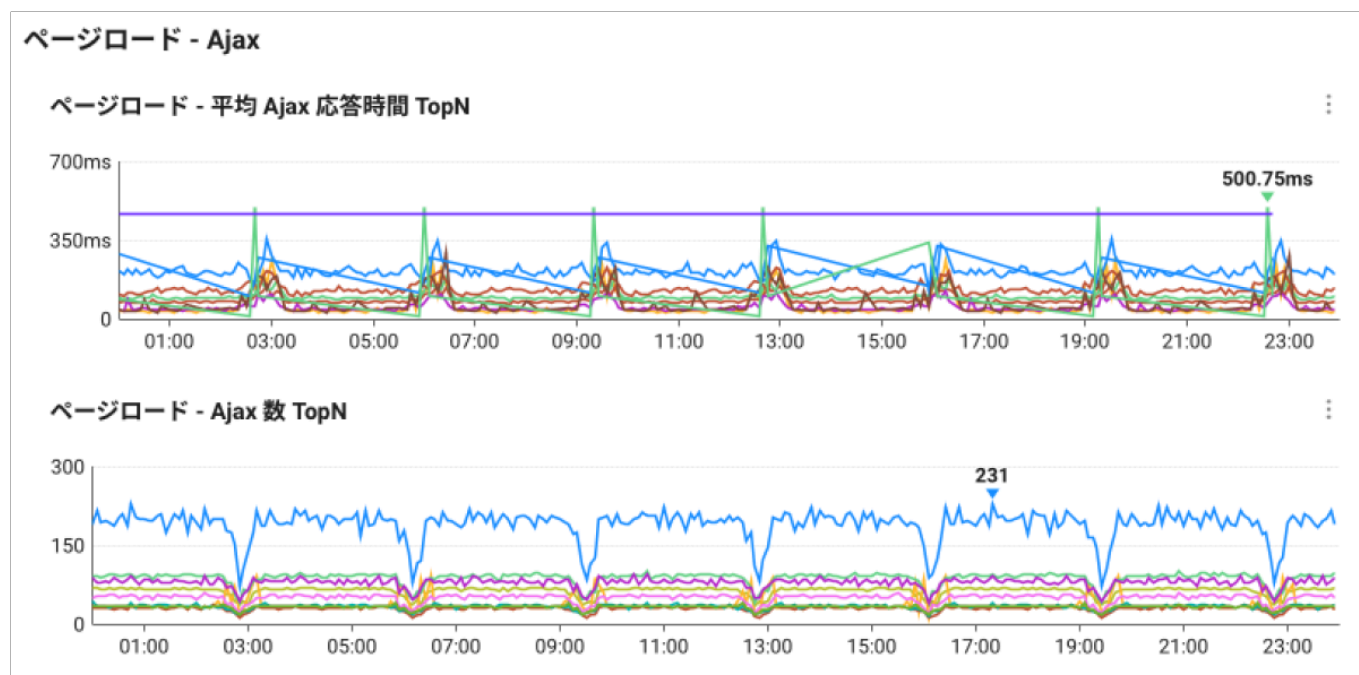
ページロード - リソース 表							
Resource ...	Resource ...	...Avg. R	Avg. Dns ...	Avg. Con...	Avg. TTF...	Avg. Dow...	Size
/v2/project/browser/401/fl...	3	16.3s	-	-	8.5s	3ms	29.6K
/v2/account/project/list	1K	7s	-	-	35ms	3ms	29.5K
/v2/project/browser/401/r...	9	6.9s	1ms	5ms	234ms	7ms	29.6K
/v2/project/apm/13/topol...	1K	4.1s	1ms	45ms	114ms	4ms	29.6K
/v2/group/project/list	1K	3.3s	1ms	40ms	46ms	3ms	29.5K
/v2/project/apm/185/flex...	1K	2.8s	1ms	45ms	69ms	3ms	29.6K
/dist/2edca1bfaaab77b8e...	5	2.7s	-	-	269ms	2.4s	50.6M
/dist/che243b	-	-	-	-	-	-	-

ページロード - リソーステーブルウィジェットでは、リソースURLのPath基準とリクエストしたページグループ基準をテーブルとして確認できます。ウィジェットの右上にあるリソースPathボタンを選択してページグループに切り替えてデータを表示することができます。

AJAX関連ウィジェット

ページロードに影響を与えるAJAXを識別できます。レンダリングに必要なデータをAJAX経由で提供される場合、レスポンスが遅いと画面のレンダリングに時間が掛かる場合があります。

平均AJAXレスポンス時間 / AJAX件数



ページロード時に発生した平均AJAXレスポンス時間およびAJAX件数をチャートで提供します。ウィジェットの右上にあるAJAX Path ボタンを選択し AJAX Host、全体 AJAXに切り替えてデータを表示することができます。

- AJAX Path、AJAX Host 条件で参照時、上位10に該当する平均AJAXレスポンス時間とAJAX件数を表示します。
- ウィジェットチャートにカーソルを合わせると、ツールチップの形式で平均AJAXレスポンス時間とAJAX件数の情報を表示します。

AJAXテーブル

ページロード - Ajax 表							⋮
AJAX Path	...AJAX Ti	2xx Count	3xx Count	4xx Count	5xx Count	Fail Count	
/account/dashb oard/project/...	469ms	7	0	0	0	0	
/tagmeta/api/c ategories	280ms	49	0	0	0	0	
/yard/api/flush	215ms	54K	0	0	0	0	
/account/api/... /project/401	197ms	49	0	0	0	0	
/yard/api/v2/m erge	135ms	8K	0	0	0	0	
/topology/api/p codes	127ms	28	0	0	0	0	
/account/api/pr oject/dashboa...	113ms	42	0	0	0	0	
/management/ api/d/...	106ms	25K	0	0	0	0	

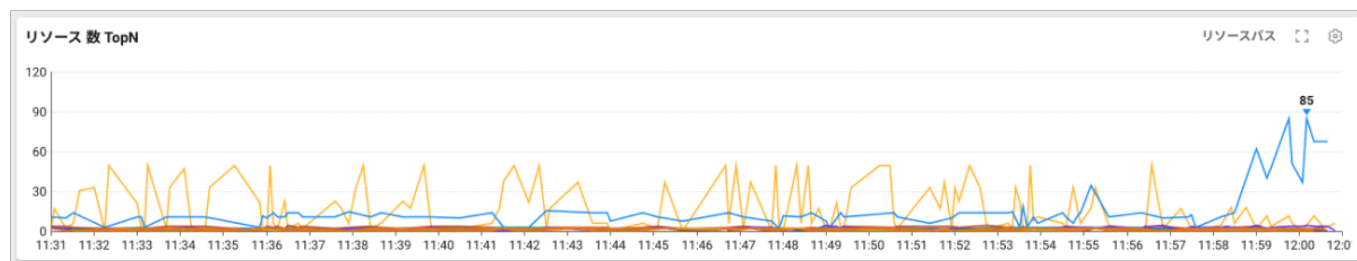
ページロード - AJAXテーブルウィジェットを使用すると、AJAX URLのPath基準および、リクエストしたページグループ基準をテーブルで表示できます。ウィジェットの右上にある**AJAX Path**ボタンを選択してページグループに切り替えてデータを表示することができます。

リソース

エンドユーザーがウェブアプリケーションを使用中に読み込んだリソースデータを再処理して、ウィジェットチャートを作成します。リソースダッシュボードは、これらのウィジェットで構成されたリアルタイム統計データダッシュボードです。リソースの読み込み時間は、ウェブアプリケーションの重要なユーザー体験の指標です。リソースが正常に読み込みが速いほど、エンドユーザーはページを正常に使用できると認識します。優れたユーザー体験を提供するリソースの読み込み時間は、**800ms未満**です。リソースの読み込み時間に関する詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

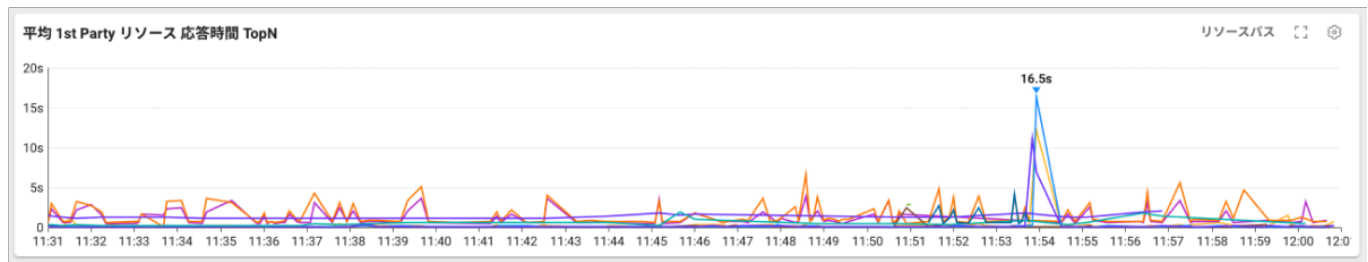
- ① 各ウィジェットで右上の [] ボタンをクリックして、ウィジェットデータを全画面サイズで表示できます。
- ウィジェットの右上にある ⚙️ ボタンをクリックすると、チャート設定画面が表示されます。チャートに表示するオプションを設定できます。
- ウェブブラウザの画面サイズによってウィジェット右上のアイコンの表示が異なる場合があります。 ⋮ ボタンを選択すると、追加アイコンが表示できます。
- ウィジェット設定の詳細については [次の文書](#) を参照してください。

リソース件数



リアルタイムで発生するリソースの読み込み数を確認できます。ウィジェットの右上にある [] ボタンを選択し、タイムゾーンを設定してリソースの読み込み数を表示することができます。データのクエリ条件を [リソース Host](#) または [全体](#) リソースに変更するには、ウィジェット右上の [リソース Path](#) ボタンを選択します。

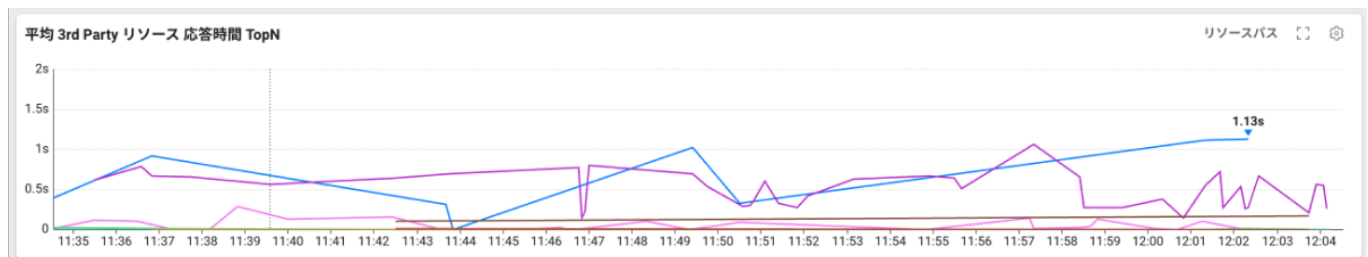
平均1st Partyのリソースレスポンス時間



リソースのHostを分析し、1st Partyで呼び出したリソースの平均レスポンス時間をチャートとして提供するウィジェットです。

- データのクエリ条件を **リソース Host** または **全体** リソースに変更するには、ウィジェット右上の **リソース Path** ボタンを選択します。
- リソース Path**、**リソース Host**を基準に、照会時に上位10個に該当する平均リソースレスポンス時間を提供します。
- 特定のパス、ホスト単位で応答時間が長くなるリソースを識別できます。
- ウィジェットの右上の「」ボタンを選択し、時間帯を設定してリソースレスポンス時間を表示します。

平均3rd Partyのリソースレスポンス時間



リソースのHostを分析し、3rd Partyで呼び出したリソースの平均レスポンス時間をチャートとして提供するウィジェットです。

- データのクエリ条件を **リソース Host** または **全体** リソースに変更するには、ウィジェット右上の **リソース Path** ボタンを選択します。
- リソース Path**、**リソース Host**を基準に、照会時に上位10個に該当する平均リソースレスポンス時間を提供しま

す。

- 特定のパス、ホスト単位で応答時間が長くなるリソースを識別できます。
- ウィジェットの右上の「」ボタンを選択し、時間帯を設定してリソースレスポンス時間を表示します。

リソーステーブル

リソース 表							リソースホスト
Resource Host	Resource Count	...Avg. Resource Ti	Avg. Dns Time	Avg. Connection Time	Avg. TTFB Time	Avg. Download Time	Type
devote.whatap.io	81	339ms	1ms	1ms	52ms	110ms	script
demo.whatap.io	10K	229ms	1ms	17ms	26ms	59ms	script
demo.whatap.io	274	206ms	1ms	25ms	41ms	149ms	image
demo.whatap.io	702	198ms	1ms	16ms	41ms	17ms	css
demo.whatap.io	5K	173ms	1ms	20ms	120ms	1ms	fetch
devote.whatap.io	17	164ms	-	1ms	95ms	25ms	css
demo.whatap.io	1K	137ms	1ms	21ms	30ms	73ms	font
devote.whatap.io	686	98ms	-	1ms	0ms	1ms	fetch
devote.whatap.io	9	81ms	-	1ms	70ms	1ms	font
cdn.channel.io	1	38ms	-	-	-	-	script
devote.whatap.io	1	14ms	-	-	1ms	1ms	image

応答時間が長いリソースを識別し、遅延が発生する区間を確認できます。データのクエリ条件を [リソース Host](#) または [全体](#) リソースに変更するには、ウィジェット右上の [リソース Path](#) ボタンを選択します。

- [Avg. Dns Time](#)：リソースの平均DNSのトラバーサル時間です。
- [Avg. Connection Time](#)：リソースを提供するサーバーの接続に要する平均時間です。
- [Avg. TTFB Time](#)：サーバーに接続してからリソースの最初のバイトを受信するまでの平均時間です。
- [Avg. Download Time](#)：リソースをダウンロードに要する平均時間です。
- [type](#)：リソースのタイプです。

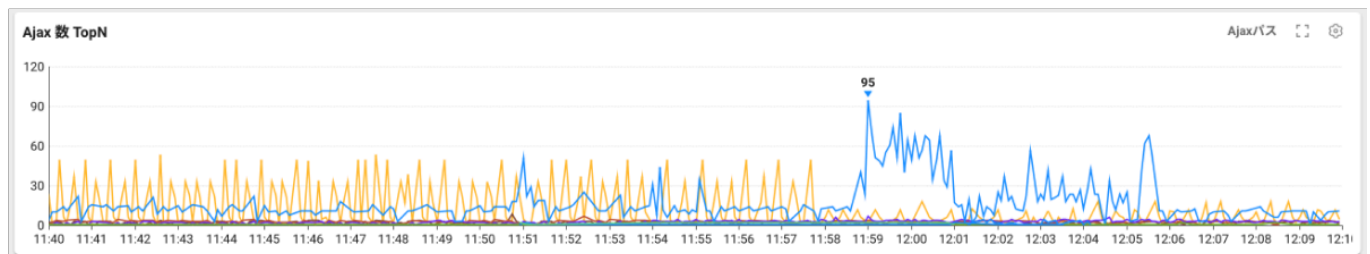
AJAX

AJAXとは、非同期JavaScriptとXML(Asynchronous JavaScript And XML)です。サーバーと通信するためにXMLHttpRequest オブジェクトの使用を意味します。

AJAXは、リソースデータの動的な画面を構成する上で重要なデータロード方式です。AJAXが正常に呼び出されない場合、エンドユーザーに画面が正常に表示されません。当社が収集する情報は、ユーザー体験に悪影響を及ぼしているものを特定するのに役立ちます。

- ❗ 各ウィジェットで右上の [] ボタンをクリックして、ウィジェットデータを全画面サイズで表示できます。
- ウィジェットの右上にある ⚙ ボタンをクリックすると、チャート設定画面が表示されます。チャートに表示するオプションを設定できます。
- ウェブブラウザの画面サイズによってウィジェット右上のアイコンの表示が異なる場合があります。 ⋮ ボタンを選択すると、追加アイコンが表示できます。
- ウィジェット設定の詳細については [次の文書](#) を参照してください。

AJAX件数

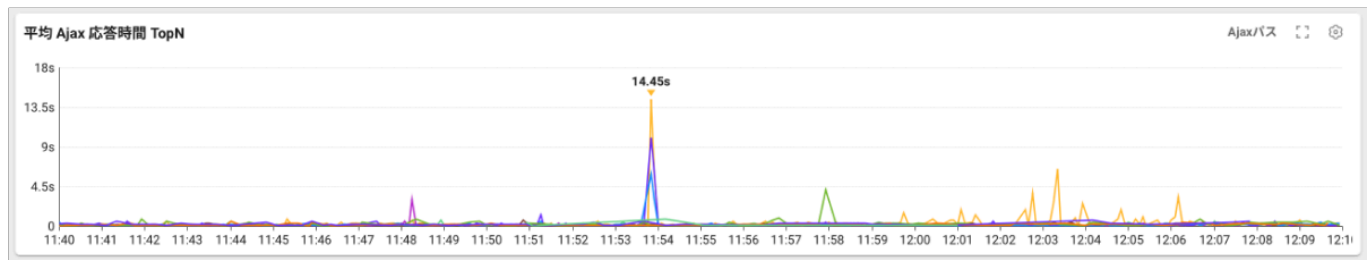


リアルタイムでAJAXのロード数を確認することができます。

- ウィジェットの右上にある [] ボタンを選択し、時間帯を設定してAJAXのロード数を表示することができます。
- データ検索基準を [AJAX Host](#) または [全体](#) AJAXに変更するにはウィジェット右上の [AJAX Path](#) ボタンを選択します。
- [AJAX Path](#)、[AJAX Host](#) を基準にAJAXロード数の参照時、上位10個に該当するAJAX件数を提供します。

- ウィジェットチャートにカーソルを合わせると、ツールチップの形でAJAX件数情報を表示されます。

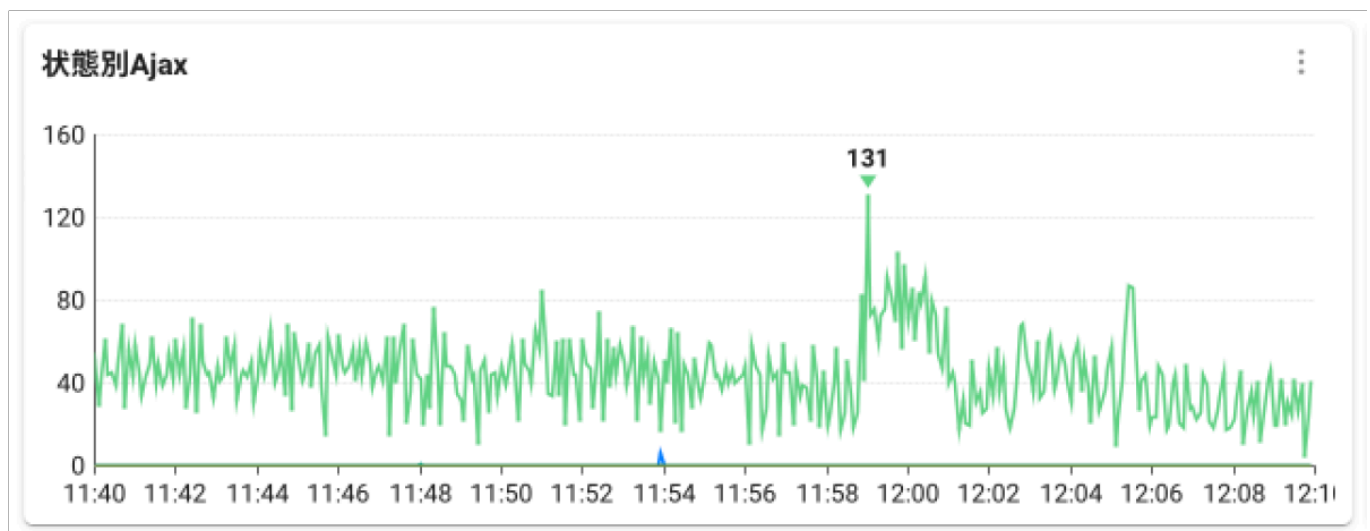
平均AJAXのレスポンス時間



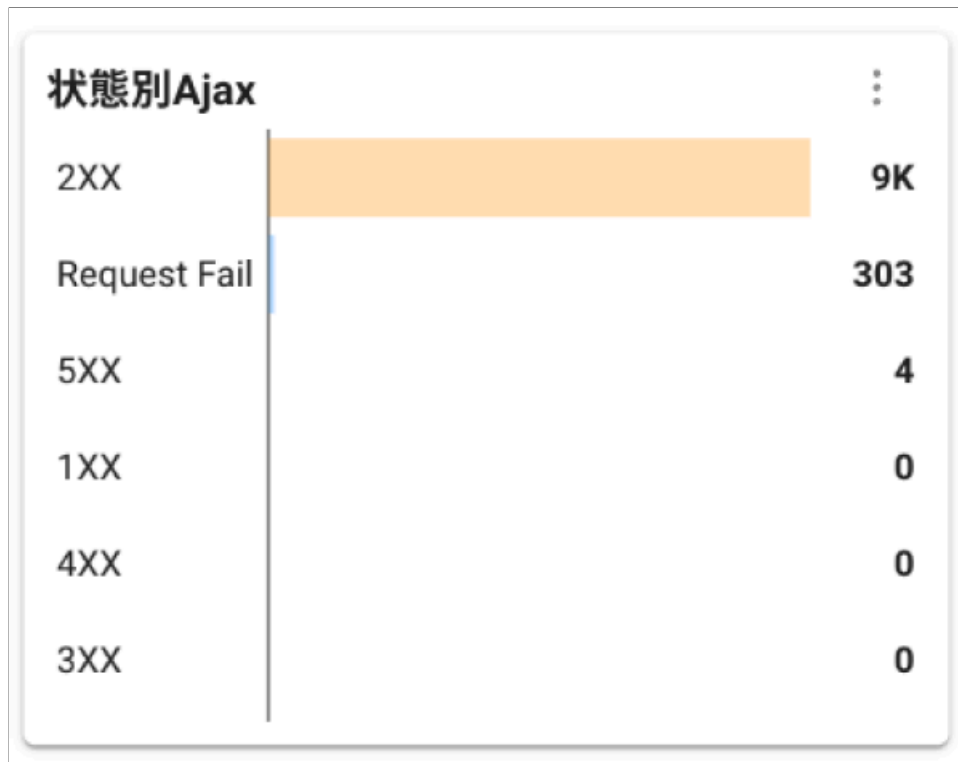
リアルタイムでAJAXレスポンス時間を確認することができます。特定のPath、Host単位で平均AJAXレスポンス時間がかかるAJAXを識別できます。

- ウィジェットの右上にある「」ボタンを選択し、時間帯を設定してAJAXレスポンス時間を表示することができます。
- データ検索基準を [AJAX Host](#) または [全体](#) AJAXに変更するにはウィジェット右上の [AJAX Path](#) ボタンを選択します。
- [AJAX Path](#)、[AJAX Host](#) を基準にAJAXロード数の参照時、上位10個に該当するAJAXレスポンス時間を提供します。

状態別Ajax



時間帯のAJAXに関連したHTTPステータスコードを確認することができます。



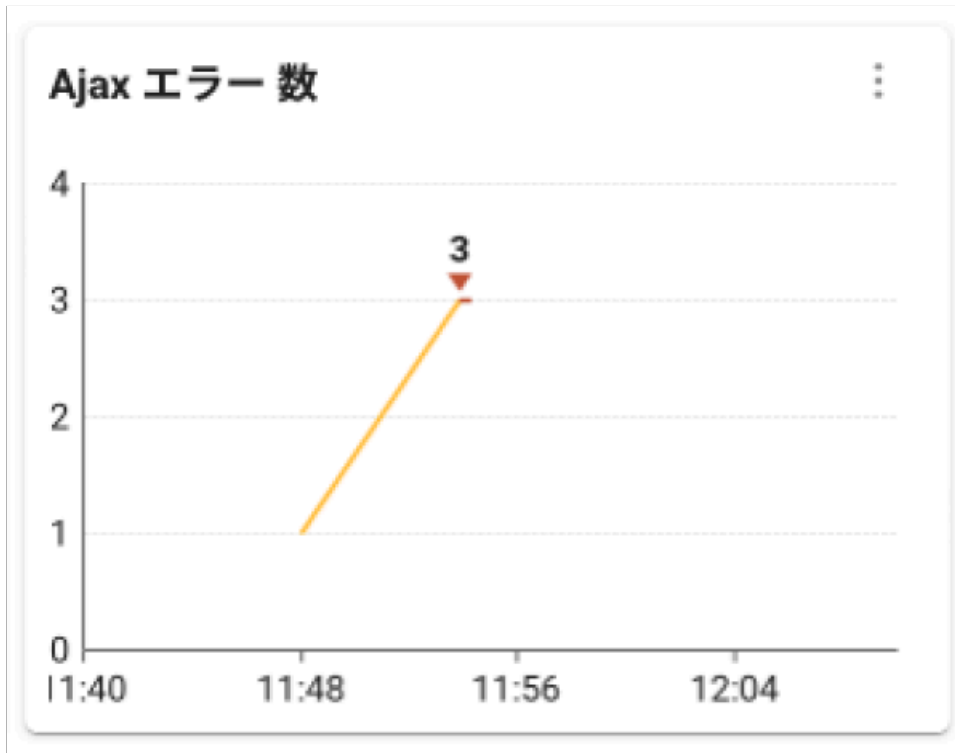
AJAXに関連するHTTPステータスコードを参照する時間基準の累積件数を確認することができます。

AJAXに関するステータスは次のとおりです。次の基準で、WebアプリケーションでAJAXが正常に動作するか確認してください。

- **1xx**(情報レスポンス): サーバーがリクエストを受信し、サーバーに接続されているクライアントは、タスクを続行する必要があることを意味します。
- **2xx**(成功): リクエストの受信に成功して、認識、処理されました。
- **3xx**(リダイレクション): リクエスト完了するには、追加の措置が必要です。
- **4xx**(クライアントエラー): リクエストの文法が間違っているか、リクエストを処理できません。
- **5xx**(サーバーエラー): サーバーが明らかに有効なリクエストを満たすことができませんでした。
- **Request Fail**(リクエスト失敗): サーバーからレスポンス値を受信できず、キャンセルされた場合です。例えば、タイムアウトでフロントデスクのリクエストをキャンセルする場合、間違った方法でリクエストをする場合などがあります。

ⓘ HTTPステータスコードの詳細については、[次の文書](#)を参照します。

AJAXエラー件数



リアルタイムでAJAXに関連したエラー件数を確認することができます。

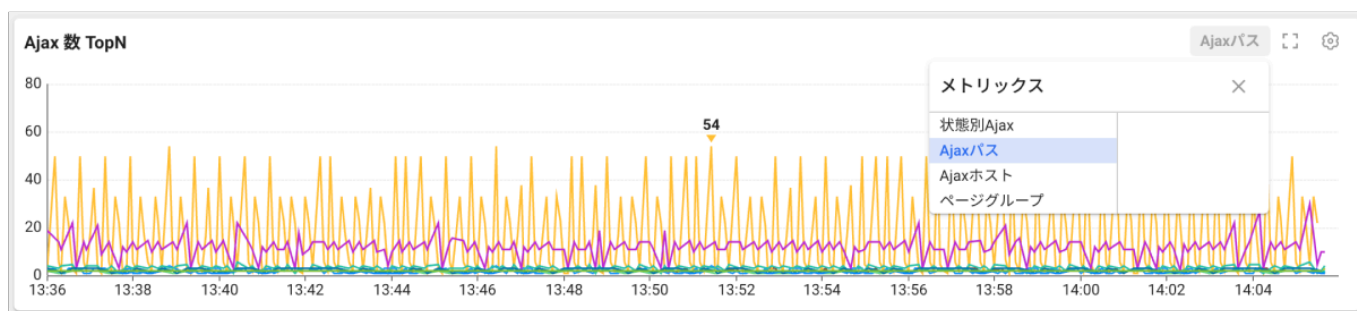
- ウィジェット右上の「[設定](#)」ボタンを選択し、タイムゾーンを設定してAJAXエラーのロード件数を表示することができます。
- データ参照基準を [AJAX Host](#) または [ページグループ](#) に変更するにはウィジェットの右上にある [AJAX Path](#) ボタンを選択します。
- [ページグループ](#) を基準に検索する場合、ウィジェットチャートにカーソルを合わせると、ツールチップを使用して特定のページグループから発生したAJAXエラーを特定できます。

ウィジェット設定

ダッシュボードメニューに配置したウィジェットをユーザーが希望するオプションに設定できます。

- ❗ ウェブブラウザの画面サイズによってウィジェット右上のアイコンの表示が異なる場合があります。⋮ ボタンを選択すると、追加アイコンが表示できます。

グラフチャート基準データの変更

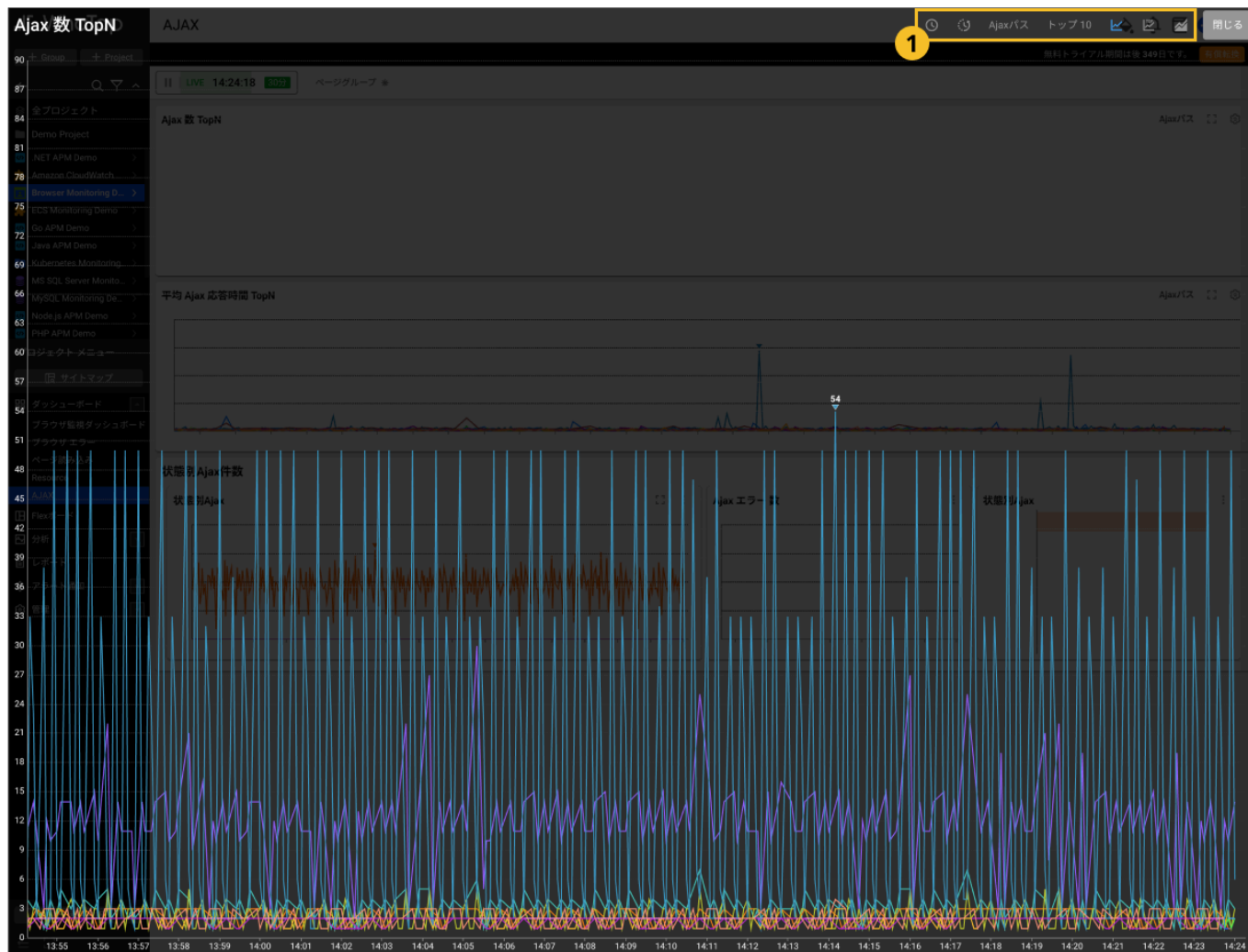


ウィジェットの右上にある❶メトリクスボタンを選択します。メトリクスポップアップウィンドウが表示されます。希望する項目を選択してグラフチャートのデータを変更できます。

- ❗
- メトリクス ポップアップウィンドウで選択できる項目は、ウィジェットによって異なる場合があります。
 - ウィジェットのデータによっては、メトリクスボタンをサポートしていない場合があります。

フルスクリーン表示

フルスクリーンで表示するウィジェットの右上の⌵ボタンをクリックします。ウェブブラウザは、ウィジェットのグラフチャートをフルスクリーンサイズで確認できます。



画面の右上にある ① オプションボタンを選択して、データを様々な方法で表示することができます。

❗ ウィジェットのデータによって選択できるオプションが異なる可能性があります。

データ表示時間の変更

現在のデータの流れをリアルタイムで確認でき、過去のデータを確認することもできます。🕒を選択します。時間選択ポップアップウィンドウが表示されます。



- グラフチャートのデータ表示時間を変更するには、[ダッシュボード設定](#)からチェックボックスを解除してください。
- グラフチャートをリアルタイムでモニタリングするには  ボタンを選択します。
- 表示時間は  ボタンを選択して変更できます。
- < または > ボタンを選択して時間を移動できます。移動間隔は、右に設定された  時間間隔です。
-  時間間隔ボタンをクリックして時間間隔を選択できます。
- 日付と時間を手動で選択するには、日付と時間領域をクリックします。

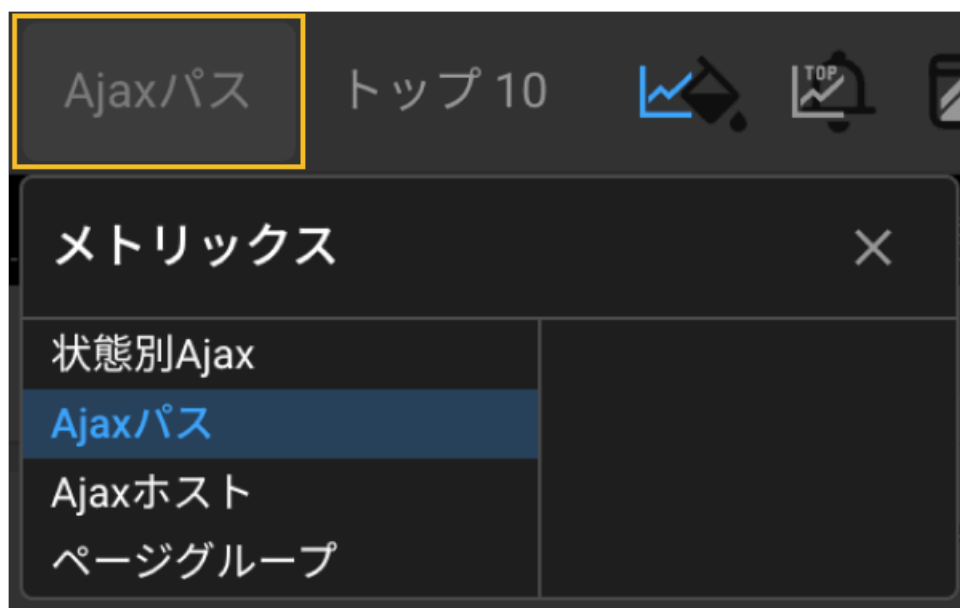
前回の時間と比較する

過去の時間のデータを現在の時間と比較できます。  ボタンを選択します。 [前回の時間との比較](#)ポップアップウィンドウが表示されます。



秒、分、時間、日単位で時間を比較でき、任意の日付を選択して比較することができます。必要なオプションを選択した後、[適用](#)ボタンをクリックするとグラフチャートに適用できます。前回の時間データとの比較を取り消すには、[未設定](#)をクリックして適用ボタンを選択します。

基準データの変更



1. 右上のオプションからウィジェットのメトリックスに対応するテキストを選択します。(通常は3番目にあります)
2. メトリクスポップアップウィンドウが表示されます。
3. 項目を選択します。

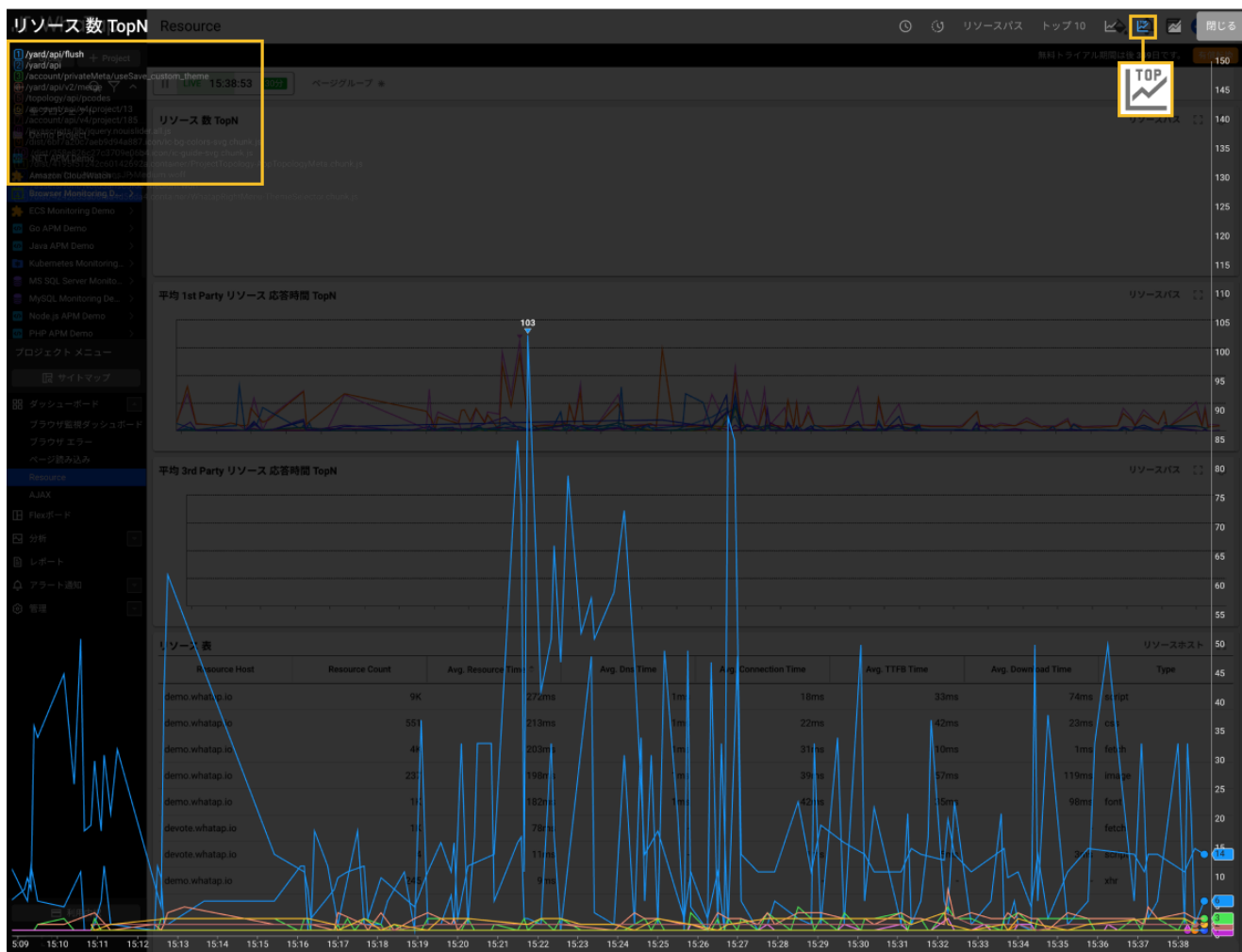
グラフチャートのデータを選択した項目に変更します。

上位Nデータを確認する

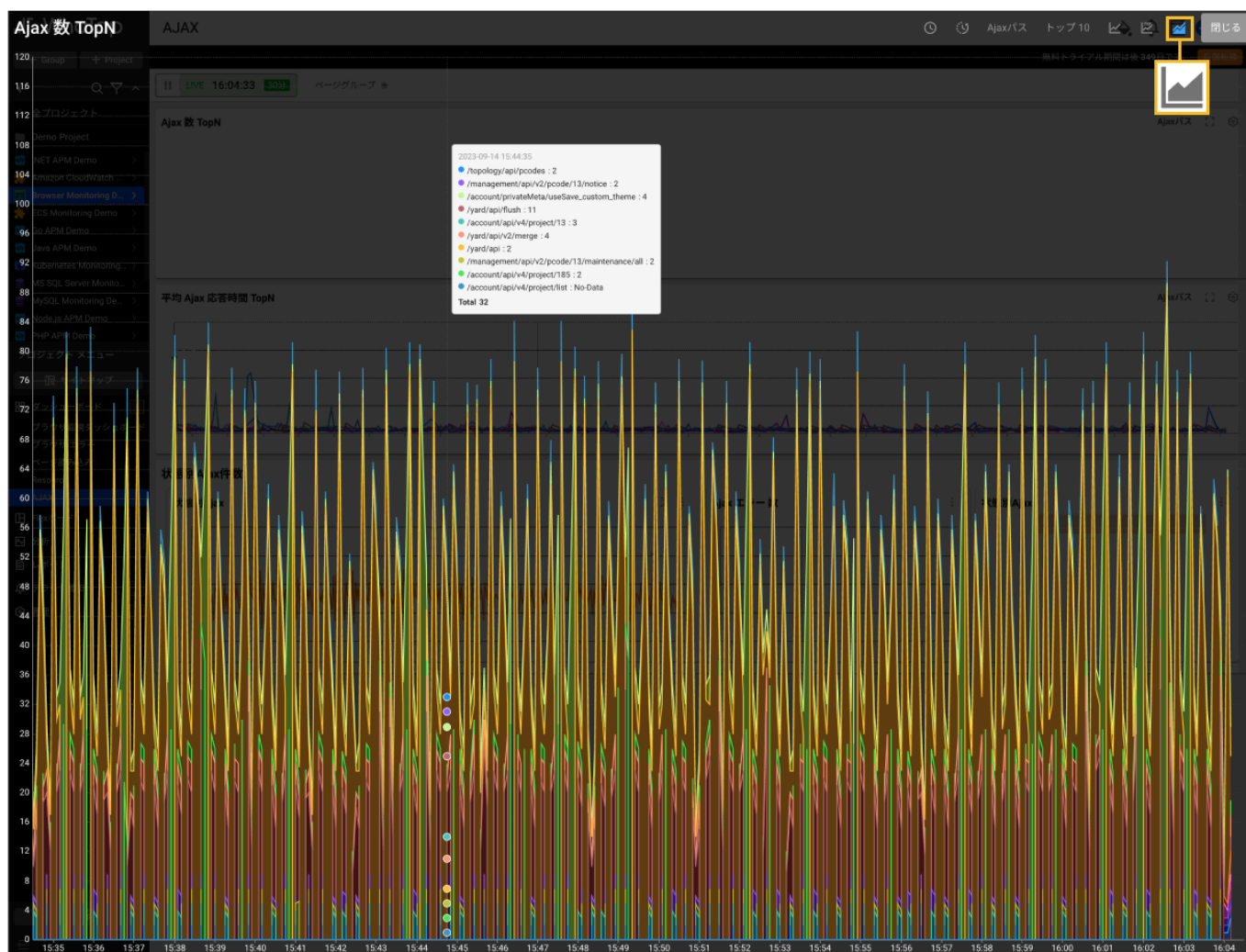
- [上位10](#)ボタンをクリックすると、最大上位10項目まで選択できます。選択した数値の高い順にグラフチャートにデータを適用できます。



-  ボタンを選択し、上位Nのデータ項目をグラフチャートにオーバーレイ形式で表示できます。グラフチャートで上位Nのデータ項目を削除するには、 ボタンを選択します。



すべてのデータを確認する



データ全体を比較して、一緒に確認するには、 ボタンを選択します。チャートの上にカーソルをとると、ツールチップの形式で各データ別の数値を確認できます。

MXQLでデータを確認する

MXQLを使用してデータを検索するには  ボタンを選択します。MXQL編集ウィンドウが表示されます。

❗ MXQLについての詳細は [次の文書](#)を参照してください。

テーブルカラムの変更

データテーブルウィジェットの場合、フルスクリーンでカラムを変更できます。右上の☐ボタンを選択します。[カラム編集](#)ウィンドウが表示されると、テーブルに表示するカラムを非表示または追加することができます。設定を完了した後、[保存](#)ボタンを選択するとデータテーブルチャートに適用できます。



チャート設定

y軸の最大値を設定し、水平線を追加してしきい値を設定するには、ウィジェットの右上の ⚙ ボタンを選択します。

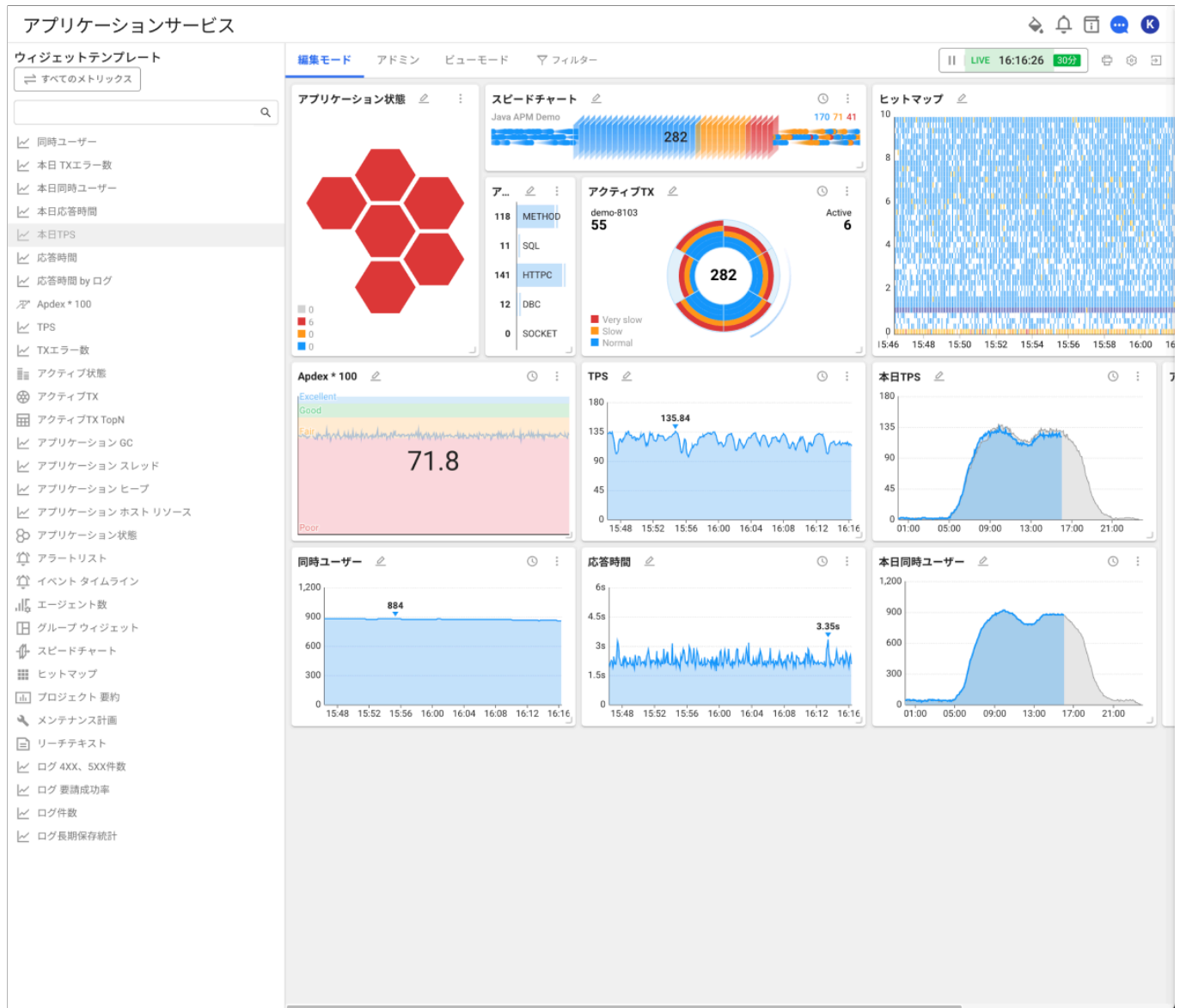
The screenshot shows the 'Chart Settings' panel. At the top, 'y軸 チャート最大値' (y-axis chart max) has two buttons: '自動' (auto) and '固定' (fixed). Below this, '水平線設定' (horizontal line settings) includes a 'ラベル' (label) input field with 'Text' inside, a red trash icon, a '色' (color) picker with a red circle, and two buttons: 'しきい値' (threshold) and '範囲' (range). To the right of these is an input field with '10'. Below the horizontal line settings is a '+ 追加' (add) button. At the bottom, there are two toggle switches: 'チャートの最大値を表示' (show chart max) which is turned on (green), and 'チャート凡例表示' (show chart legend) which is turned off (grey). A blue '適用' (apply) button is on the right side of the panel.

- **y軸チャート最大値**：自動または固定を選択してy軸の最大値を設定することができます。固定を選択した場合、数値を入力できます。数値を入力したら適用ボタンを選択します。
- **水平線設定**：グラフチャートに水平線を追加してしきい値を設定し、効率的にモニタリングできます。
 - +追加ボタンを選択した後ラベルとしきい値項目に数値を入力し、色を選択します。しきい値項目では、範囲を選択して水平線エリアを設定できます。適用ボタンを選択して設定を完了してください。
 - 水平線を削除するには！削除アイコンボタンを選択します。
- **チャート最大値表示**：グラフチャートに最大値を表示できます。最も高い数値をチャートにテキストとして表示します。
- **チャート凡例表示**：チャートウィジェットの下に、各グラフデータの名前を表示します。グラフの色と凡例を比較して、チャートを理解するのに役立ちます。

Flexボード

Flexボードはユーザー定義型の統合ダッシュボードです。アプリケーション、サーバー、データベース、コンテナなどのプロジェクトのデータを使用して、リアルタイムのダッシュボードが作成できます。

事前構成されたテンプレートで初期設定を迅速に完了し、希望する形式のダッシュボードを作成できます。データウィジェットを追加したりプロパティを修正したりして、必要な形式で表示することができ、フィルタリング機能によって監視対象を絞り込むこともできます。時間範囲を指定すれば特定の時点のデータを確認でき、補助チャートを活用することで多様な方法で分析できます。ダッシュボードはお気に入りに登録して簡単にアクセスでき、カスタマイズしたダッシュボードは他のアカウントにコピーして再利用することも可能です。



Flexボードは、次のアクセスパスによってさまざまな用途があります。

- ホーム画面 > 統合Flexボード

- ウィジェットを作成すると、表示可能なすべてのプロジェクトを選択オプションとして提供します。
- ユーザーアカウントにダッシュボードが保存され、他のユーザーにコピーする機能を使用して共有できます。
- 個人アカウントダッシュボードで、権限による影響はありませんが、読み取り専用として共有されたダッシュボードの場合は修正できません。

- ホーム画面 > プロジェクト選択 > **ダッシュボード** > **Flexボード**
 - ウィジェットを作成すると対応するプロジェクトの情報が自動入力されます。
 - プロジェクトメンバーで作成したFlexボードは、自動共有されます。
 - プロジェクト**修正権限**、または**プロジェクトのFlexボードの修正権限**、**Site Admin**権限を持つユーザーが修正できます。

✔ Flexボードの編集権限を持つユーザーは、以下の機能を利用できます。

- ダッシュボードをJSONファイルとしてエクスポート/インポート
- ダッシュボード内のデータリクエストおよびレスポンス内容を確認
- ウィジェット設定オプションをJSON形式で参照および修正

❗ プロジェクト内の**Flexボード**メニューでは、ダッシュボードの変更権限のあるユーザーのみが**編集モード**および**アドミンモード**、**フィルター**機能にアクセスできます。

- アクセス可能なメンバー権限
 - プロジェクト**修正権限**
 - **プロジェクトのFlexボードの修正権限**
 - **Site Admin**権限
- **ビューモード**および**フィルター**機能の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。
- メンバー権限の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

Flexボードの使用方法

- 🟢 ダッシュボードはメトリクスウィジェットを含むさまざまなウィジェットテンプレートを活用して構成できます。
- 各テンプレートの特徴と使用方法については、[ウィジェットテンプレート](#) ドキュメントで詳しく確認できます。

事前テンプレートを適用する

事前構成テンプレートで初期設定を素早く進め、必要に応じて修正して活用してください。

1. **Flexボード** メニューを選択します。
2. 左側の **テンプレート** 一覧から使用するテンプレートを選択します。
3. **Flexボード管理** ウィンドウが表示されたら、**名前変更** に希望の名前を入力します。
 - **レイアウト** でウィジェットを選択し、ドラッグして希望の位置へ移動できます。
4. **保存** ボタンをクリックします。選択したテンプレートを基準に Flex ボードを作成します。
 - 作成したボードは **Flexボード** のボード一覧で確認できます。

Flex ボードを作成する

Flex ボードを作成し、ウィジェットを配置して自分だけのダッシュボードを作れます。

1. **Flexボード** で右上の **ダッシュボード生成** ボタンをクリックします。
2. **ダッシュボード生成** ウィンドウが表示されたら、入力ボックスにダッシュボードの **名前** を入力します。
3. ウィジェットの配置方式を選択し、**ダッシュボード生成** ボタンをクリックします。
 - **固定レイアウトFlexボード**: ピクセル基準の自由配置
 - **レスポンシブFlexボード**: ブラウザサイズ基準のグリッドレスポンシブレイアウト

(グリッドを設定してから **ダッシュボード生成** ボタンをクリック)

4. **ウィジェットテンプレート** 選択画面で、ダッシュボードに配置するウィジェットを選択します。

- メトリクスウィジェットを追加する場合は、**ウィジェットテンプレート** の右側にある **すべてのメトリクス** ボタンをクリックします。

- ❗ **ウィジェットテンプレート**: 一般的な監視状況で重要となる指標を要約し、事前定義されたウィジェット一覧から選択できます。
- **すべてのメトリクス**: ユーザーのプロジェクトで収集中のすべてのメトリクスデータを基準にウィジェットを作成します。メトリクスウィジェットの詳細は[次のドキュメント](#)を参照してください。

5. 配置したウィジェットの位置を移動したりサイズを調整します。

- ウィジェット上部で十字カーソルが表示されたら、クリックしたままドラッグして位置を移動します。
- ウィジェット右下で矢印カーソルが表示されたら、クリックしたままドラッグしてサイズを調整します。

6. 追加するウィジェットの配置が完了したら、**ビューモード** を選択してレイアウトを確認します。レイアウトを再編集する場合は、**編集モード** を選択してウィジェット配置を変更します。

7. すべての工程が完了したら、右上の (**リストへ**) アイコンをクリックします。

- **Flexボード** の **ダッシュボードリスト** で作成したボードを確認できます。作成したボードを選択して新しいFlexボードを確認してください。

- ❗ お客様のご要望を反映してダッシュボードテンプレートやウィジェットの追加を検討しています。必要なテンプレートまたはウィジェットがあれば support@whatap.io までご連絡ください。

Flex ボードを編集する

- ❗ **Flex ボード編集権限**



- **ホーム > 統合Flexボード:** 個人アカウントのダッシュボードで権限の影響はありませんが、閲覧専用で共有されたダッシュボードは編集できません。
- **ホーム > プロジェクト選択 > ダッシュボード > Flexボード:** プロジェクトの編集権限、プロジェクトのフレックスボード編集権限、または Site Admin 権限のユーザーが編集できます。

メンバー権限の詳細は[次のドキュメント](#)を参照してください。

1. **Flexボードのダッシュボードリスト**で、 編集アイコンをクリックします。画面右側に **Flex ボード管理** ウィンドウが表示されます。
2. **Flex ボード管理** ウィンドウで、名前、プロジェクト、レイアウト、widget.json、option.json を設定します。
 - **名前変更:** ダッシュボード名を編集します。
 - **プロジェクト:** ダッシュボードのウィジェットがデータを取得するプロジェクトを選択します。



プロジェクト オプションは **ホーム > 統合Flexボード** メニューでのみ設定できます。

統合Flexボード から入った場合は、ウィジェットごとにデータ取得元のプロジェクトを選択できます。

1. ウィジェット右上の **+** ボタンをクリックし、目的のプロジェクトを検索して単一または複数選択します。
2. プロジェクトを選択したら **適用** ボタンをクリックします。

• レイアウト

- ウィジェットをドラッグして位置を移動します。
- ウィジェット右下をマウスでクリックしたままドラッグしてサイズを調整します。
- ウィジェットを削除するには、ウィジェット右上の アイコンをクリックします。
- **ウィジェット.json:** ダッシュボードのウィジェット設定を JSON 形式で読み込みます。 アイコンをクリックすると JSON をコピーします。
- **オプション.json:** ダッシュボードのオプション設定を JSON 形式で読み込みます。 アイコンをクリックすると JSON をコピーします。

Flex ボードを削除する

1. Flexボード>ダッシュボードリスト で、削除する項目の  アイコンをクリックします。
2. 確認メッセージで **削除** ボタンをクリックします。

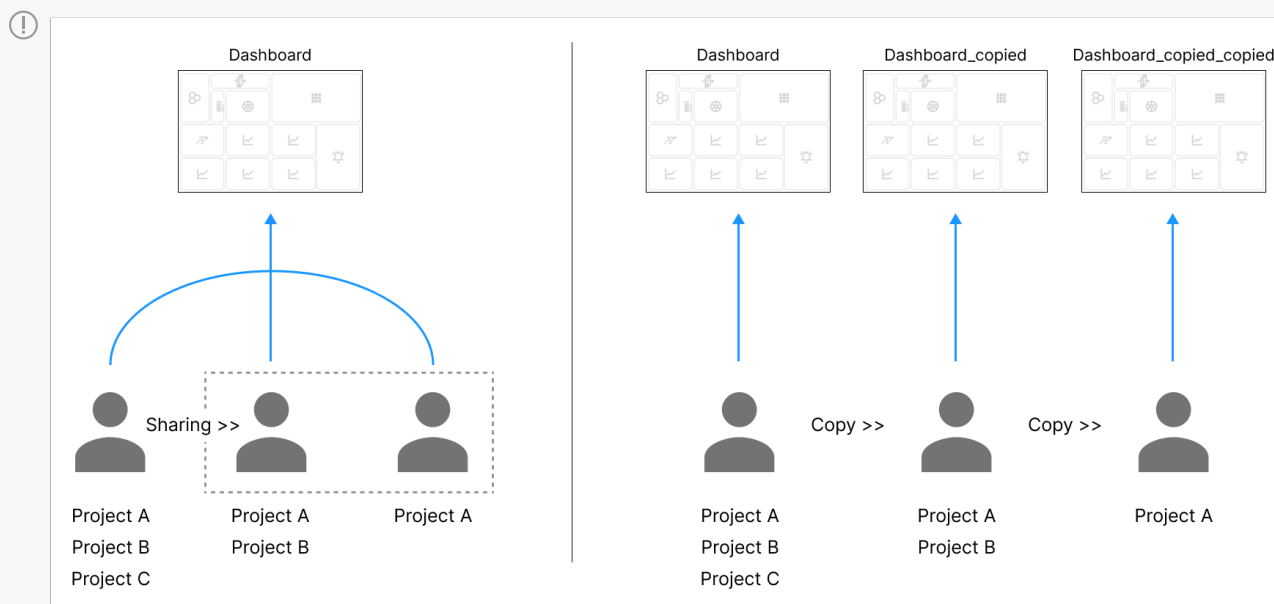
 ダッシュボードの削除は所有者と共有を受けたユーザーで動作が異なります。

- ダッシュボード所有者がダッシュボードを削除すると、共有されたすべてのユーザーアカウントでもそのダッシュボードが削除されます。
- 共有を受けたユーザーがダッシュボードを削除すると、そのユーザーの **ダッシュボードリスト** のみから削除されます。元のダッシュボードは維持されます。

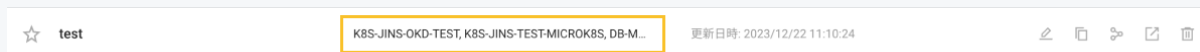
Flex ボードを共有する

 Flex ボードの共有機能は **ホーム>統合Flexボード** メニューでのみ使用できます。
プロジェクトの **Flexボード** メニューでは提供されません。

 共有とコピーの違い



- 共有: 共有されたメンバーは同じダッシュボードを閲覧します。
- コピー: ダッシュボードを他のメンバーまたは自分にコピーすると、コピーされた別個のダッシュボードを閲覧します。
- 読取り専用 で共有/コピーされたダッシュボードは編集できません。編集モード で共有/コピーされた場合のみ編集できます。
- 読取り専用 で共有を受けたメンバーも、そのダッシュボードを 閲覧専用で再共有 したり コピー できます。
- ダッシュボードに含まれるプロジェクトのうち **少なくとも1つ** のプロジェクトに所属しているメンバーにのみ共有できます。共有またはコピー先のメンバーがプロジェクトに所属しているか確認してください。



統合Flexボード で作成した Flex ボードを他のメンバーと共有できます。所有者が共有されたダッシュボードを編集すると、共有を受けたすべてのメンバーに同じ変更が反映されます。

1. 統合Flexボード の **ダッシュボードリスト** で、共有するダッシュボードの  アイコンをクリックします。
2. **ダッシュボード共有** ウィンドウが表示されたら、共有するメンバーを1名または複数名選択するか、アカウントを直接入力します。
 - **読取り専用** を選択すると、共有を受けたメンバーはダッシュボードを編集できません。

- 共有対象は、ダッシュボードに含まれるプロジェクトのうち少なくとも1つのプロジェクトに所属している必要があります。

3. 共有 ボタンをクリックします。

- 共有された項目には **共有** タグが表示されます。**共有** タグにマウスを載せると、共有したメンバー情報を確認できます。
- 閲覧専用で共有された項目には **読取り専用** タグが表示されます。

ダッシュボードを共有で受け取った場合	ダッシュボードを共有した場合（ダッシュボード
 ダッシュボード所有者 owner@whatap.io 更新日時: 2023/06/14 10:22:05 共有 RUM ページ 5 ダッシュボード共有メンバーリスト 更新日時: 2023/06/14 10:19:52 共有 読取り専用 更新日時: 2023/06/05 16:41:36	 ダッシュボード所有者 demoowner@whatap.io 更新日時: 2023/07/06 16:25:06 共有 demoowner@whatap.io ダッシュボード共有メンバーリスト 更新日時: 2023/06/14 10:22:05 共有 更新日時: 2023/06/14 10:19:52

✔ ダッシュボード共有の条件

- ダッシュボード共有機能は **ホーム > 統合Flexボード** のみで提供します。
- だれでも自分のダッシュボードを共有でき、共有で受けたダッシュボードを再共有やコピーできます。
- 読取り専用** で受けたダッシュボードは編集できませんが、**編集モード** で受けた場合は編集できます。
- 所有者** がダッシュボードを削除すると、共有を受けたすべてのアカウントで該当ダッシュボードが削除されます。
- 共有を受けたユーザー** が削除した場合は、そのユーザーの **ダッシュボードリスト** のみから削除され、元のダッシュボードは維持されます。
- 共有で受けたダッシュボードに含まれるプロジェクトのうち、**ビュー** 権限がないプロジェクトはデータを参照できません。

Flex ボードをコピーする

ユーザーは Flex ボードをコピーして他のメンバーに渡せます。

1. 統合Flexボード のダッシュボードリスト で、 アイコンをクリックします。
2. コピーオプションを選択します。
 - **自分にコピー:** 自分のアカウントにコピーします。
 - a. `_copied` 接尾辞が付いた項目が **ダッシュボードリスト** に追加されます。
 - **他人にコピー:** 他のメンバーのアカウントにコピーします。
 - a. **+** **アカウント** をクリックします。
 - b. コピー先メンバーのメールを選択し、**ダッシュボードコピー** ボタンをクリックします。
 - c. そのメンバーの **ダッシュボードリスト** に `_copied` 接尾辞が付いた項目が追加されます。

JSON ファイルで共有する

Flex ボードの設定を JSON ファイルとして他のメンバーに渡したり、他のメンバーの設定を取り込みます。

エクスポート

1. 統合Flexボード またはプロジェクトの **Flexボード** メニューに移動します。
2. **ダッシュボードリスト** で  ボタンをクリックします。
3. エクスポートオプションを選択します。
 - **プロジェクト情報を含む:** ダッシュボードに設定されたプロジェクト情報を JSON ファイルに含めて共有
 - **プロジェクト情報を含まない:** ダッシュボードに設定されたプロジェクト情報を JSON ファイルに含めずに共有
4. JSON ファイルをダウンロードし、共有先のメンバーに渡します。

インポート

1. 統合Flexボード またはプロジェクトの Flexボード メニューに移動します。
2. 画面右上の  インポート ボタンをクリックします。
3. ダウンロードした JSON ファイルを選択します。

❗ この機能は、プロジェクトの 編集 権限を持つメンバーのみ利用できます。

Flex ボードの画面モード

Flex ボードの画面モードに応じて提供機能が異なります。

❗ アクセス可能なメンバー権限

プロジェクト内の Flexボード メニューでは、編集権限のあるユーザーのみが編集モード、アドミン、フィルター 機能にアクセスできます。メンバー権限の詳細は[次のドキュメント](#)を参照してください。

- プロジェクト編集 権限
- プロジェクトのFlexボードの修正 権限
- Site Admin 権限

モード種類

Flexボード は画面モードにより設定できる機能が異なります。

- **編集モード:** ウィジェットテンプレート一覧からレイアウトにウィジェットを配置し、ウィジェットの編集、削除、位置調整ができます。
- **アドミン:** ウィジェットの詳細プロパティを JSON 形式で管理できます。レイアウトに配置したウィジェット右上の  ボタンを選択します。
- **ビューモード:** ウィジェットの配置、サイズ調整、詳細オプションなどの設定を完了後、ダッシュボードのように各ウィジェットのデータをリアルタイムで監視できます。

共通機能

- データフィルタリング
- リアルタイムデータの参照範囲設定
- 印刷モード
- Flex ボード管理
- データ結合オプション

データフィルタリング

データフィルタリングで監視対象を絞り、効率的な Flex ボードを構成できます。

1. 画面上部の **▽ フィルター** タブをクリックします。
2. 画面右に表示される **フィルター** ウィンドウでフィルタリング対象を選択します。すべて選択するには **すべて選択** を選択します。
 - **エージェント オプション**: エージェント種別またはアプリケーション一覧を選択、**検索** 機能あり
 - **メトリクス オプション**: プロジェクトまたはエージェント種別を選択、**+ And** 条件の追加や、**含む**、**除外** による文字列ベースの自動選択が可能
3. フィルタリング対象を選択したら、**適用** ボタンをクリックします。
4. よく使う条件は **フィルター保存** ボタンで保存します。
 - a. フィルター名を入力し、**保存** を選択します。**保存フィルター** は **フィルター** ウィンドウ下部に表示されます。

フィルタリング条件

フィルタリング条件はエージェントタイプとメトリクスタイプに分かれます。

エージェントは基本的な監視対象のみ選択肢として提供し、メトリクスはプロジェクトで収集したすべてのメトリクスデータのタグを選択肢として提供します。メトリクスタイプは、非エージェント形式でデータを収集し、その後フィルタリングを適用する場合に有用です。メトリクスの詳細は[次のドキュメント](#)を参照してください。

タイプ	エージェント	メトリクス
選択オプション	WhaTap プロジェクトの監視対象 (アプリケーション、サーバー、データベース、 コンテナ、Kubernetes の POD と NODE)	エージェントを含むすべてのメトリクスタグ
適用範囲	すべてのウィジェット	メトリクスデータを使用するすべてのウィジェット
フィルタリング方式	チェックボックス	一致, 含む, 除外

参照時間を設定する

Flexボード の画面右上の時間セクターで、ウィジェットのデータ参照時間を設定できます。

- ||: リアルタイムモードを停止して特定の参照時間に設定
- 🕒: リアルタイムモードに戻す

印刷する

Flex ボード画面を PDF で保存して印刷できます。

- Flex ボード画面の右上にある  アイコンをクリックして印刷モードに切り替えます。
- オプションを設定します。
 - フィルターオプション表示:** 画面のフィルターオプションを表示/非表示に切り替え
 - {mode}方向に切換え / {mode}方向に切換え:** 画面を横向きまたは縦向きに変更
- 完了後、**PDFダウンロード** を選択します。
- 印刷モードを終了するには、右上の **× 印刷モード終了** をクリックします。

Flex ボード管理

Flex ボードのレイアウト変更、ウィジェットの位置移動やサイズ調整、名称変更などの管理機能を提供します。Flex ボード管理 機能は、**ダッシュボード > Flexボード メニューの ダッシュボードリスト**で  アイコンをクリックして入

ることもできます。

1. Flex ボード画面の右上の  アイコンをクリックすると、**Flexボード管理** ウィンドウが開きます。

- **名前変更:** Flex ボード名の変更
- **レイアウト:** ウィジェットの位置・サイズ調整および削除
- **他のユーザーの修正を許可しない:** 変更制限オプション
 - 編集権限のあるメンバーは編集・削除・変更が可能で、オプションを有効化すると **他のユーザーの修正を許可しない: On** に変更されます
- **ウィジェット.json:** Flex ボードに含まれるウィジェットを JSON 形式で編集・管理
- **オプション.json:** Flex ボードの設定を JSON 形式で編集・管理（プロジェクト情報、Flex ボードフィルター、時間選択などの設定値）

 **ウィジェット.json と オプション.json** 機能は、ダッシュボード管理者権限のユーザーにのみ提供します。

2. すべての設定を完了し、**保存** ボタンをクリックします。

ダッシュボードをお気に入りに登録する

作成した Flex ボードはお気に入りに登録して素早くアクセスできます。**ダッシュボード > Flexボード** の **ダッシュボードリスト** で、お気に入り登録するダッシュボードの ☆ ボタンをクリックすると、★ に変わります。

ウィジェットの管理

Flexボードに配置したウィジェットを管理して、ダッシュボードをユーザーがカスタマイズします。

- ✓ ダッシュボードはメトリクスウィジェットを含むさまざまなウィジェットテンプレートを活用して構成できます。
各テンプレートの特徴と使用方法については、[ウィジェットテンプレート](#) ドキュメントで詳しく確認できます。

ウィジェット追加

作成済みのFlexボードにウィジェットを追加できます。

1. Flexボードメニューのダッシュボードリストで、ウィジェットを追加するダッシュボードを選択します。
 2. 画面左上の編集モードを選択します。
 3. 左側のウィジェットテンプレート一覧から目的のウィジェットを選択します。メトリクスウィジェットを追加するには、すべてのメトリクスを選択してから、目的のウィジェットをクリックします。
- ホーム画面の統合Flexボードを選択し、ウィジェットを追加した場合は、プロジェクト選択ボタンをクリックして、収集対象のプロジェクトを選択します。
 - 追加するウィジェットがある場合は、同じプロセスを繰り返してください。
4. すべての手順が完了したら、画面上部のビューモードを選択してレイアウトを確認し、 (リストヘ) ボタンをクリックします。

ウィジェットの属性変更

Flexボードメニューのダッシュボードリストで、ウィジェットのプロパティを変更するボードを選択します。編集モードに入ります。

ウィジェット名の変更

1. 名前を変更するウィジェットの名前の右側の  ボタンをクリックします。
2. ウィジェットの題名、フォントサイズ、色を設定し、**保存**ボタンを選択します。
 - 保存する際に、**すべてのウィジェットに適用**トグルボタンの機能を活性化すると、フォントサイズと色が他のウィジェットにも適用されます。
 - ウィジェットのタイトルをロックするには  ボタンを選択し、**保存**ボタンをクリックします。

時間設定

1. 時間を設定するウィジェットの右上の  ボタンを選択します。
2. **時間選択**ウィンドウで時間を設定してください。
 - ダッシュボード画面で設定した時間を適用するには、**ダッシュボード設定に従う**をチェックします。ダッシュボードの時間設定は右上にあります。
 - 特定の時間を設定する場合は、**ダッシュボード設定に従う**のチェックを外します。＜ または ＞ ボタンを使用して照会する時間を設定します。
3. 時間設定が終了したら **×** ボタンをクリックします。

 ウィジェットのデータタイプによっては、時間設定機能をサポートしていない場合があります。

出力データオプションの設定

チャート型ウィジェットの出力データオプションを設定して、ユーザーが必要なデータを選択できます。

1. ウィジェットの右上にある  アイコンをクリックして、出力データのオプションを設定します。
 - プロジェクト、エージェント、アプリケーションなどを選択してデータをフィルタリングできます。
 - 個々のデータまたはマージされたデータを選択して、チャートに表示されるグラフのタイプを変更できます。
 -  >  を選択します。**チャート設定**画面で詳細オプションを変更できます。設定できるオプションは次

のとおりです。

- **チャートタイプ**：集計する現在の数値をチャートに表示するオプションです。
 - **y軸 チャート最大値**：Y軸にチャートの最大値を自動または固定で選択できます。
 - **水平線設定**：追加ボタンを選択し、しきい値または範囲を水平線として表示できます。複数を追加して適用できます。水平線を追加した後は、**適用**ボタンを選択してチャートに反映してください。
 - **チャートの最大値を表示**：チャートに表示されるグラフの最大値を表示します。
 - **サブチャート**：ウィジェットのメインチャートにサブチャートを追加できます。サブチャートの種類を選択し、レイアウトとサイズ、データのマージ有無を選択します。他のウィジェットにも適用する場合は、**すべてのウィジェットに適用**ボタンを選択します。サブチャートは、データをさまざまな方法で確認するとき便利です。
2. オプション設定がすべて完了したら、**チャート設定**画面の左上の×ボタンをクリックするか、**チャート設定**領域の外側をクリックします。

❗ ウィジェットのデータタイプによって選択できるオプションは異なる場合があります。

メトリクスウィジェットデータの変更

メトリクスウィジェットのデータ照会の条件を変更できます。

1. **Flexボード > ダッシュボードリスト**で、ウィジェットデータを変更するダッシュボードを選択します。
2. **編集モード**で、変更したいウィジェットの右上にある  アイコンをクリックします。
3.  アイコンをクリックすると、データ設定編集ウィンドウが表示されます。
4. 次を参照して設定を変更するには、**適用アイコンウィジェットに適用**ボタンをクリックします。
 - ウィジェットを作成すると、デフォルトで生成されるメトリクスのオプションがタブに表示されます。
 - メトリクス オプションには、**カテゴリ**と**フィールド**、**タグ**が含まれます。
 - **カテゴリ**項目は現在、変更を加える機能を制限しています。
 - **フィールド**、**タグ**項目は複数選択できます。選択したタグオプションでチャートデータをグループ化します。
 -  ボタンをクリックすると、元のデータを表示できます。

- オブジェクトのマージおよび時間マージ項目の詳細については、[データマージオプション](#)を参照してください。

データマージオプション

Flexボードのすべてのメトリクス一覧に配置されたマトリクスウィジェットでは、データのマージオプションを提供します。データのマージは、**オブジェクトのマージ**と**時間マージ**方法を提供します。

• オブジェクトのマージ

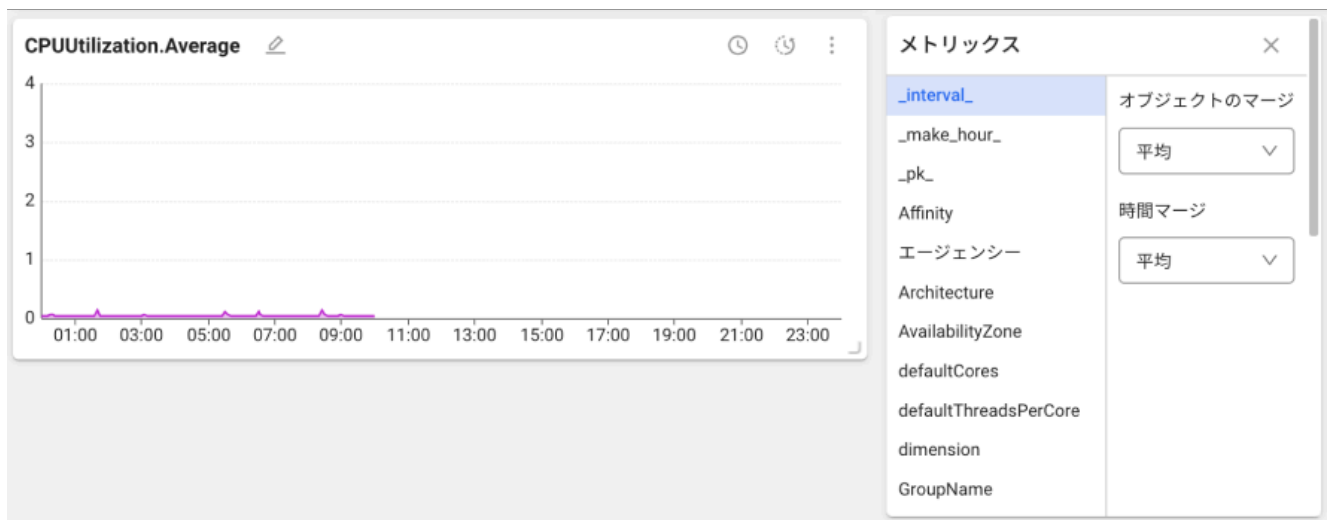
左側で選択したタグ(例：エージェント名)に基づいてチャートデータをグループ化するために使用します。この場合、異なるフィールド(例：CPU)値を持つデータ間でタグが一致する場合、そのデータは結合されます。

• 時間マージ

主に検索時間が長い場合に使用します。ソースデータとフィールド値が同じデータを時間範囲に基づいて一定の時間間隔(5分または1時間)でデータを結合します。この結合方法は、時間結合と呼ばれます。

• AWS CloudWatchメトリクス

AWSモニタリング指標の場合、統計手法はフィールド名の後にサフィックス(接尾辞)として追加されます。データマージの既定値は、このサフィックスを参照しています。



1. 編集モードですべてのメトリクスボタンを選択し、ウィジェットテンプレート一覧をすべてのメトリクス一覧に変更します。
2. メトリクスウィジェットをレイアウトに配置します。

3. メトリクス ウィジェットの右上にある  ボタンを選択します。
4. タグ(例: エージェント名)オプションを選択すると、データ結合オプションが表示されます。ウィジェットのサイズによっては、メトリクス オプションの位置が異なる場合があります。

ウィジェットのコピー

1. ウィジェットの右上にある  ボタンをクリックします。
2.  ボタンをクリックします。
3. コピー画面が表示されたら、**+ ウィジェット追加**を選択します。
4. 一覧にあるウィジェットの名前を変更します。
5. **適用**ボタンを選択します。
6. **編集モード**画面でコピーしたウィジェットで確認できます。

ウィジェットの削除

1. ウィジェットの右上にある  ボタンをクリックします。
2.  ボタンをクリックします。
3. 確認メッセージの画面が表示されると、**削除**ボタンを選択します。削除を取り消すには**キャンセル**ボタンをクリックします。

ユーザーアクションヒットマップ

ⓘ 機能改編のお知らせ

従来の ページロード分析 機能は、ユーザーアクション分析 に改編されました。 ページロードイベントだけでなく、クリックやタッチなど、さまざまなユーザーインタラクションを統合的に分析できるように機能が拡張されました。

ホーム画面 > プロジェクト選択 > 分析 > ユーザーアクションヒットマップ

ユーザーアクション イベントは、Webアプリケーションを訪れた最終ユーザーがページロードを完了するか、クリック、タッチなどのインタラクションを行ったときに発生します。このイベントはヒットマップチャート形式で提供され、各イベントの詳細情報はタイムライン形式で確認できます。これにより、Webページのパフォーマンス問題やユーザー体験を損なう要因を特定でき、以下のような情報が含まれます。

・ ページロードイベント

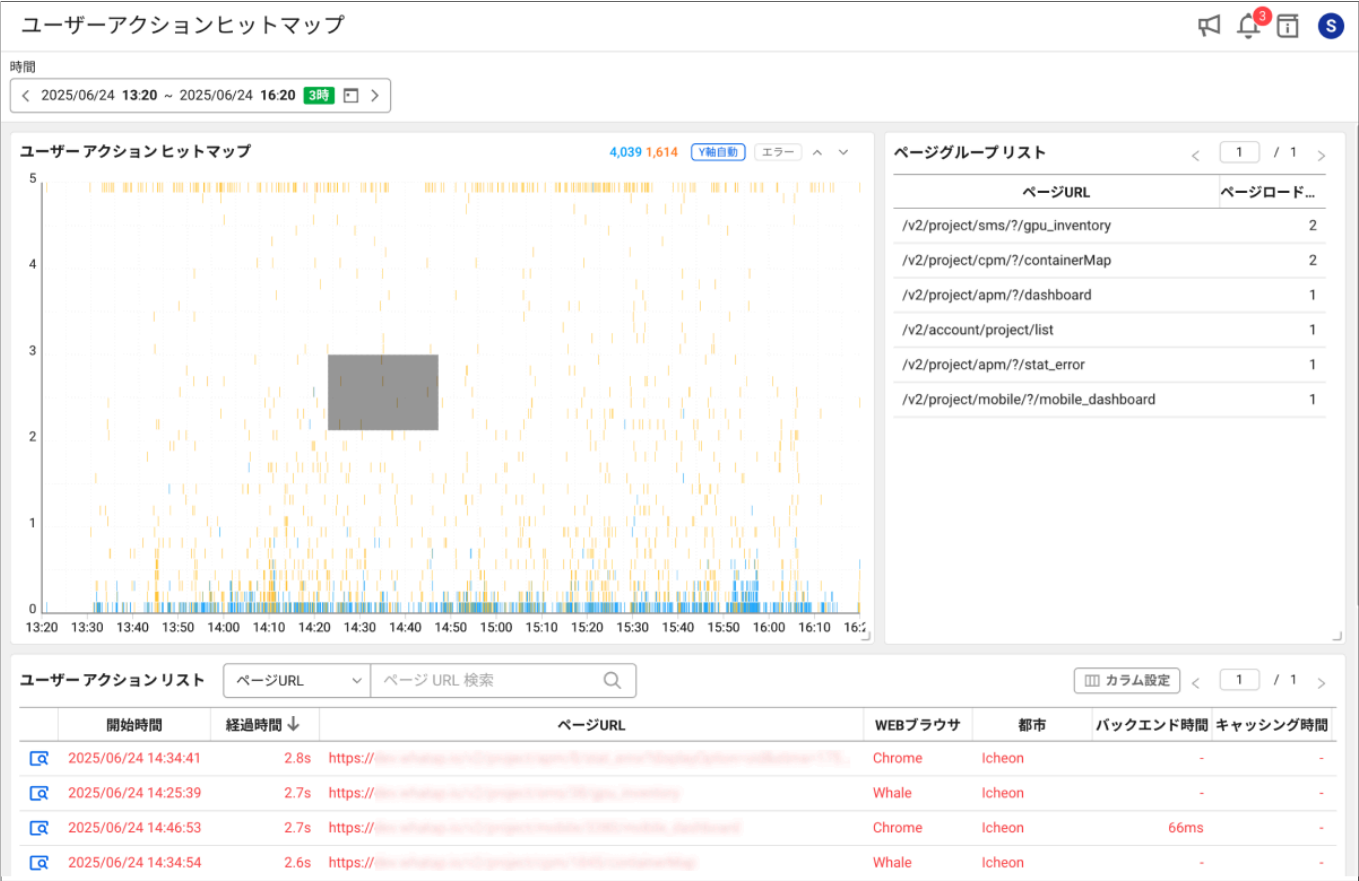
- ページロードイベントの区間別詳細時間情報
- ロードしたリソースの詳細
- ブラウザエラーデータ

・ クリック／タッチイベント

- クリック応答時間
- クリック時にロードされたリソース情報
- クリック時に発生したエラー情報

ユーザーアクションイベント一覧の確認

単一のユーザーアクションイベントごとに分析できます。ユーザーアクションのパフォーマンスを分析するために、ヒットマップとさまざまな指標を提供します。



1. **ユーザーアクションヒットマップ**ウィジェットのチャート領域をドラッグしてください。
2. ドラッグした領域のイベント一覧は、ユーザーアクションヒットマップの下にユーザーアクションリストとして表示され、ページグループごとに画面右側のページグループリストで確認できます。
 - ユーザーアクションリストのページURLで、目的のページリストを検索できます。

ユーザーアクションヒットマップ

ユーザーアクションヒットマップウィジェットは、時間経過に伴うユーザーアクションの応答時間を分布チャートとして表示します。ウィジェットのチャート領域をドラッグしてください。ドラッグした領域に該当するユーザーアクションの一覧が画面下部に表示されます。

- 横軸はユーザーアクションイベントの終了時間です。
- 縦軸はユーザーアクションイベントの経過時間（応答時間）です。

- 水色 → 青 → 紺色の順で、正常なユーザーアクションイベントの密度を表します。
- 黄色 → オレンジ → 赤の順で、エラーが発生したユーザーアクションイベントの密度を表します。エラーのユーザーアクションイベントとは、イベント処理中にブラウザエラーが発生した場合を指します。

ヒットマップのAI分析

オプションバーのAI分析ボタンをクリックすると、WhaTap AIがヒットマップの分布を読み取り、分析結果を提示します。ボタンはアイコンのみ表示され、マウスを乗せるとツールチップで名称を確認できます。選択領域があるかどうかによって分析方式が変わります。

- 領域を選択していない場合: 照会した区間のヒットマップ全体を読み取り、確認が必要な時間帯と応答時間の区間を提案します。
- 領域をドラッグした場合: 選択した領域に含まれるイベントを分析し、遅延の原因候補を提示します。選択領域はボタンの左側に表示され、表示された項目のXアイコンをクリックすると選択を解除できます。

領域をドラッグすると、従来と同様にユーザーアクションリストが併せて表示されます。AI分析はこの動作を変更しません。

ボタンが非活性の場合は、マウスを乗せて理由を確認してください。

Message	Description
データ読み込み中	ヒットマップの照会が進行中。照会が完了すると活性化
選択した期間にデータがありません。	照会区間にイベントがない状態。時間範囲を広げて再度照会

ⓘ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

ユーザーアクションリスト

ユーザーアクションヒットマップでドラッグした領域に対応するユーザーアクションイベントが、ユーザーアクションリストに表示されます。リストの各項目の一番左にある  アイコンをクリックすると、ユーザーアクション分析の詳細画面が表示されます。

ユーザーアクションリストには、次の基本情報が含まれます。

- **開始時間**：ユーザーアクションイベントの開始時刻
- **経過時間**：ユーザーアクションイベントの完了までにかかった時間
- **ページURL**：ユーザーアクションが発生したページのURLパス
- **WEBブラウザ**：エンドユーザーが使用したブラウザの種類
- **デバイス**：エンドユーザーが使用したデバイスの種類
- **OS**：エンドユーザーが使用する機器のOSの種類
- **クライアントIP**：エンドユーザーが使用するデバイスのIPアドレス

ⓘ WhaTapは、クライアントに関する情報をデフォルトで保存します。

カラム情報の追加および修正

テーブルに他の情報カラムを追加したり、追加したカラムを非表示にすることもできます。 **ユーザーアクション一覧**の右上にある  **カラム設定** ボタンをクリックしてください。

ユーザーアクション一覧をフィルタリングする

ユーザーアクション一覧を対象に、検索語を入力して一致する項目をフィルタリングすることができます。 検索対象の項目を選択した後、検索語を入力して Enter キーを押すか、  をクリックしてください。

- ページURL
- WEBブラウザ
- デバイス
- OS
- クライアントIP
- ユーザーID

ページグループ一覧をフィルタリングする

ページグループ一覧を対象にフィルタリングすることができます。 目的のページグループ一覧を選択してください。

一覧から調査順序を推奨してもらう

ユーザーアクションリストの上部にあるAI分析ボタンをクリックすると、一覧に照会されたイベントのうち先に確認すべき項目をWhaTap AIが推奨します。遅い項目とエラーが発生した項目を併せて考慮した標本を使用するため、一覧を並べ替えて上から見ていくよりも原因候補を速く絞り込めます。

1. ヒットマップで領域をドラッグしてユーザーアクションリストを表示してください。
 2. 一覧の上部にあるAI分析ボタンをクリックしてください。
 3. 画面右側にAI分析ドロワーが開き、推奨項目と根拠が表示されます。
- 推奨項目をクリックすると、該当イベントのユーザーアクション分析詳細ウィンドウが開きます。
 - 推奨は一覧の並べ替え順序や適用したフィルターを変更しません。
 - URLのクエリ文字列の値とユーザーIDはマスキングした状態で分析に使用されます。

ボタンが非活性の場合は、マウスを乗せて理由を確認してください。

Message	Description
データ読み込み中	一覧の照会が進行中。照会が完了すると活性化
収集されたログがありません。	ドラッグした領域にイベントがない状態。別の領域を選択して再度照会

ⓘ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

ユーザーアクションイベントの詳細情報

ユーザーアクション一覧の各項目の左側にある  アイコンをクリックすると、ユーザーアクション分析の詳細ウィンドウが表示されます。詳細ウィンドウは、左側のイベント一覧と右側の詳細情報で構成されています。ユーザーアクションのパフォーマンスを分析するために、さまざまな指標を提供し、パフォーマンスに影響を与える要因を特定できます。

イベントリスト

ユーザーアクション分析の詳細ウィンドウの右側には、選択した時間範囲のユーザーアクションイベントが一覧で表示され、経過時間の順に並べ替えられます。一覧で特定のイベントをクリックすると、右側のパネルにそのイベントの詳細情報が表示されます。

ユーザーアクション分析 35件が照会されました。 ⓘ

URLをコピー

全体

カラム設定

ページURL

Search...

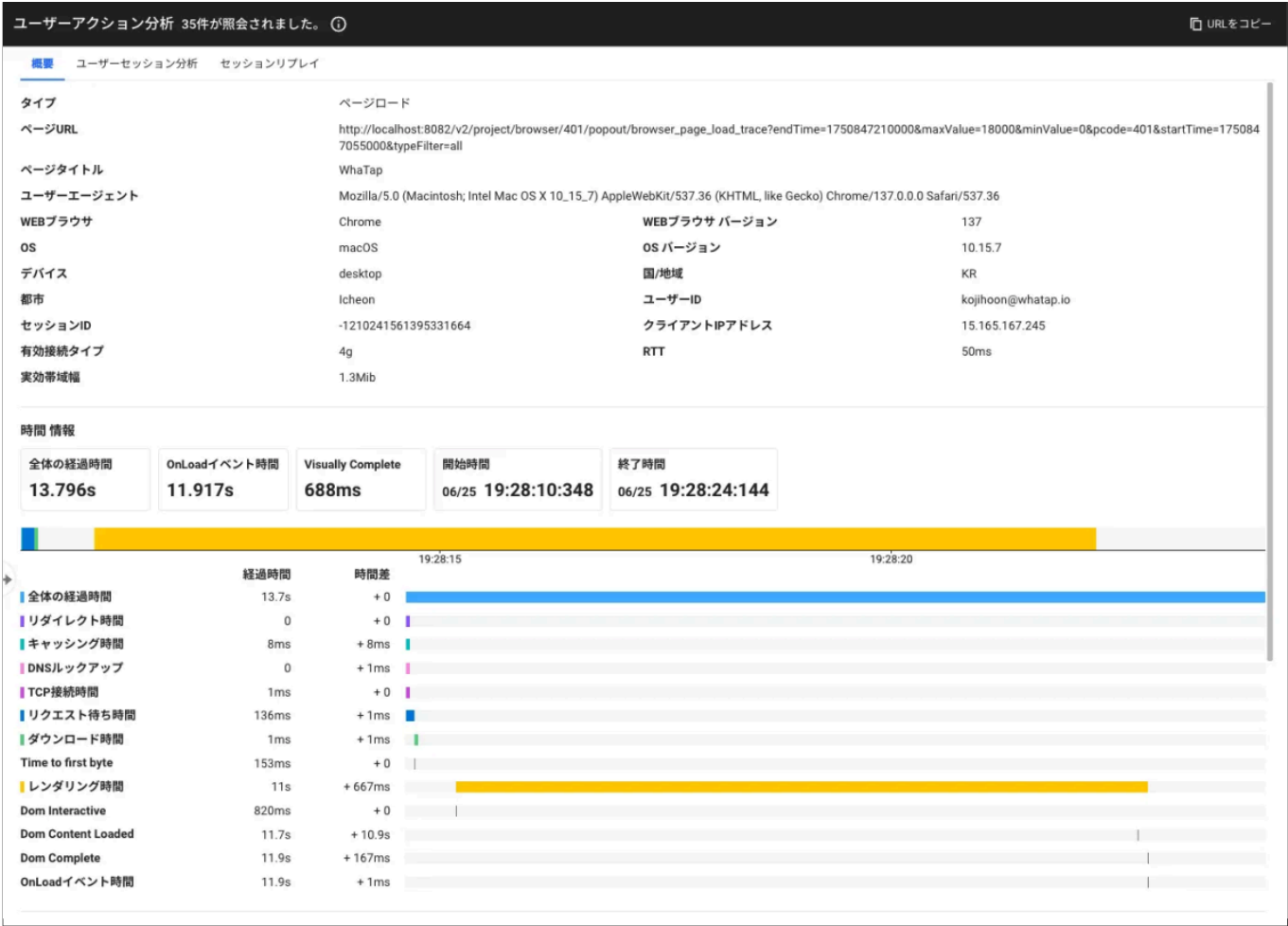
番号	開始時間	全体の経過時間	ページURL	WEBブラウザ	OS	デバイス	クライアントIPアドレス
1	2025/06/25 19:28:10	13.7s	http://localhost:8082/v2/project/browser/40...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
2	2025/06/25 19:26:19	13s	http://localhost:8082/v2/project/browser/40...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
3	2025/06/25 19:27:09	12.6s	http://localhost:8082/v2/project/browser/40...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
4	2025/06/25 19:27:14	9s	http://localhost:8082/v2/project/browser/40...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
5	2025/06/25 19:27:00	5.2s	http://localhost:8082/v2/account/project/list	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
6	2025/06/25 19:27:35	4.5s	http://dev.qa-3631.feature.whatap.io/v2/proj...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
7	2025/06/25 19:28:51	4.2s	http://localhost:8082/v2/account/project/list	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
8	2025/06/25 19:27:36	3.6s	http://dev.qa-3631.feature.whatap.io/v2/proj...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
9	2025/06/25 19:26:40	3.1s	http://localhost:8082/v2/project/browser/40...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
10	2025/06/25 19:27:22	2.8s	http://dev.qa-3631.feature.whatap.io/v2/acco...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
11	2025/06/25 19:27:38	2.3s	http://dev.qa-3631.feature.whatap.io/v2/proj...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
12	2025/06/25 19:28:36	2.3s	http://localhost:8082/v2/project/browser/40...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
13	2025/06/25 19:27:18	1s	http://dev.qa-3631.feature.whatap.io/v2/acco...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
14	2025/06/25 19:27:34	432ms	http://dev.qa-3631.feature.whatap.io/v2/proj...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
15	2025/06/25 19:27:41	316ms	https://dev.whatap.io/v2/admin/projects	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
16	2025/06/25 19:27:47	130ms	https://dev.whatap.io/v2/admin/projects	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
17	2025/06/25 19:28:15	118ms	https://dev.whatap.io/v2/project/sms/38/ser...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
18	2025/06/25 19:29:10	89ms	http://localhost:8082/v2/project/browser/40...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
19	2025/06/25 19:26:26	63ms	https://dev.whatap.io/v2/project/sms/38/ser...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
20	2025/06/25 19:27:49	60ms	https://dev.whatap.io/v2/admin/projects	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
21	2025/06/25 19:28:16	54ms	https://dev.whatap.io/v2/project/sms/38/ser...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
22	2025/06/25 19:28:17	44ms	https://dev.whatap.io/v2/project/sms/38/ser...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
23	2025/06/25 19:26:25	34ms	https://dev.whatap.io/v2/project/sms/38/ser...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
24	2025/06/25 19:29:34	29ms	http://localhost:8082/v2/project/sms/38/gpu...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
25	2025/06/25 19:27:48	28ms	https://dev.whatap.io/v2/admin/projects	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
26	2025/06/25 19:29:30	27ms	http://localhost:8082/v2/project/sms/38/gpu...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
27	2025/06/25 19:29:34	20ms	http://localhost:8082/v2/project/sms/38/gpu...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
28	2025/06/25 19:29:34	18ms	http://localhost:8082/v2/project/sms/38/gpu...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
29	2025/06/25 19:26:24	0ms	https://dev.whatap.io/v2/project/sms/38/ser...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
30	2025/06/25 19:27:15	0ms	http://localhost:8082/v2/project/browser/40...	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
31	2025/06/25 19:27:43	0ms	https://dev.whatap.io/v2/admin/projects	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245
32	2025/06/25 19:27:50	0ms	https://dev.whatap.io/v2/admin/projects	Chrome	macOS	desktop	15.165.167.245

- レスポンスタイム：ユーザーアクションの応答時間（ms）
- ページURL：ユーザーアクションが発生したページのURL

- ・ ブラウザ：ユーザーが使用したブラウザの種類
- ・ デバイス：ユーザーが使用したデバイスの種類
- ・ オペレーティングシステム：ユーザーが使用したOS

詳細情報

ユーザーアクション分析の詳細ウィンドウの左側には、選択したイベントの詳細情報が表示され、概要、ユーザーセッション分析、セッションリプレイの各タブをクリックして確認できます。情報は以下のように構成されています。



時間情報

全体の経過時間

13.796s

OnLoadイベント時間

11.917s

Visually Complete

688ms

開始時間

06/25 19:28:10:348

終了時間

06/25 19:28:24:144

19:28:15

19:28:20

全体の経過時間

13.7s

+ 0

リダイレクト時間

0

+ 0

キャッシング時間

8ms

+ 8ms

DNSルックアップ

0

+ 1ms

TCP接続時間

1ms

+ 0

リクエスト待ち時間

136ms

+ 1ms

ダウンロード時間

1ms

+ 1ms

Time to first byte

153ms

+ 0

レンダリング時間

11s

+ 667ms

Dom Interactive

820ms

+ 0

Dom Content Loaded

11.7s

+ 10.9s

Dom Complete

11.9s

+ 167ms

OnLoadイベント時間

11.9s

+ 1ms

基本情報

- ・ ページURL：イベントが発生したページの完全なURL

- ・ ページタイトル：ウェブページのタイトル
- ・ ユーザーエージェント：ブラウザおよびオペレーティングシステムの詳細情報
- ・ ブラウザ／バージョン：ブラウザの種類とバージョン
- ・ オペレーティングシステム／バージョン：オペレーティングシステムの種類とバージョン
- ・ デバイス：使用している機器の種類（デスクトップ、モバイルなど）
- ・ 都市：ユーザーの接続位置
- ・ セッションID：ユーザーセッション識別子
- ・ クライアントIP：ユーザーのIPアドレス
- ・ 有効な接続タイプ：ネットワーク接続の種類（3G、4G、Wi-Fi など）
- ・ 有効な帯域幅：ネットワークの帯域幅情報
- ・ RTT：ラウンドトリップタイム（往復時間）

時刻情報

イベントの全体経過時間、開始時刻、終了時刻を確認できます。

区間ごとの所要時間（タイムラインチャート）

ページロード イベントでは、区間ごとの所要時間を視覚的に確認できます。

- ・ リダイレクト時間：ページリダイレクトに要した時間
- ・ リクエスト待機時間：サーバーの応答を待つ時間
- ・ ダウンロード時間：リソースのダウンロードに要した時間
- ・ Time to First Byte：最初のバイトを受信するまでの時間
- ・ Dom Interactive：DOMとのインタラクションが可能になる時点
- ・ Dom Content Loaded：DOMコンテンツの読み込み完了時間
- ・ Dom Complete：DOM処理完了時間
- ・ OnLoadイベント時間：ページのロード完了時間
- ・ キャッシュ時間：キャッシュされたリソースの検索時間
- ・ DNSルックアップ：ドメインの照会時間
- ・ TCP接続時間：TCP接続の確立に要する時間

概要のAI分析

概要領域の右上にあるAI分析ボタンをクリックすると、選択したイベントの区間ごとの所要時間とリソース一覧をWhaTap AIが読み取り、どの区間が全体の応答時間を押し上げたのかを提示します。

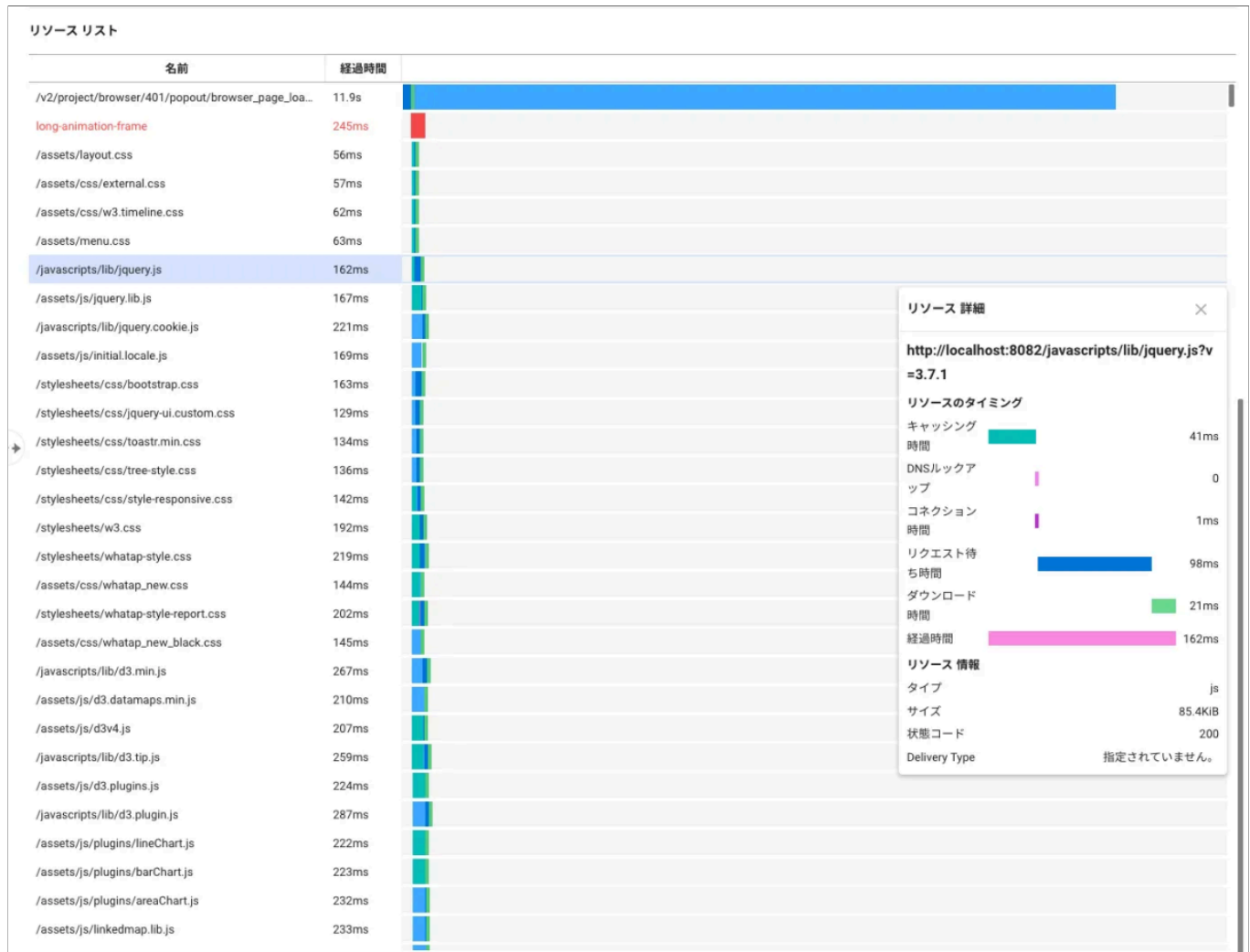
- 分析には画面にすでに表示されている情報のみを使用するため、追加の照会は発生しません。
- リソースは所要時間の長い項目を優先して一部のみを渡し、渡した件数と全体の件数を併せて表示します。
- APM連携トランザクションがある場合は、連携の有無も併せて考慮します。
- 一覧で別のイベントを選択すると、以前のイベントの分析結果は削除されます。

ⓘ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

リソース一覧

イベント処理の過程でロードされたリソースの詳細情報を提供します。各リソースはタイムライン形式で表示され、読み込み順序と所要時間を一目で把握できます。

- **名前**：リソースのファイル名またはURL
- **経過時間**：各リソースの読み込み時間



リソースの詳細情報

リソースリストで特定のリソースをクリックすると、そのリソースの詳細情報をツールチップで確認できます。リソースの詳細情報を通じて、パフォーマンスのボトルネック区間を正確に把握し、最適化が必要なリソースを特定できます。

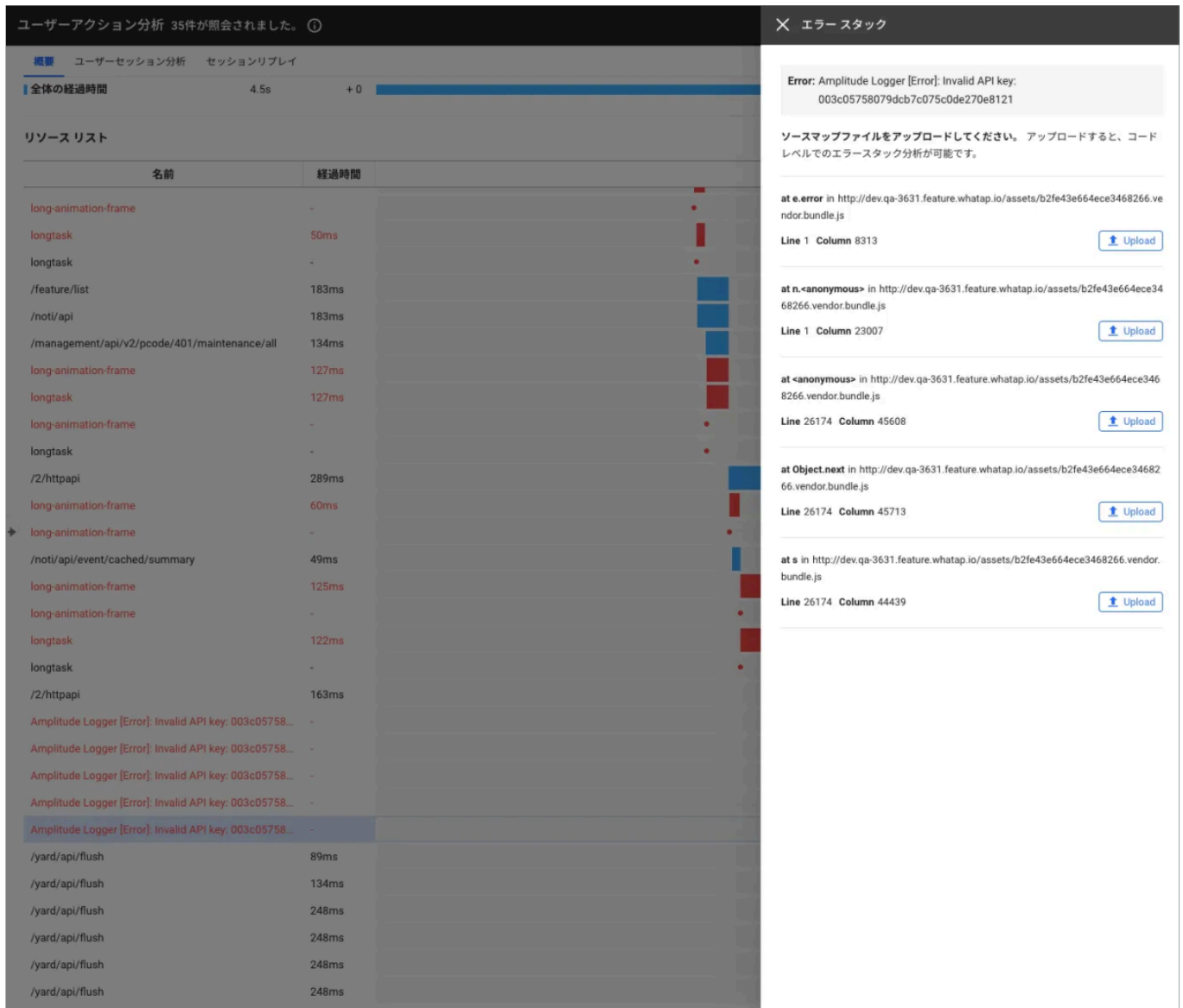
・リソースタイミング情報

- **キャッシュ時間**：キャッシュされたリソースの検索時間
- **DNSルックアップ**：ドメインの照会に要した時間
- **接続時間**：サーバーとの接続確立に要した時間

- **リクエスト待機時間**：サーバーの応答を待つ時間（TTFB）
- **ダウンロード時間**：リソースのダウンロードに要した時間
- **経過時間**：リソース全体の読み込みに要した合計時間
- **リソース情報**
 - **タイプ**：リソースの種類（css、js、image など）
 - **サイズ**：リソースファイルのサイズ
 - **デリバリータイプ**：転送方式（キャッシュ読み込みなど）

ブラウザエラーを確認する

ブラウザエラーのデータを含むページロードイベントは、**赤色**で表示されます。**リソースリスト**からエラーが発生したステップを確認できます。



ユーザーセッション分析

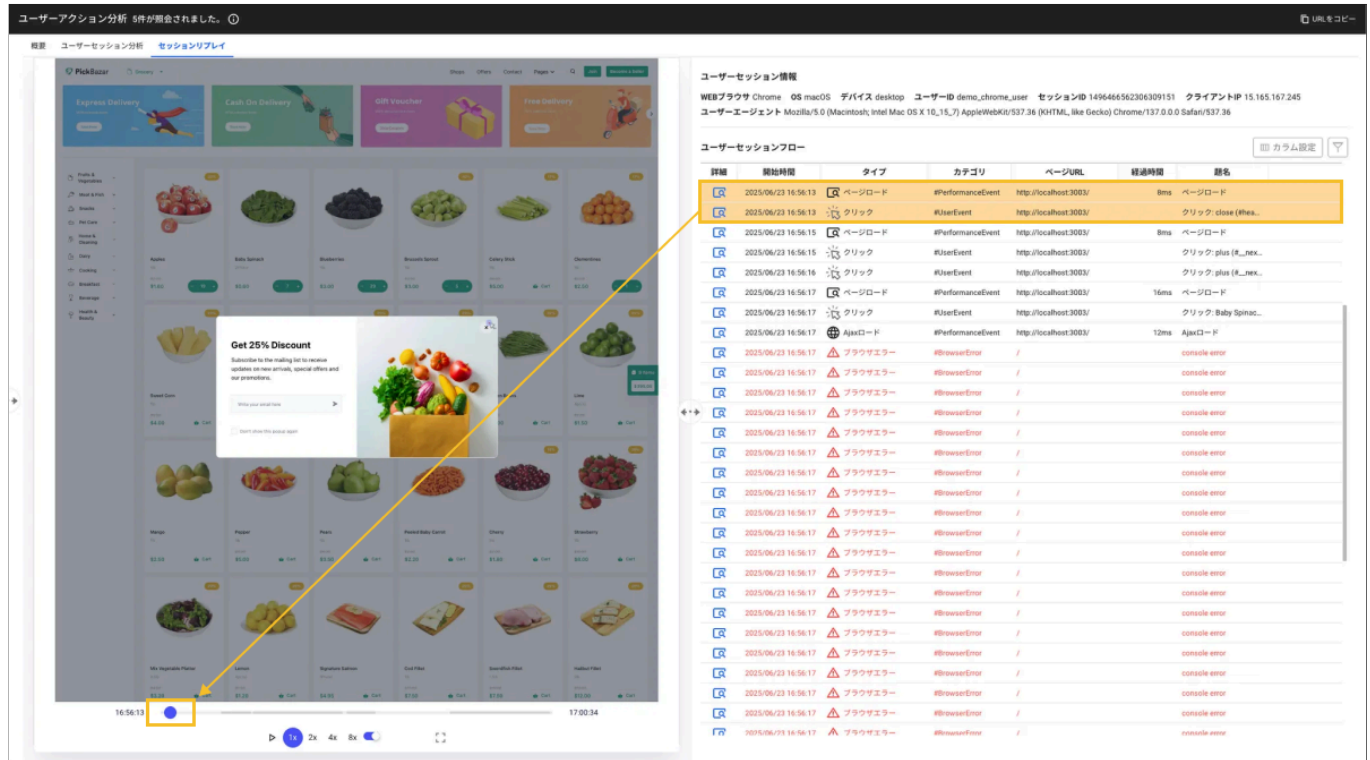
ユーザーセッションを基準にウェブページと相互作用しながら発生させたイベントやエラーなどを時間順に確認できます。ユーザーセッション分析についての詳細は、[次の文書](#)を参照してください。

セッションリプレイ

ユーザーがウェブサイトで行うすべてのイベントを記録し、再生できる機能を提供します。セッションリプレイ機能を

通じて、クリック、スクロール、入力、ページ切り替えなどのユーザー行動を再現できます。これにより、ユーザーが実際にウェブサイトとどのように相互作用するかを、正確に把握できます。

- タイムラインの操作が可能のため、イベントをクリックすると、セッションリプレイのプレーヤーのタイムラインがそのイベントの時点に移動します。
-  詳細アイコンをクリックすると、右側のドロワーにイベントの詳細情報が表示されます。



ユーザーセッション情報

WEBブラウザ: Chrome OS: macOS デバイス: desktop ユーザーID: demo_chrome_user セッションID: 1496466562306309151 クライアントIP: 15.165.167.245
ユーザーエージェント: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/137.0.0.0 Safari/537.36

詳細	開始時間	タイプ	カテゴリ	ページURL	経過時間	題名
	2025/06/23 16:56:13	ページロード	#PerformanceEvent	http://localhost:3003/	8ms	ページロード
	2025/06/23 16:56:13	クリック	#UserEvent	http://localhost:3003/		クリック: close (khea...
	2025/06/23 16:56:15	ページロード	#PerformanceEvent	http://localhost:3003/	8ms	ページロード
	2025/06/23 16:56:15	クリック	#UserEvent	http://localhost:3003/		クリック: plus (#_nex...
	2025/06/23 16:56:16	クリック	#UserEvent	http://localhost:3003/		クリック: plus (#_nex...
	2025/06/23 16:56:17	ページロード	#PerformanceEvent	http://localhost:3003/	16ms	ページロード
	2025/06/23 16:56:17	クリック	#UserEvent	http://localhost:3003/		クリック: Baby Spinac...
	2025/06/23 16:56:17	Ajaxロード	#PerformanceEvent	http://localhost:3003/	12ms	Ajaxロード
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error
	2025/06/23 16:56:17	ブラウザエラー	#BrowserError	/		console error

📄 参考ドキュメント

- エージェントオプションを通じて **セッションリプレイ** 機能を適用する方法については、[次のドキュメント](#)を参照してください。
- **セッションリプレイ** 機能の使用に関する詳細は、[次のドキュメント](#)を参照してください。

AJAXヒットマップ

Asynchronous JavaScript and XML(AJAX)は非同期方式でデータを交換し、ウェブページをアップデートする技術です。Ajaxはページ全体を再ロードせずにページの一部だけを更新させ、より複雑なウェブページが作成できるようにします。また、Ajaxを使用すると、ウェブページの一部を読み込む間もコードが実行され続け、非同期式に作業することができます。

AJAXの利点には、ユーザーエクスペリエンスの向上とサーバーへの要求の削減が含まれます。しかし、AJAXはブラウザで実行されるJavaScriptコードによって実装されるため、次のような理由からモニタリングが必要です。

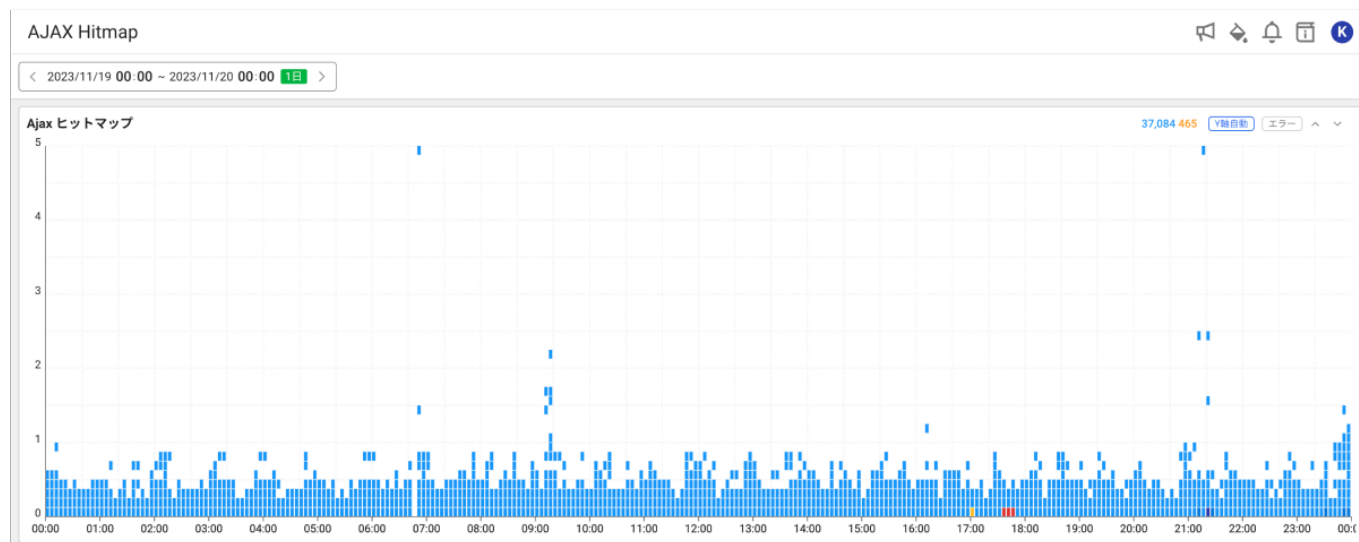
- Ajaxリクエストがきちんと処理されているかを確認する必要があります。
- Ajaxリクエストによる性能低下を把握する必要があります。
- ネットワークの遅延、ダウンロード時間などを含め、ユーザー体感の性能を把握する必要があります。

Browser Monitoringで提供する**AJAX Hitmap**メニューでは、時間に応じたAjaxイベントの応答時間をヒットマップチャートとして確認できます。また、各イベントに関する詳細情報を照会することもできます。提供する情報は以下のとおりです。

- Ajaxイベント区間別の詳細時間の情報
- AjaxリクエストURLや呼び出しページ情報など
- エラーメッセージとステータスコード

基本画面ガイド

AJAX Hitmap



時間に応じたAjaxイベントの応答時間を分布図チャートとして表示するウィジェットです。

- 横軸はAjaxイベントの終了時間です。
- 縦軸はAjaxイベントの経過時間です。
- 空色 → 青色 → 藍色 順に正常**Ajax**イベントを表示します。
- 黄色 → オレンジ色 → 赤色 順にエラー発生**Ajax**イベントを表示します。エラー**Ajax**イベントはステータスコードが 0 か 400 以上の場合です。ステータスコードが 0 なら、ブラウザからサーバー側にリクエストが届かなかった場合です。

AJAXヒットマップのAI分析

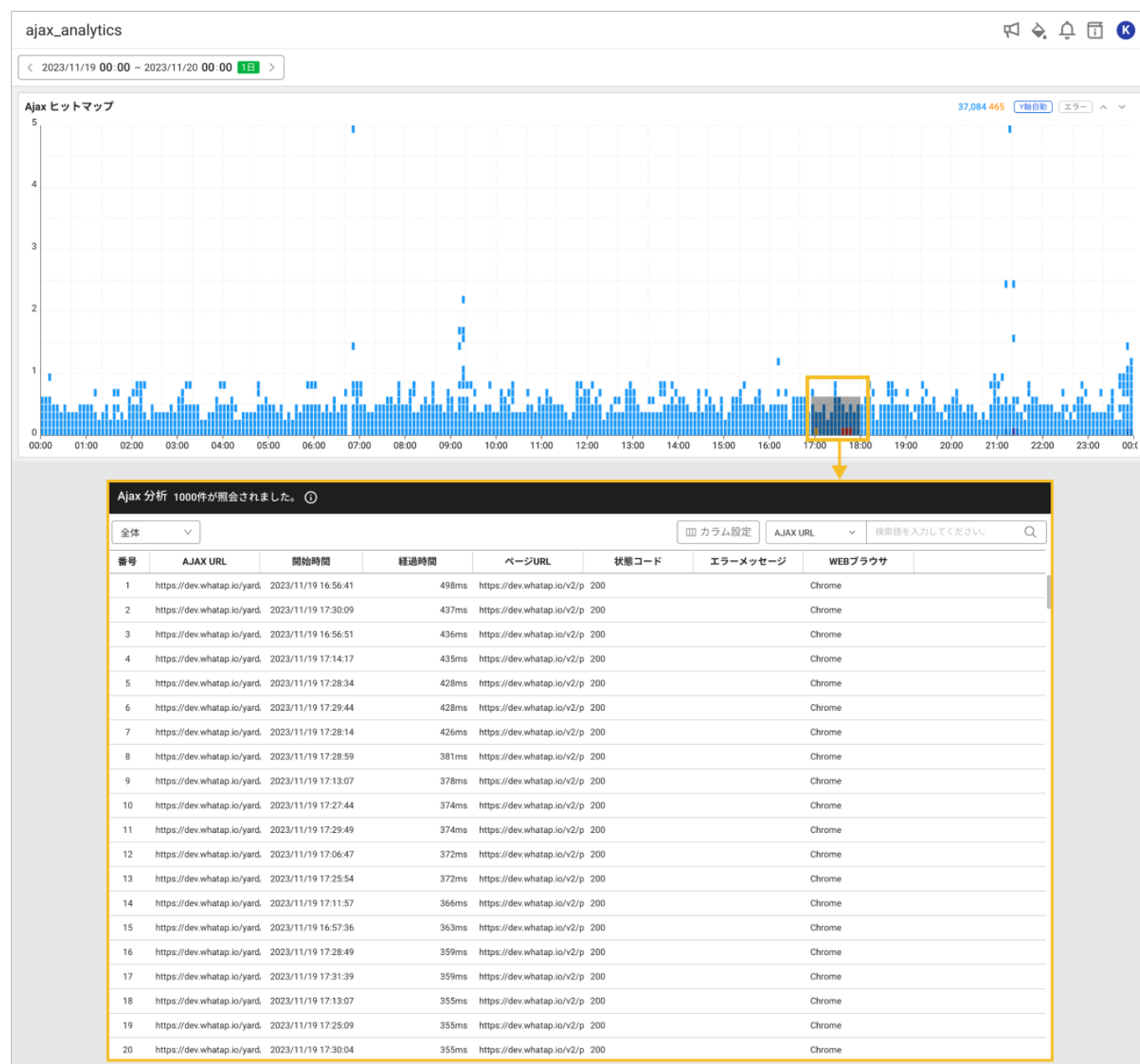
オプションバー右端のAI分析ボタンをクリックすると、WhaTap AIがヒットマップの分布を読み取り、分析結果を提示します。ページ単位ではなく個別リクエスト単位で分析するため、どのエンドポイントが遅いのかを絞り込む際に活用できます。ボタンはアイコンのみ表示され、マウスを乗せるとツールチップで名称を確認できます。

- 領域を選択していない場合: 照会した区間のヒットマップ全体を読み取り、確認が必要な時間帯と応答時間の区間を提案します。

- **領域をドラッグした場合:** 選択した領域に含まれるAJAXイベントを分析し、遅延の原因候補を提示します。選択領域はボタンの左側に表示され、表示された項目のXアイコンをクリックすると選択を解除できます。
- エラーのみ表示を適用した状態で実行すると、その条件も分析に併せて適用されます。
- 照会区間にイベントがない場合、ボタンは非活性になります。マウスを乗せると
選択した期間にデータがありません。 という理由を確認できます。

ⓘ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

Ajax リスト



AJAX Hitmapチャートの一部領域をドラッグすると、ドラッグした領域のAjaxイベント一覧と詳細情報が確認できるAJAX分析画面が表示されます。

次は、テーブル内のカラム項目についての説明です。

- **Ajax URL:** AjaxイベントURL
- **開始時間:** Ajaxリクエストを開始した時刻
- **経過時間:** Ajaxイベントを完了するまでの所要時間
- **ページURL:** Ajaxイベントを呼び出したページのURL
- **状態コード:** Ajaxイベントの応答ステータスコード
- **エラーメッセージ:** ステータスコードが 0 または 400 以上の場合のAjaxの応答値(statusText)

❗ ステータスコードが 0 または 400 以上のAjaxイベントは一覧から**赤色**として表示されます。

- **WEBブラウザ:** エンドユーザーが使用するブラウザの種類

❗ カラム追加ボタンを利用して追加できるカラム項目の詳細については[次の文書](#)を参照してください。

Ajaxイベントの詳細情報を確認する

Ajax 分析ウィンドウで各項目を選択すると、詳細を表示できるAjax 情報ウィンドウが画面の右側に表示されます。

Ajax 分析 1000件が照会されました。 ① URLをコピー

全体

カラム設定

AJAX URL

検索語を入力してください。

番号	AJAX URL	開始時間	経過時間	ページURL	状態コード
1	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:19:57	15ms	http://demo.browser.monit	200
2	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:57:18	15ms	http://demo.browser.monit	200
3	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:39:28	14ms	http://demo.browser.monit	200
4	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:08:03	13ms	http://demo.browser.monit	200
5	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:48:56	13ms	http://demo.browser.monit	200
6	http://demo.browser.monit	2024/06/20 06:43:11	12ms	http://demo.browser.monit	200
7	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:13:16	12ms	http://demo.browser.monit	200
8	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:32:13	12ms	http://demo.browser.monit	200
9	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:34:27	12ms	http://demo.browser.monit	200
10	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:46:43	12ms	http://demo.browser.monit	200
11	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:12:21	12ms	http://demo.browser.monit	200
12	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:28:31	12ms	http://demo.browser.monit	200
13	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:36:25	12ms	http://demo.browser.monit	200
14	http://demo.browser.monit	2024/06/20 06:52:45	11ms	http://demo.browser.monit	200
15	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:08:15	11ms	http://demo.browser.monit	200
16	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:16:37	11ms	http://demo.browser.monit	200
17	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:19:24	11ms	http://demo.browser.monit	200
18	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:33:20	11ms	http://demo.browser.monit	200

概要

ユーザーセッション分析

セッションリプレイ

Ajax 情報

WEBブラウザ

Samsung Browser

OS

Android

デバイス

mobile

国/地域

KR

都市

Seoul

ユーザーID

x19adca1sntvo4

セッションID

-67104938944594979

クライアントIP

13.125.198.227

状態コード

200

AJAX中止

false

エラーメッセージ

-

有効接続タイプ

4g

実効帯域幅

8.8Mib

RTT

0ms

Delivery Type

cache

AJAX URL

http://demo.browser.monitoring.io:5016/data/about.json

ページURL

http://demo.browser.monitoring.io:5016/about

ユーザーエージェント

Mozilla/5.0 (Linux; Android 12; SAMSUNG SM-F936N/KSU1AVIG) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) SamsungBrowser/18.0 Chrome/99.0.4844.88 Mobile Safari/537.36

AJAXタイミング 情報

経過時間

15ms

開始時間

06/20 07:19:57

終了時間

06/20 07:19:57

サイズ

62B

経過時間

15ms

リクエスト待ち時間

1ms

ダウンロード時間

1ms

Ajaxイベントをロードする過程での区間別所要時間をグラフチャートとして表示します。これにより、Ajaxロードの過程で遅い区間が把握できます。

エラーが発生したAJAX一覧のみを確認するには、**Ajax 情報**ウィンドウの左上にある **全体** 選択ボックスから**エラー**を選択します。

AJAX情報

Ajaxイベントの属性情報が確認できます。AjaxリクエストURL、エンドユーザーのアクセス環境、アクセスページ情報、**ユーザーID**、**セッションID**、**クライアントIPアドレス**などの情報を照会できます。

ⓘ WhaTapは、クライアントに関する情報をデフォルトで保存します。

AJAXタイミング情報

AJAXイベントをロードする過程を次のような段階に分け、区間別の所要時間を把握できます。

- **リダイレクト時間**: ブラウザがAJAXをリクエストした場合、リダイレクトに要した時間
- **キャッシング時間**: ブラウザがキャッシュされたAjaxリソースを検索するまでの所要時間
- **DNSルックアップ**: ブラウザがAjaxリクエストドメインを照会するまでの所要時間
- **コネクション時間**: Ajaxリクエスト対象サーバーとTCP接続を設定するまでの所要時間
- **SSL時間**: SSL/TLSハンドシェイクを完了するまでの所要時間
- **リクエスト待ち時間**: ブラウザのHTTPリクエスト開始からサーバーがリクエストを受信して応答を開始するまでの所要時間です。サーバー領域のトランザクション処理時間がこの区間に含まれます。
- **ダウンロード時間**: ブラウザがサーバーからAjax応答値をダウンロードするまでの所要時間

ユーザーセッション分析

Ajax 分析 1000件が照会されました。①

全体

カラム設定

AJAX URL

検索語を入力してください。

番号	AJAX URL	開始時間	経過時間	ページURL	状態コード
1	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:19:57	15ms	http://demo.brower.monit	200
2	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:57:18	15ms	http://demo.brower.monit	200
3	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:39:28	14ms	http://demo.brower.monit	200
4	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:08:03	13ms	http://demo.brower.monit	200
5	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:48:56	13ms	http://demo.brower.monit	200
6	http://demo.brower.monit	2024/06/20 06:43:11	12ms	http://demo.brower.monit	200
7	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:13:16	12ms	http://demo.brower.monit	200
8	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:32:13	12ms	http://demo.brower.monit	200
9	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:34:27	12ms	http://demo.brower.monit	200
10	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:46:43	12ms	http://demo.brower.monit	200
11	http://demo.brower.monit	2024/06/20 08:12:21	12ms	http://demo.brower.monit	200
12	http://demo.brower.monit	2024/06/20 08:28:31	12ms	http://demo.brower.monit	200
13	http://demo.brower.monit	2024/06/20 08:36:25	12ms	http://demo.brower.monit	200
14	http://demo.brower.monit	2024/06/20 06:52:45	11ms	http://demo.brower.monit	200
15	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:08:15	11ms	http://demo.brower.monit	200
16	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:16:37	11ms	http://demo.brower.monit	200
17	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:19:24	11ms	http://demo.brower.monit	200

概要

ユーザーセッション分析

セッションリプレイ

ユーザーセッション情報

WEBブラウザ

OS

デバイス

ユーザーID

セッションID

ユーザーエージェント

ユーザーセッションフロー

開始時間	カテゴリ	題名	ページURL	経過時間
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io/5	-
2024/06/20 07:14:53	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io/5	-

ユーザーセッションを基準にウェブページと相互作用しながら発生させたイベントやエラーなどを時間順に確認できます。ユーザーセッション分析についての詳細は、[次の文書](#)を参照してください。

セッションリプレイ

ユーザーがウェブサイトで行うすべてのイベントを記録し、再生できる機能を提供します。セッションリプレイ機能を通じて、クリック、スクロール、入力、ページ切り替えなどのユーザー行動を再現できます。これにより、ユーザーが実際にウェブサイトとどのように相互作用するかを、正確に把握できます。

- タイムラインの操作が可能のため、イベントをクリックすると、セッションリプレイのプレーヤーのタイムラインがそのイベントの時点に移動します。
-  詳細アイコンをクリックすると、右側のドロワーにイベントの詳細情報が表示されます。

[illegible]

❗ 参考ドキュメント

- エージェントオプションを通じて **セッションリプレイ** 機能を適用する方法については、[次のドキュメント](#)を参照してください。
- **セッションリプレイ** 機能の使用に関する詳細は、[次のドキュメント](#)を参照してください。

Ajax一覧のフィルタリング

Ajax一覧を対象に、検索語を入力して一致する対象をフィルタリングすることができます。目的の照会基準を選択し、検索語を入力します。エンターキーを押すか、**Q** ボタンを選択すると、フィルタリングされた結果が確認できます。

AJAX URL ▼	検索語を入力してください。 🔍	
AJAX URL	WEBブラウザ	リクエスト情報
ページURL	Samsung Browser	
WEBブラウザ	Chrome	
OS	Samsung Browser	
デバイス	Samsung Browser	
クライアントIP	Internet Explorer	
ユーザーID	Safari	

フィルタリングのために選択できる照会基準は次のとおりです。

- AJAX URL
- ページURL
- WEBブラウザ
- OS
- デバイス
- クライアントIP
- ユーザーID

テーブルカラムの設定

Ajax一覧からテーブルヘッダーカラムを隠したり、希望する項目を追加することができます。カラムの順序を変更することもできます。 [カラム設定](#) ボタンを選択します。

カラム設定

表示するカラムを選択してください。

3 カラム名で検索

1

すべて選択 初期化

開始時間

都市

終了時間

国/地域

状態コード

経過時間

AJAX の中止

DNSルックアップ

OS

SSL時間

WEBブラウザ

エラーメッセージ

キャッシング時間

クライアントIP

コネクション時間

サイズ

セッションID

ダウンロード時間

2 表示項目(8)

番号

AJAX URL

開始時間

経過時間

ページURL

状態コード

エラーメッセージ

WEBブラウザ

キャンセル 確認

- ① 設定を完了した後は、**確認**ボタンを選択すると、設定事項がテーブルに反映されます。
- ③ 検索バーにテキストを入力し、カラム項目を検索できます。入力したテキストと一致するカラム項目が表示されます。

カラムを追加する

- ① 一覧でテーブルヘッダーカラムに追加する項目を選択します。すべての項目を追加するには、**全体選択**を選択しま

す。追加できるカラム項目は次のとおりです。

カラム名	説明
クライアントIP	エンドユーザーが使用するデバイスのIPアドレス
AJAX中止	ブラウザでAjaxリクエストを中断した場合、'true'として表示
ユーザーエージェント	ブラウザエージェントが収集した、エンドユーザーのユーザーエージェントの文字列
サイズ	Ajax応答値に対する容量。圧縮が解凍された実際の容量を意味します。
国/地域	エンドユーザーが位置する国/地域コード
都市	エンドユーザーが位置する都市名
ダウンロード時間	ブラウザがサーバーからAjax応答値をダウンロードするまでの所要時間
デバイス	エンドユーザーの接続デバイスの種類
リダイレクト時間	ブラウザがAjaxをリクエストした場合、リダイレクトにかかった所要時間
ユーザーID	任意に付与したエンドユーザーのID
セッションID	エンドユーザーのセッションID
コネクション時間	Ajaxリクエスト対象サーバーとTCP接続を設定するまで要した時間
リクエスト待ち時間	ブラウザのHTTPリクエスト開始時間からサーバーがリクエストを受信し、応答を開始するまでの所要時間
WEBブラウザ	エンドユーザーのブラウザの種類
OS	エンドユーザーが使用するデバイスのOSの種類
終了時間	Ajaxイベントの終了時刻

カラム名	説明
キャッシング時間	ブラウザがキャッシュされたAjaxリソースを検索するまでの所要時間
ページタイトル	ブラウザで接続したHTMLページのタイトル(title)
DNSルックアップ	ブラウザがAjaxリクエストドメインを照会するまでの所要時間
SSL時間	SSL/TLSハンドシェイクを完了するまでの所要時間
有効接続タイプ	ブラウザがページにアクセスした後に測定したネットワーク性能
実効帯域幅	Mbps単位のダウンリンク(downlink) 速度で、毎秒25キロビット単位で四捨五入した値
Delivery Type	リソースの伝達方法(例、 <code>cache</code> または <code>navigational-prefetch</code>)
RTT	往復時間(RTT)でネットワークリクエストを開始し、応答を受け取るまでかかる時間(ミリ秒単位)

ⓘ WhaTapは、クライアントに関する情報をデフォルトで保存します。

カラムを削除する

① 一覧から削除するカラム項目のチェックボックスのチェックを解除します。または② 一覧から削除する項目の右側の×ボタンを選択します。

カラム順序の変更

② 一覧で順序を変更するアイテムをドラッグして、希望する位置に移動できます。

設定事項の初期化

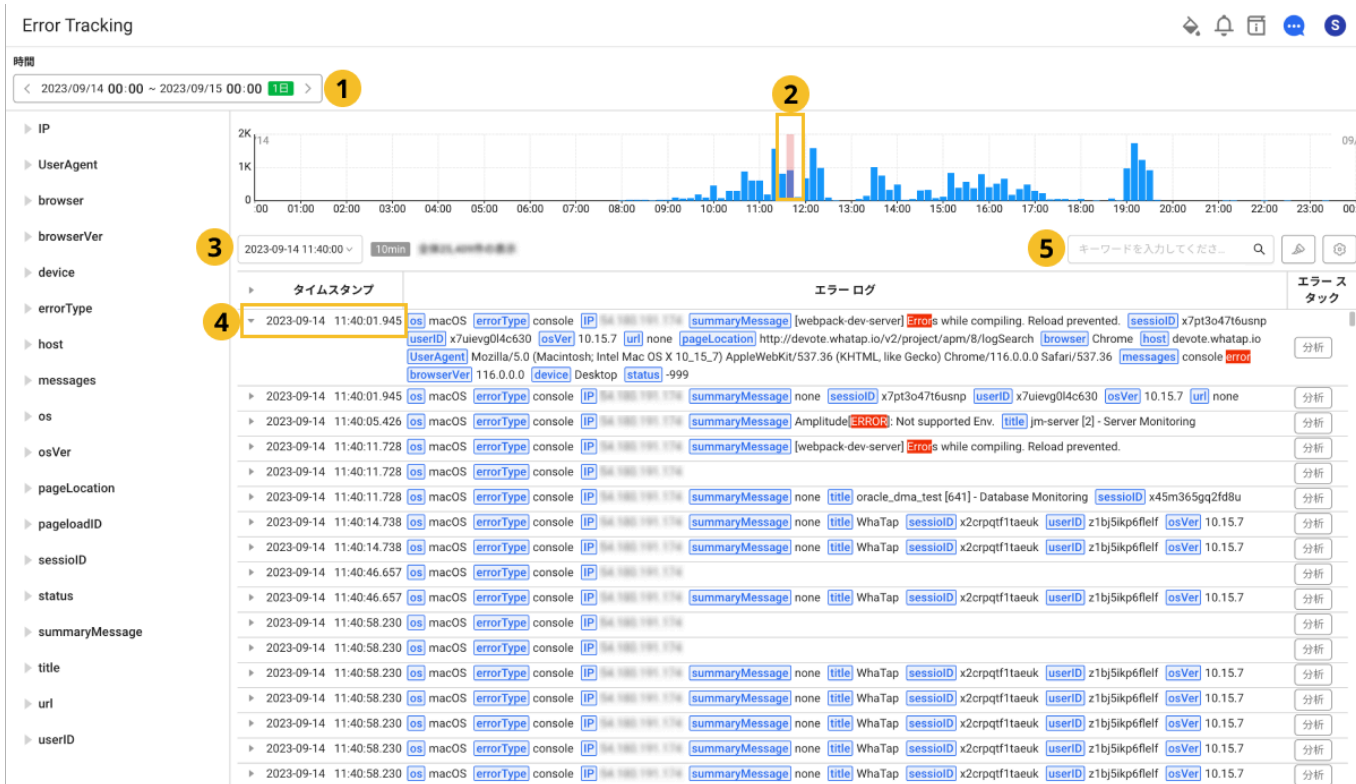
変更をすべてキャンセルして初期化するには、🔄 [初期化](#) ボタンを選択します。

エラートレース

Browser Monitoringは、ブラウザのフロントエンド(Front-End) エラーを収集します。エラーメッセージおよびエラースタック情報、ブラウザ、OS、デバイス、ページのURL情報が含まれています。

エラー検索

時間の経過とともに発生したブラウザエラーを確認できます。



1. 希望する時間を設定してください。最大1日前まで設定できます。
2. チャートに表示された棒グラフから1つを選択します。
3. 時間一覧から10分単位で収集したデータの中からエラーが発生した詳細時間を選択できます。
3. 選択時点に発生したブラウザエラーのチャートの下に一覧として表示されます。

5 テキスト入力ボックスに特定のキーワードを入力すると、一覧から一致するテキストをハイライト表示します。

4. エラーの詳細を確認するには、一番左の 4 ▶ ボタンを選択します。

エラー詳細情報を確認する

ブラウザエラーには、次の情報が含まれています。

- **errorType**：エラーのタイプを意味します。AJAXエラー、コンソールエラー、Syntaxエラーを含むソースエラーがあります。
- **pageLocation**：ユーザーがアクセスしたページURLです。
- **title**：ユーザーがアクセスしたページのタイトル情報です。
- **browser**：ユーザーが使用したブラウザの種類です。
- **browserVer**：ユーザーが使用しているブラウザのバージョンです。
- **os**：ユーザーが使用している機器のOSの種類です。
- **osVer**：ユーザーが使用している機器のOSバージョンです。
- **device**：ユーザーが使用している機器の種類です。
- **host**：ユーザーが訪問したサーバーのドメイン名です。
- **userAgent**：ユーザーが使用したブラウザから受け取った `User-Agent` 文字列です。
- **message**：エラーメッセージです。
- **stack**：エラースタック情報です。エラースタックには、基本的に難読化されたファイル名とライン、カラム情報が含まれます。

ソースマップのアップロードとエラーコードの提供

配布されたフロントエンドコードが難読化または圧縮された場合、収集されたブラウザエラーのスタック情報を実際のコードレベルで提供することは困難です。フロントエンドコードを配布する時点でビルドされたsource-mapを使用すると、ブラウザエラーが発生したファイル、コードラインにアクセスできます。

1. エラースタックカラムの分析ボタンを選択します。

タイムスタンプ	エラー ログ	エラー スタック
2023-09-14 11:40:01.945	os macOS errorType console IP 192.168.1.174 summaryMessage [webpack-dev-server] Error while compiling. Reload prevented. sessionId x7pt3o4716usnp userId x7uevg04c630 osVer 10.15.7 url none pageLocation http://devote.whatap.io/v2/project/apm/8/logSearch browser Chrome host devote.whatap.io UserAgent Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/116.0.0.0 Safari/537.36 messages console error browserVer 116.0.0.0 device Desktop status 999	分析

- 選択したエラーログのエラースタック情報を確認できるウィンドウが表示されたらUploadボタンを選択します。

Error Tracking

時間

< 2023/09/14 00:00 ~ 2023/09/15 00:00

2K

1K

0

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 00

IP

UserAgent

browser

browserVer

device

errorType

host

messages

os

osVer

pageLocation

pageLoadID

sessionId

status

summaryMessage

title

url

userId

タイムスタンプ

エラー ログ

2023-09-14 11:40:01.945

os

macOS

errorType

console

IP

192.168.1.174

summaryMessage

[webpack-dev-server] Error while compiling. Reload prevented.

sessionId

x7pt3o4716usnp

userId

x7uevg04c630

osVer

10.15.7

url

none

pageLocation

http://devote.whatap.io/v2/project/apm/8/logSearch

browser

Chrome

host

devote.whatap.io

UserAgent

Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/116.0.0.0 Safari/537.36

messages

console

error

browserVer

116.0.0.0

device

Desktop

status

999

エラー スタック

Error: [webpack-dev-server] Errors while compiling. Reload prevented.

ソースマップファイルをアップロードしてください。アップロードすると、コードレベルでのエラースタック分析が可能です。

at logger in webpack-internal:///./node_modules/webpack-dev-server/client/module-logger/index.js

Line 493 Column 23

Upload

at WebpackLogger.error in webpack-internal:///./node_modules/webpack-dev-server/client/modules/logger/index.js

Line 634 Column 7

Upload

at WebpackLogger.error in webpack-internal:///./node_modules/webpack-dev-server/client/modules/logger/index.js

Line 156 Column 23

Upload

at Object.errors in webpack-internal:///./node_modules/webpack-dev-server/client/modules/index.js

Line 292 Column 52

Upload

at eval in webpack-internal:///./node_modules/webpack-dev-server/client/socket.js

Line 70 Column 29

Upload

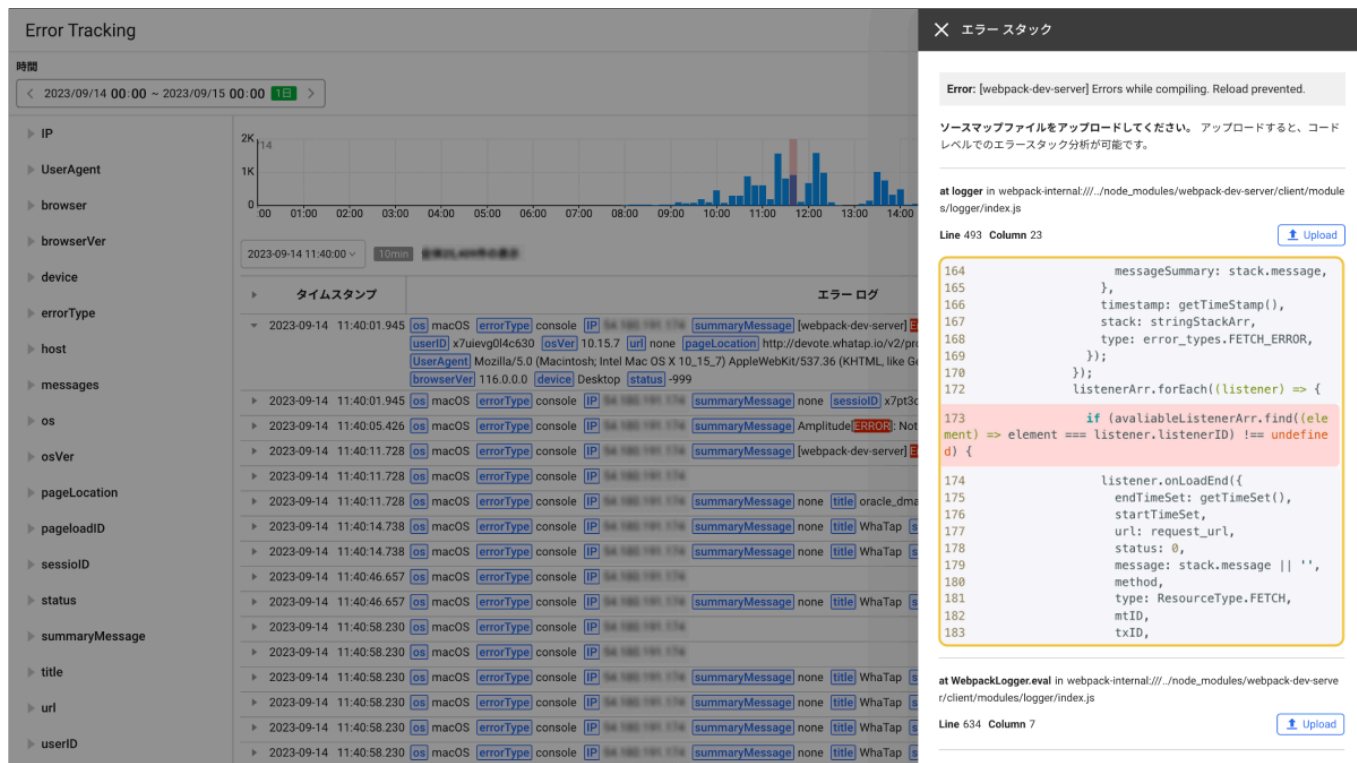
at client.sendMessage in webpack-internal:///./node_modules/webpack-dev-server/client/modules/WebsocketClient.js

Line 50 Column 9

Upload

- コードスタックのソースマップをロードしてください。

難読化されたスタック情報とJavaScriptのソースマップ情報を比較して、実際にエラーが発生したコードを確認できます。



AIエラースタック分析

Beta

エラースタック領域でエラースタック分析ボタンをクリックすると、AIがエラースタック、環境情報（ブラウザ、OS、デバイス）、ユーザー行動ログ、エラー統計を自動的に分析します。エラーの原因と影響範囲を把握し、解決方法を案内します。

分析する

1. 分析 > エラートレースメニューに移動します。
2. エラー一覧から分析するエラーを選択し、エラー詳細画面を開きます。
3. エラースタック領域でエラースタック分析ボタンをクリックします。

分析結果

AIは次のデータを収集して分析します。収集可能なデータはプロジェクト設定とエラー状況によって異なる場合があります。

分析対象

データ	説明
エラースタック	ソースマップがある場合は復元したスタックフレーム、ない場合は難読化されたスタック情報を使用します。
環境情報	エラーログに含まれるブラウザ、OS、デバイス、画面サイズ情報を使用します。
エラー統計	エラー発生日基準でページ、ブラウザ、OS、デバイス別の発生件数を集計します。
セッションログ	エラー発生前のユーザー行動ログ（ページ遷移、クリック、失敗したAPI呼び出しなど）を収集します。

結果構造

分析結果は次の4つのセクションで構成されます。

- **全体要約**：エラーの核心的な内容を2～3文で要約します。
- **原因分析**：エラーの原因を深刻度（**High**、**Medium**、**Low**）別に分類して表示します。

深刻度	基準
High	未処理の例外によるアプリクラッシュ、データ損失、セキュリティ脆弱性
Medium	ユーザー体験に影響があるが回避方法が存在
Low	軽微な 이슈、警告、外観上のエラー

- **影響範囲**：エラーが影響を与えるブラウザ、OS、ページ、デバイスおよび発生頻度を表示します。
- **解決方法**：優先順位別の対応項目とコード修正例を提供します。

優先順位	基準
High	即時修正が必要 — コア機能または多数のユーザーに影響
Medium	早期修正を推奨 — ユーザー体験に影響
Low	改善を推奨 — 軽微な改善事項

- ❗
- AIが生成した分析結果のため、実際の状況と異なる場合があります。参考資料としてご活用ください。
 - ソースマップがアップロードされている場合、復元されたスタック情報を基に分析します。
 - SaaS環境でのみ使用できます。
 - プロジェクトメンバー権限以上が必要です。

エラー情報をフィルタリングして検索する

ブラウザエラーに含まれた情報を基準にフィルタリングし、エラー情報を見つけることができます。



1. 画面の左パネルでフィルタリングするブラウザのエラー情報の項目を選択します。
2. 下位一覧が表示されると目的の項目を選択します。一覧が多すぎる場合は、検索することもできます。

選択した項目に対応するブラウザエラーの一覧を表示します。

テーブルのカラム設定

テーブルカラムの表示または非表示

ブラウザエラー一覧テーブルのカラム ヘッダー項目を表示または非表示できます。

1. テーブルの右上の  ボタンを選択します。
2. **カラム設定**ウィンドウが表示されたら、左側のリストで目的の項目を選択・解除します。
右のリストから  ボタンを選択してカラムを非表示にすることもできます。
3. すべての設定を完了した後**確認**ボタンを選択します。設定した内容がテーブルに適用されます。

テーブルカラムの表示順番の変更

ブラウザエラー一覧のテーブルでカラム ヘッダーの順序を変更できます。

1. テーブルの右上の  ボタンを選択します。
2. **カラム設定**ウィンドウが表示されたら、右側のリストで目的の項目をドラッグして順序を変更します。
3. すべての設定を完了した後**確認**ボタンを選択します。設定した内容がテーブルに適用されます。

テーブルコンテンツの表示設定

ブラウザエラー一覧に表示するコンテンツの内容を設定できます。多くの情報が表示されて見づらい場合や必要な内容を追加したい場合に利用できます。

1. テーブル右上の  ボタンを選択します。
2. **ログ表示詳細設定**ウィンドウが表示されたら、目的のオプションを設定します。
 - **content**または**タグ**オプションを選択して、ログにコンテンツの表示有無を選択します。
 - **タグ管理**: タグは、追加した順にログに表示されます。タグの順序はドラッグで変更できます。非活性化されているタグはログに表示されません。
3. すべての設定を完了して  ボタンを選択します。設定した内容がテーブルに適用されます。

ⓘ ログ表示詳細設定の詳細については[次の文書](#)を参照してください。

ユーザーセッションログの検索

エンドユーザーがウェブページと相互作用する時に発生する性能とエラーデータ、クリックデータを収集して様々な条件で検索し、ユーザーセッションログを特定できます。ユーザーセッションログ情報により、エンドユーザーの経路分析、離脱の原因の把握、性能とユーザー体験などを分析するのに役立ちます。

ユーザーセッションログ検索

時間
< 2024/03/20 13:27 ~ 2024/03/20 14:27 60分 >

フィルター
type == custom && name == purchase_product
type == custom && name == purchase_product

全体612件中、162件が検索条件に合致します。

過去 最近
キーワードを入力してください

#BrowserError (4)
#BrowserError IP browser
browserVersion browseragenttime.n
device errorType host messages
os osVersion pageLocation
pageUri pageloadID screenHeight.n
screenWidth.n sessionID status
summaryMessage title type url
userAgent userID

#PerformanceEvent (26)
#PerformanceEvent IP browser
browserVersion browseragenttime.n
device os osVersion pageUri
pageUriPath screenHeight.n
screenWidth.n sessionID type
userAgent userID

#UserEvent (582)
#UserEvent IP browser
browserVersion browseragenttime.n
customDuration.n device duration.n
name os osVersion pageUri
pageUriPath screenHeight.n
screenWidth.n sessionID type
userAgent userID

タイムスタンプ	ログ	ユーザーセッション分析
2024-03-20 13:52:09.443	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 userAgent Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36 sessionID 2162061845021904416 type custom userID x5ffa4n0a5tf3d duration.n 3670 osVersion 10.15.7 browseragenttime.n 1710910322272 customDuration.n -1 pageUriPath / browser Chrome browserVersion 122.0.0.0 name purchase_product agenttime 1710910326340 screenWidth.n 1920 pageUri http://localhost:8000/ category #UserEvent device Desktop {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:09.443	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:09.443	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:14.627	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:19.627	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:19.627	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:19.627	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:19.627	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:24.299	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:24.299	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:29.484	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:29.484	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析
2024-03-20 13:52:29.484	os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206 {"order":"sample_order_1","cost":12345}	分析

検索する照会時間を時間オプションで設定した後、**🔍** ボタンを選択します。フィルター項目にキー(key)と値(value)で構成した複数の検索条件を設定し、条件と一致するログデータを抽出できます。ログデータを所定のライン単位で読み込んで一覧に表示し、一覧の下段に移動すると、次のデータを自動的に読み込んで表示します。

✔ **ユーザーセッションログ検索メニューの基本動作方式は、ログ検索メニューと同じです。** フィルター設定による検索方法とその他のオプションの詳細については、次の文書を参照してください。

- フィルター設定によるログ検索方法の詳細は、[次の文書](#)を参照してください。
- タグオプションの詳細については、[次の文書](#)を参照してください。



- コンテンツハイライト機能の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。
- テーブル設定機能の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。



- この機能は、ログ照会権限を持つメンバーが利用できます。メンバーのアクセス権限については、[次の文書](#)を参照してください。

主な検索タグの案内

#Category

Browser Monitoringで収集するユーザーセッションログは、次のように分類できます。各**#Category**には、フィルター検索のためのタグの一覧を確認できます。

The screenshot displays three panels, each representing a different category of search tags in the Browser Monitoring system. Each panel has a title with a dropdown arrow and a count in parentheses. The tags are listed in a grid-like fashion, with some tags highlighted in orange to indicate they are primary or specific to that category.

- #BrowserError (4)**: Includes tags like #BrowserError, IP, browser, browserVersion, browseragenttime.n, device, errorType, host, messages, os, osVersion, pageLocation, pageUrl, pageloadID, screenHeight.n, screenWidth.n, sessionID, status, summaryMessage, title, type, url, userAgent, and userID.
- #PerformanceEvent (26)**: Includes tags like #PerformanceEvent, IP, browser, browserVersion, browseragenttime.n, device, os, osVersion, pageUrl, pageUrlPath, screenHeight.n, screenWidth.n, sessionID, type, userAgent, and userID.
- #UserEvent (644)**: Includes tags like #UserEvent, IP, browser, browserVersion, browseragenttime.n, customDuration.n, device, duration.n, name, os, osVersion, pageUrl, pageUrlPath, screenHeight.n, screenWidth.n, sessionID, type, userAgent, and userID.

- **#BrowserError**：ウェブページで発生するソースエラー、ネットワークエラーなどを収集して提供します。
- **#PerformanceEvent**：ページロード、AJAX、ルータ変更に関するイベントを収集して提供します。
- **#UserEvent**：ユーザーのクリックイベントとユーザー定義イベントを収集して提供します。

ユーザーセッションログ

ユーザーセッションログは、エンドユーザーの環境情報と**#Category**ごとの収集データが含まれています。一番左

の ▶ ボタンを選択すると、そのログを構成しているすべての内容が確認できます。

▶	2024-03-21	13:25:04.200	os	macOS	screenHeight.n	934	pcode	421	IP	13.125.196.206	{ "width": 94, "height": 24, "selector": "#gatsby-focus-wrapper>DIV.global-wrapper>HEADER.global-header>A.header-link	
▼	2024-03-21	13:25:04.200	os	macOS	screenHeight.n	934	pcode	421	IP	13.125.196.206	userAgent Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36	
			sessionID	-6827335224841178182	type	ajax	userID	x5jfa4n0a5tf3d	osVersion	10.15.7	browseragenttime.n	1710995096925
			pageUriPath	/new-beginnings/	browser	Chrome	browserVersion	122.0.0.0	agenttime	1710995101977	screenWidth.n	565
			pageUri	http://localhost:8000/new-beginnings/	category	#PerformanceEvent	device	Desktop	{ "total": 25, "txid": "-2876790671108083878", "mtid": "0", "status": 200 }			

1行目の内容は、エンドユーザーの環境情報と**#Category**ごとの収集データがキー(key)と値(value)で構成されています。キーと値は**フィルター**項目で検索のために使用されます。2行目は、そのユーザーセッションログのメッセージです。

os	macOS	screenHeight.n	934	pcode	421	IP	13.125.196.206					
userAgent	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36											
sessionID	2162061845021904416	type	pageLoad	userID	x5jfa4n0a5tf3d	osVersion	10.15.7	browseragenttime.n	1710910172056			
pageUriPath	/	browser	Chrome	browserVersion	122.0.0.0	agenttime	1710910173475	screenWidth.n	1920	pageUri	http://localhost:8000/	
category	#PerformanceEvent											
device	Desktop											
{ "total": 928, "pageTxid": "4217223616367407890" }												

以下は、ユーザーセッションログの主なキー(Key)についての説明です。

- **PageUrl** : イベントが発生したページのURLです。
- **userID** : イベントを発生させたユーザーIDです。ユーザーがウェブサイト初めてアクセスする時、ブラウザエージェントが発行する固有IDで、有効期間がありません。ブラウザクッキーに保存します。
- **sessionID** : イベントを発生させたセッションIDです。ウェブサイトユーザーがウェブアクセスを開始する際に発行する固有IDです。セッションの継続時間は最大4時間で、15分間操作がないと、IDが無効になります。ブラウザクッキーに保存します。
- **type** : 発生したイベントの種類です。
 - **pageLoad** : ウェブページロード時に発生するイベント
 - **routeChange** : SPAウェブページのルート変更時に発生するイベント
 - **ajax** : AJAX要求関連イベント
 - **click** : 実際のユーザーがウェブページでクリックした時に発生するイベント
 - **rapid_click** : 実際のユーザーが同じ座標で素早く複数回クリックした時に発生するイベント
 - **custom** : ユーザー定義イベント
 - **browser_error** : ウェブページで発生するソースエラー、ネットワークエラーなど

- ❗ ユーザーのクリックイベント収集のためのエージェント設定オプション(`collectUserClick: true`)は、[次の文書](#)を参照してください。
- ユーザー定義イベントの収集の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

ユーザーセッションの分析

実際のユーザーがウェブサイト上でどのように行動したかを確認できます。ページロードヒットマップ、AJAXヒットマップ、ユーザーセッションログ検索機能を使用して、分析対象となるユーザーセッションを選定・分析できます。

- ページ内の行動分析**：ユーザーがページ上でどのように動いているか、どのページに滞在しているか、画面のどの要素をクリックしているかなどのアクションを分析できます。ユーザーがどのコンテンツに関心を持ち、どの機能を利用しているかを把握するのに役立ちます。
- エラートラッキング**：JavaScriptエラーやネットワークエラーなど、ユーザーセッション中に発生するあらゆる技術的な問題を追跡します。ユーザーのクリック、ページ移動などの行動をモニタリングし、これを分析して障害が発生した原因を特定できます。

- ❗ ユーザーセッションを分析するには、ログ閲覧権限が必要です。

ユーザーセッション分析

分析対象のユーザーセッションの情報を確認できます。エンドユーザーのブラウザやOS、ユーザーエージェント、ユーザーID、セッションID、クライアントIPなどの情報を照会できます。

1. **分析のユーザーセッションログ検索** に移動します。
2. 照会されたリストから、**ユーザーセッション分析** カラムの **分析** ボタンをクリックしてください。
3. 選択した項目のユーザーセッションログの詳細情報が確認できる**ユーザーセッション分析**画面が表示されます。

ユーザーセッションフロー

ユーザーセッションに基づいて、実際のユーザーがウェブサイトと相互作用する際に発生させた性能情報やイベント、

エラーを確認できます。

- 基本的に、イベントまたはエラーが発生したページとその開始時刻、およびパフォーマンス情報の場合は経過時間が表示されます。
- ユーザーセッションイベントをクリックすると、そのイベントの詳細情報を確認できます。
- イベントの種類ごとにフィルタリング機能を提供します。

フィルターの種類	説明
ブラウザエラー	ウェブページで発生するソースエラーおよびネットワークエラー
AJAXロード	AJAXリクエストに関連するイベント
ページロード	ウェブページの読み込み時に発生するイベント
ルーター変更	SPAウェブページでルートが変更される際に発生するイベント
カスタム	ユーザー定義イベント
クリック	実際のユーザーがウェブページでクリックした時に発生するイベント
連続クリック	実際のユーザーが同じ座標上を短時間に複数回クリックした際に発生するイベントです。

1. **ユーザーセッション分析** 画面で、**ユーザーセッションフロー** リストの右上にある  アイコンをクリックしてください。
2. **フィルター** リストでイベントの種類を選択します。
3. **適用** ボタンを選択します。選択した種類のイベントのみを確認できます。

ユーザーセッションフローのAI分析

ユーザーセッションフロー一覧の右上にある**AI分析**ボタンをクリックすると、WhaTap AIがセッションのイベントフローを時系列で読み取り、ユーザーがどこで止まったのか、現在見ているイベントが原因なのか結果なのかを提示します。

1. **ユーザーセッション分析** ウィンドウで、**ユーザーセッションフロー** 一覧の右上にある**AI分析**ボタンをクリックしてください。

2. 画面右側にAI分析ドロワーが開き、結果がストリーミング形式で表示されます。

- イベントが多いセッションでは、確認が必要なイベントを優先して一部のみを分析に使用します。正常に応答したAJAXリクエストは除外され、連続して繰り返された同じイベントは1件にまとめられます。
- URLのクエリ文字列の値、IPアドレス、ユーザーIDはマスキングした状態で分析に使用されます。
- 一覧を追加で読み込んで分析対象が広がった場合は、以前の結果を削除して再度分析します。

ボタンが非活性の場合は、マウスを乗せて理由を確認してください。

Message	Description
データ読み込み中	セッションログの照会が進行中。照会が完了すると活性化
収集されたログがありません。	該当セッションに収集されたイベントがない状態

❗ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

カラム設定

ユーザーセッションフローのテーブルに表示するカラムは、ユーザーが自由に選択できます。

```
<details>
<summary><b>設定可能なカラム一覧</b></summary>

* **開始時間**：イベントの発生時刻
* **デバイス**：ユーザーのデバイス情報
* **ログ時間**：ログが記録された時刻
* **リソースURLグループ**：リソースURLのグループ情報
* **リソースURLパス**：リソースURLのパス
* **ブラウザ**：使用しているブラウザの種類
* **ブラウザバージョン**：ブラウザのバージョン情報
* **ユーザーID**：ユーザーの固有識別子
* **セッションID**：セッションの固有識別子
* **収集時間**：データが収集された時刻
* **エラーメッセージ**：エラー発生時のメッセージ
* **エラーメッセージ要約**：エラーメッセージの要約情報
```

```

***エラータイプ**：エラーの種類
***オペレーティングシステム**：ユーザーのOS情報
***OSバージョン**：オペレーティングシステムのバージョン
***ユーザーエージェント**：User Agent情報
***名前**：イベント名
***タイトル**：イベントのタイトル
***カテゴリ**：#PerformanceEvent、#BrowserError、#UserEvent
***コンテンツ**：イベントのコンテンツ情報
***クライアントIP**：クライアントのIPアドレス
***タイプ**：イベントタイプ（pageLoad、ajax、clickなど）
***ページグループ**：ページグループ情報
***ページURL**：イベントが発生したページのURL
***ページURLパス**：ページURLのパス
***ホスト**：ホスト情報
***customDuration.n**：カスタム定義の期間
***duration.n**：イベント処理時間
***ENV**：環境変数
***HASH KEY**：ハッシュキー
***pageloadID**：ページロードID
***SCREEN HEIGHT**：画面の高さ
***SCREEN WIDTH**：画面の幅
***URL**：URL情報
***VERSION**：バージョン情報

</details>

```

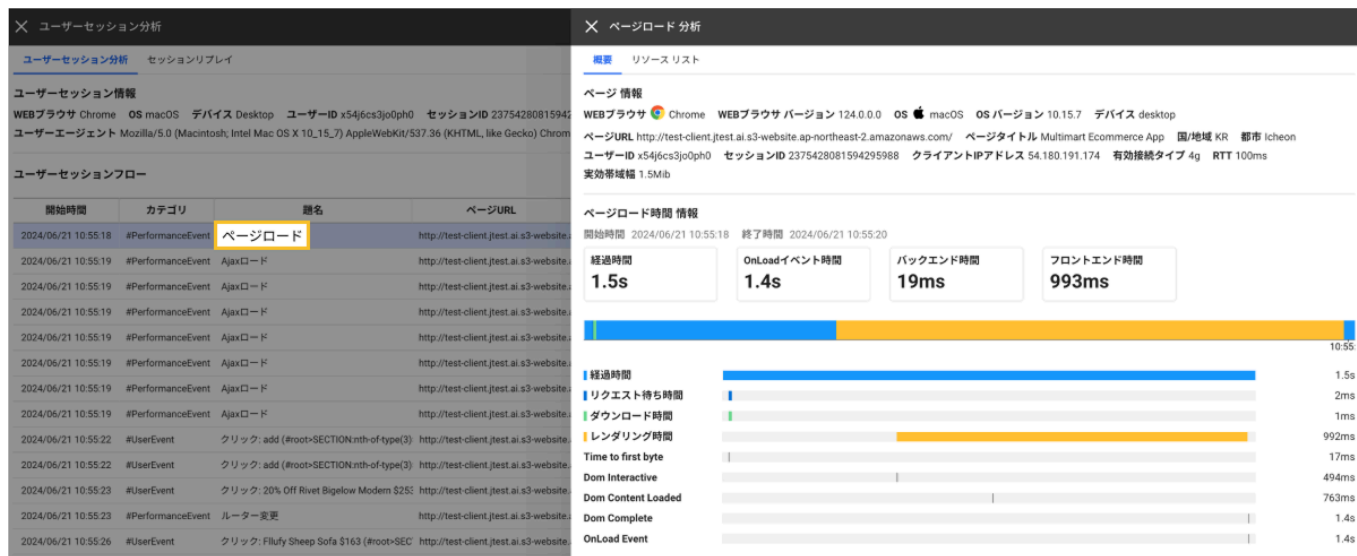
1. ユーザーセッションフロー一覧の右上にある **カラム設定** ボタンをクリックしてください。
2. 表示または非表示にしたいカラムの ☒ チェックボックスを選択してください。
3. **確認** ボタンをクリックすると、選択したカラムのみがテーブルに表示されます。

イベントの詳細情報を確認

ユーザーセッションフロー一覧の **題名** カラムに表示されたイベントの詳細情報を確認できます。

ページロード(pageLoad)

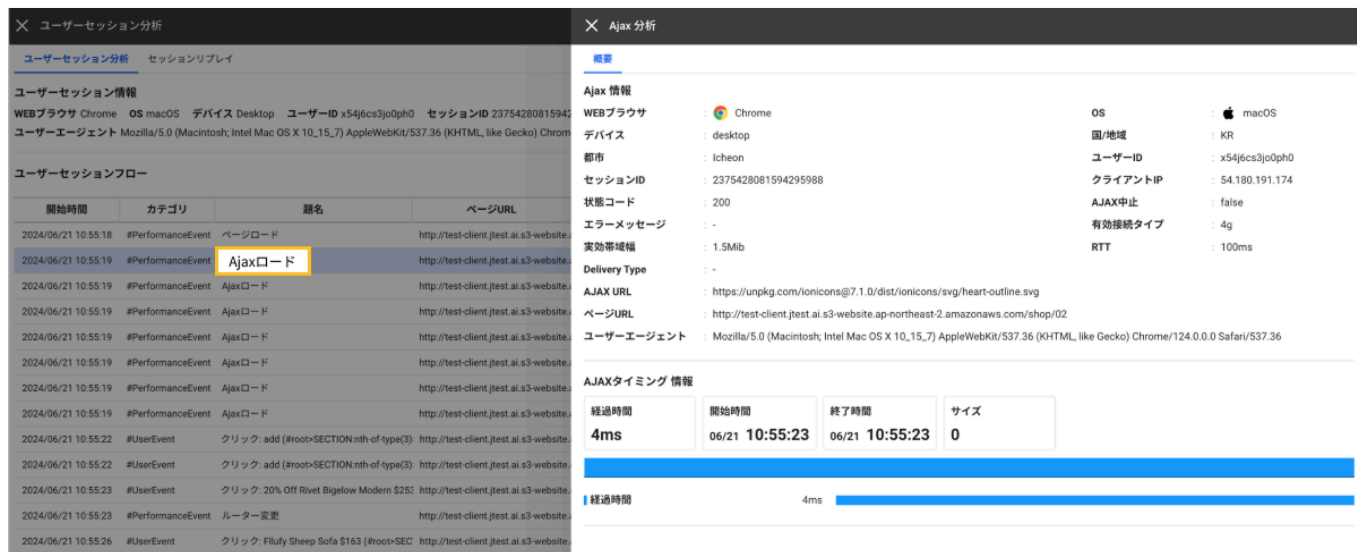
ページロードイベントに関するイベント区間ごとの詳細な時間情報およびロードされたリソースの詳細情報を確認できます。



① 詳しくは、[ユーザーアクションヒットマップ](#)のドキュメントをご参照ください。

Ajaxロード (ajax)

AJAX要求関連のイベントです。AJAXイベント区間別の詳細時間情報やAJAX要求URL、呼び出しページ情報、エラーメッセージなどが確認できます。ユーザーセッション分析タブを選択すると、関連情報を連続して把握できます。



ⓘ AJAXイベントの分析に関する詳しい内容は、[AJAXヒットマップ](#)のドキュメントをご参照ください。

ブラウザエラー(browser_error)

ブラウザエラーに関するメッセージとスタックトレース情報を確認できます。

×

ユーザーセッション分析

ユーザーセッション分析

セッションリプレイ

ユーザーセッション情報

WEBブラウザ Opera OS Linux デバイス Desktop ユーザーID z1pistr9get1n セッションID -7514225729364224877 IP 13.125.198.227
ユーザーエージェント Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/51.0.2704.106 Safari/537.36 OPR/38.0.2220.41

ユーザーセッションフロー

開始時間	カテゴリ	題名	ページURL	経過時間
2024/06/21 10:18:19	#BrowserError	Cannot read properties of null (reading 'name')	http://demo.browser.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:19	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.browser.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:19	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.browser.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:22	#BrowserError	console error Error	http://demo.browser.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:22	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.browser.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:22	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.browser.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:23	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.browser.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:23	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.browser.monitoring.io:5	-

×

エラー スタック

Error: console error

ソースマップファイルをアップロードしてください。アップロードすると、コードレベルでのエラースタック分析が可能です。

at getConsoleError in http://demo.browser.monitoring.io:5016/js/components.js
Line 25 Column 11 [Upload](#)

at HTMLButtonElement.<anonymous> in http://demo.browser.monitoring.io:5016/js/components.js
Line 87 Column 5 [Upload](#)

ⓘ 詳しくは、[エラー追跡](#)のドキュメントをご参照ください。

クリック(click) / 繰り返しクリック(rapid_click)

クリックした要素のIDであるセレクターと、その要素のテキスト情報を表示します。これにより、ユーザーがどのページでどの要素をクリックしたかを確認できます。

×

ユーザーセッション分析

ユーザーセッション分析

セッションプレイ

ユーザーセッション情報

WEBブラウザ

Chrome

OS

Windows

デバイス

Desktop

ユーザーID

x7pre6ll44n1ep

セッションID

2483022006664886605

IP

211.212.221.2

ユーザーエージェント

Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/126.0.0.0 Safari/537.36

ユーザーセッションフロー

開始時間

カテゴリ

題名

ページURL

経過時間

2024/06/21 10:31:26	#PerformanceEvent	Ajaxロード	https://docs.whatap.io/browser/war	83ms
2024/06/21 10:31:27	#PerformanceEvent	Ajaxロード	https://docs.whatap.io/browser/war	76ms
2024/06/21 10:31:27	#UserEvent	クリック Docs sidebar (#_docusaurus_skip	https://docs.whatap.io/browser/me	-
2024/06/21 10:31:27	#PerformanceEvent	ルーター変更	https://docs.whatap.io/browser/coll	198ms
2024/06/21 10:31:27	#PerformanceEvent	Ajaxロード	https://docs.whatap.io/browser/war	74ms
2024/06/21 10:31:28	#PerformanceEvent	Ajaxロード	https://docs.whatap.io/browser/war	79ms
2024/06/21 10:31:28	#UserEvent	クリック: Docs sidebar (#_docusaurus_skip	https://docs.whatap.io/browser/me	-
2024/06/21 10:31:28	#PerformanceEvent	ルーター変更	https://docs.whatap.io/browser/set	226ms
2024/06/21 10:31:29	#PerformanceEvent	Ajaxロード	https://docs.whatap.io/browser/war	84ms
2024/06/21 10:31:30	#PerformanceEvent	Ajaxロード	https://docs.whatap.io/browser/war	77ms
2024/06/21 10:31:30	#UserEvent	クリック: Docs sidebar (#_docusaurus_skip	https://docs.whatap.io/browser/me	-
2024/06/21 10:31:30	#PerformanceEvent	ルーター変更	https://docs.whatap.io/browser/set	228ms
2024/06/21 10:31:30	#PerformanceEvent	Ajaxロード	https://docs.whatap.io/browser/war	91ms
2024/06/21 10:31:30	#UserEvent	クリック: Docs sidebar (#_docusaurus_skip	https://docs.whatap.io/browser/me	-

ユーザーイベント詳細

×

https://docs.whatap.io/browser/metrics-search

タイプ

click

題名

Docs sidebar

Selector

#_docusaurus_skipToContent_fallback>DIV.docsWrapper_hBAB>DIV>ASIDE.theme-doc-sidebar-container>DIV.sidebarViewport_aRkj>DIV.sidebar_mhZE>NAV.menu>UL.theme-doc-sidebar-menu>LI.theme-doc-sidebar-item-category>UL.menu__list>LI:nth-of-type(10)>A.menu__link

・クリックイベント収集オプション

クリックイベントを収集するには、オプション設定が必要です。

クリックイベント収集オプション

```
<script>
(function (w, h, _a, t, a, b) {
  w = w[a] = w[a] || {
    config: {
      projectAccessKey: "xxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxx",
      pcode: 1,
      sampleRate: 100,
      proxyBaseUrl: "https://rumote.whatap-browser-agent.io/",
      collectUserClick: true,
    },
  };
  a = h.createElement(_a);
  a.async = 1;
  a.src = t;
  t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
  t.parentNode.insertBefore(a, t);
})(window, document, 'script', 'https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/dev/v1/whatap-browser-agent.js',
'WhatapBrowserAgent', '');

```

</script>

❗ クリックイベントを収集するには、ブラウザエージェントのオプション(`collectUserClick: true`) 設定が必要です。詳しい内容は、[次の文書](#)を参考にしてください。

ユーザー定義 (custom)

ユーザー定義イベントで収集された情報を確認することができます。ユーザー定義イベントの代表値であるタイトル(`name`)とContentsに含まれる情報を表示します。

×

ユーザーセッション分析

ユーザーセッション分析

セッションリプレイ

ユーザーセッション情報

WEBブラウザ Safari OS iOS デバイス Mobile ユーザーID z43ss0eeutklem セッションID :855102560821597099 IP 13.125.198.227

ユーザーエージェント Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 16_0 like Mac OS X) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/16.0 Whale/2.3.8.3769 Mobile/15E148 Safari/604.1

ユーザーセッションフロー

開始時間	カテゴリ	題名	ページURL	経過時間
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム start_blog	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: start_blog	http://demo.brower.monitoring.io:5	-
2024/06/21 10:18:56	#UserEvent	カスタム: purchase_product	http://demo.brower.monitoring.io:5	-

ユーザーイベント 詳細

http://demo.brower.monitoring.io:5016/

タイプ

custom

題名

start_blog

Contents

("key":"start_blog","account":"sample_account_1","value":150)

① 詳細については、[ユーザー定義イベントの収集](#)ドキュメントを参照してください。

セッションリプレイ

ユーザーがウェブサイトで行うすべてのイベントを記録し、再生できる機能を提供します。セッションリプレイ機能を通じて、クリック、スクロール、入力、ページ切り替えなどのユーザー行動を再現できます。これにより、ユーザーが実際にウェブサイトとどのように相互作用するかを、正確に把握できます。

- タイムラインの操作が可能のため、イベントをクリックすると、セッションリプレイのプレーヤーのタイムライン

がそのイベントの時点に移動します。

- 詳細アイコンをクリックすると、右側のドロワーにイベントの詳細情報が表示されます。

✕ ユーザーセッション分析

ユーザーセッション分析 セッションリプレイ

ユーザーセッション情報

WEBブラウザ Chrome

OS macOS

デバイス Desktop

ユーザーID x54j6cs3jo0ph0

セッションID 1480748341338840640

IP 15.165.167.245

ユーザーエージェント Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/124.0.0.0 Safari/537.36

詳細	開始時間	カテゴリ	題名	ページURL	経過時間
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	40ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	58ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	38ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	39ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	48ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	56ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	40ms
	2024/06/19 18:29:10	#UserEvent	クリック: Go to Cart Page (#basic-navbar-nav	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	-

❗ 参考ドキュメント

- エージェントオプションを通じて **セッションリプレイ** 機能を適用する方法については、[次のドキュメント](#)を参照してください。
- **セッションリプレイ** 機能の使用に関する詳細は、[次のドキュメント](#)を参照してください。

セッションリプレイ

セッションリプレイは、ユーザーがウェブサイトで行うすべてのイベントを記録し、再生できる機能です。この機能により、クリック、スクロール、入力、ページ切り替えなどのユーザー行動を再現できます。これにより、ユーザーが実際にウェブサイトとどのように相互作用するかを、正確に把握できます。

- **ユーザー行動記録と再生:** セッションリプレイは、ユーザーの行動を記録します。記録されたユーザーの行動には、マウスの移動、クリック、スクロールなどが含まれます。記録されたユーザーの行動をそのまま再生し、特定の時点で何をしたかを視覚的に確認できます。
- **エラー追跡および障害再現:** 特定のイベントやエラーの発生時点を追跡して、障害の原因を分析できます。ページを読み込むのに長い時間がかかる問題や画面で発生するその他の技術的欠陥がユーザーにどのように表示されるかを視覚的に確認できます。

ⓘ セッションリプレイ機能は、ログ読取り権限があるメンバーが利用できます。メンバーのアクセス権限については、[次の文書](#)を参照してください。

対応ブラウザ

セッションリプレイのための収集データは `requestIdleCallback` APIに対応するブラウザでのみ収集します。ブラウザ別の対応バージョンを確認してください。

Chrome	Edge	Safari	Firefox	Opera	Chrome Android	Safari iOS	Samsung Internet
> 47	> 79	> 8 *	> 6	> 55	> 47	> 9 *	> 5

ⓘ セッションリプレイデータの収集時にオーバーヘッドを防ぐために、メインスレッドの空き時間にデータを収集します。このために `requestIdleCallback` APIを活用します。

`requestIdleCallback` APIはブラウザが空き状態の時、コールバックを実行するように設計されたAPIで、セッションリプレイデータの収集時に主要作業への影響がないように保障します。詳細については、[次のリンク](#)を参照してください。

- ✔ • Safari、Safari iOSはrequestIdleCallback APIをサポートしていないため、基本的にセッションリプレイを収集しません。sessionReplayCollectAllBrowserオプションをtrueに設定すると、該当ブラウザでもセッションリプレイデータを収集できます。ただし、この場合、メインスレッドのアイドル時間チェックなしで収集されるため、パフォーマンスに影響を与える可能性があります。オプション適用の詳細については、[次のリンク](#)を参照してください。

収集方法

実際の画面を録画したり、画像でキャプチャーしたりする代わりに、DOM変更事項とCSSスタイル情報などをテキスト形式で収集します。この時、オーバーヘッドを防止するためにブラウザのメインスレッドがアイドル状態の場合にのみ変更を収集し、データを送信します。

エージェントのオプションを適用する

セッションリプレイ機能を適用するには、ブラウザエージェントオプションを適用する必要があります。次のサンプルを参照してください。

```
1 <script>
2 (function (w, h, _a, t, a, b) {
3   w = w[a] = w[a] || {
4     config: {
5       projectAccessKey: {projec_access_key},
6       pcode: {pcode},
7       sampleRate: 100,
8       sessionReplaySampleRate: 50,
9       sessionReplayMaskAllTexts: false,
10      sessionReplayMaskAllInputs: false,
11      proxyBaseUrl: "https://rum-ap-northeast-2.whatap-browser-agent.io/",
12    },
13  };
14  a = h.createElement(_a);
15  a.async = 1;
16  a.src = t;
17  t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
```

```

18   t.parentNode.insertBefore(a, t);
19   })(window, document, 'script', 'https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js',
    'WhatapBrowserAgent', '');
20 </script>

```

- **sessionReplaySampleRate** **Number**

すべての収集セッションからセッションリプレイを収集する比率を0から100まで設定できます。例えば、`sampleRate` が100であり、`sessionReplaySampleRate` が50であると、全体セッションから50%のセッションリプレイが記録されます。

一方、`sampleRate` が50であり、`sessionReplaySampleRate` が100であると、全セッションの50%が収集対象であり、この中で100%がセッションリプレイとして記録されます。

- **sessionReplayMaskAllTexts** **Boolean**

既定値 `true`

値を `false` に設定すると、マスキング処理なしですべてのテキストデータを収集します。

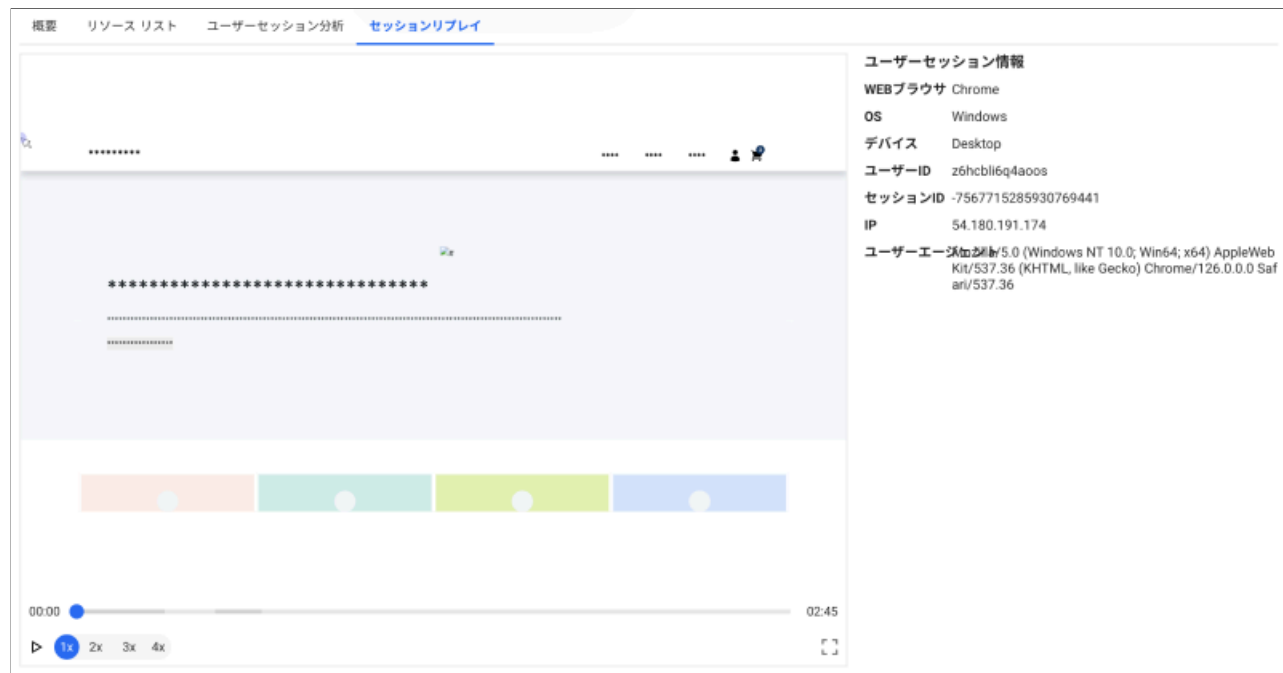
- **sessionReplayMaskAllInputs** **Boolean**

既定値 `true`

値を `false` に設定すると、マスキング処理なしですべて入力(Input)フィールド領域のデータを収集します。

機微情報の収集を除外

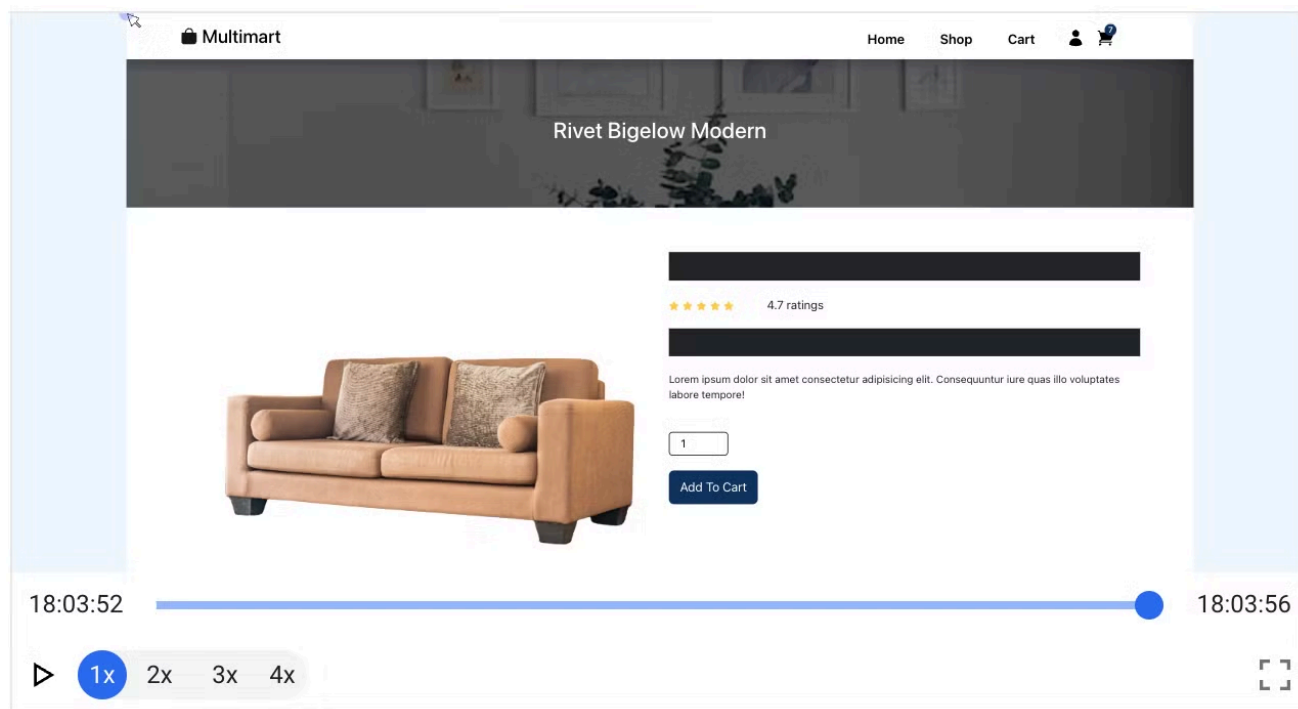
機微情報に対する収集の除外方法を基本的に提供します。画面上のすべてのテキストは、次のようにマスキングされ、収集されます。ただし、エージェントオプションで `sessionReplayMaskAllTexts` を `true` に設定する必要があります。



特定の領域をマスキング処理する

テキストの他にも、個人情報や敏感なデータが含まれる場合があり、これを保護するために特定の領域をマスキング処理するオプションが提供されます。

特定領域に対するマスキング処理



収集対象から除外する領域についてのhtml要素(element)のクラス(class)名に session-replay-block-class を追加します。 次のサンプルを参照してください。

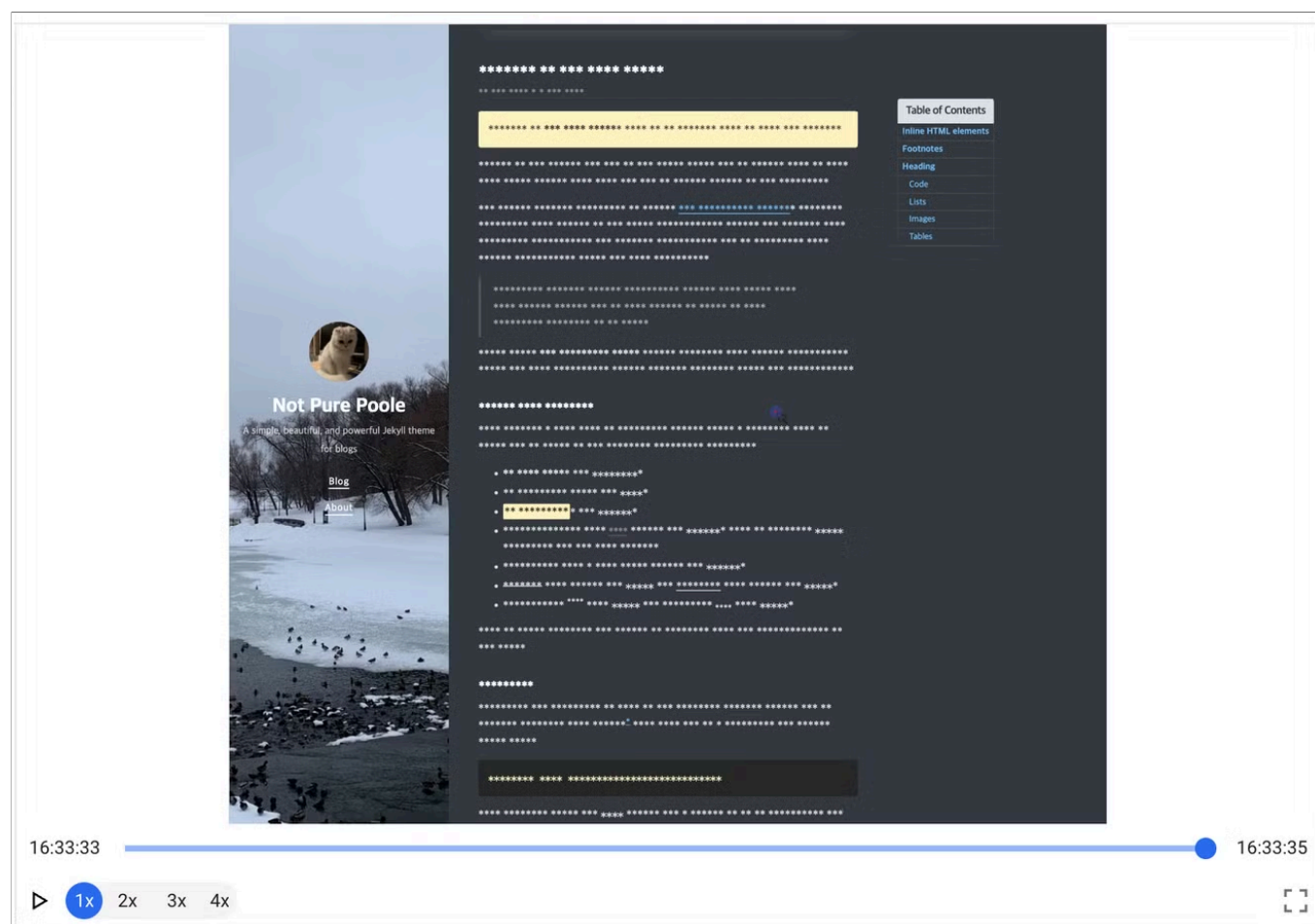
```

1 <div class="session-replay-block-class home-header pure-menu pure-menu-horizontal">
2   <div class="home-header-bar">
3     {% if site.data.archive %}
4     <ul class="home-header-menu pure-menu-list">
5       {% for item in site.data.archive %}
6         <li class="pure-menu-item">
7           <a href="{{ item.url | relative_url }}" class="pure-menu-link {% if page.url == item.url %}current-item{% endif %}">{{
item.title }}</a>
8         </li>
9       {% endfor %}
10    </ul>
11    {% endif %}
12  </div>
13 </div>

```


特定のテキストマスキング処理

エージェントオプションで `sessionReplayMaskAllTexts` を `false` に設定すると、ほとんどのテキストが表示されますが、特定のテキスト領域は収集対象から除外されるオプションを提供します。



特定のテキスト領域を収集対象から除外するには、該当html要素(element)のクラス(`class`)名に `session-replay-mask-text-class` を追加します。次のサンプルを参照してください。

```

1 <main class="session-replay-mask-text-class">
2   {{ content }}
3 </main>
4
5 <footer class="footer">
6   {% assign year_from = site.posts[-1].date | date: '%Y' -%}
```

```
7  {% assign year_to = site.time | date: '%Y' -%}  
8  {% if year_from == nil or year_from == year_to -%}  
9    {% assign year_string = year_from -%}  
10 {% else -%}  
11   {% assign year_string = year_from | append: '&nbsp;' | append: '-' | append: '&nbsp;' | append: year_to -%}  
12 {% endif -%}  
13 </footer>
```

セッションリプレイを利用する

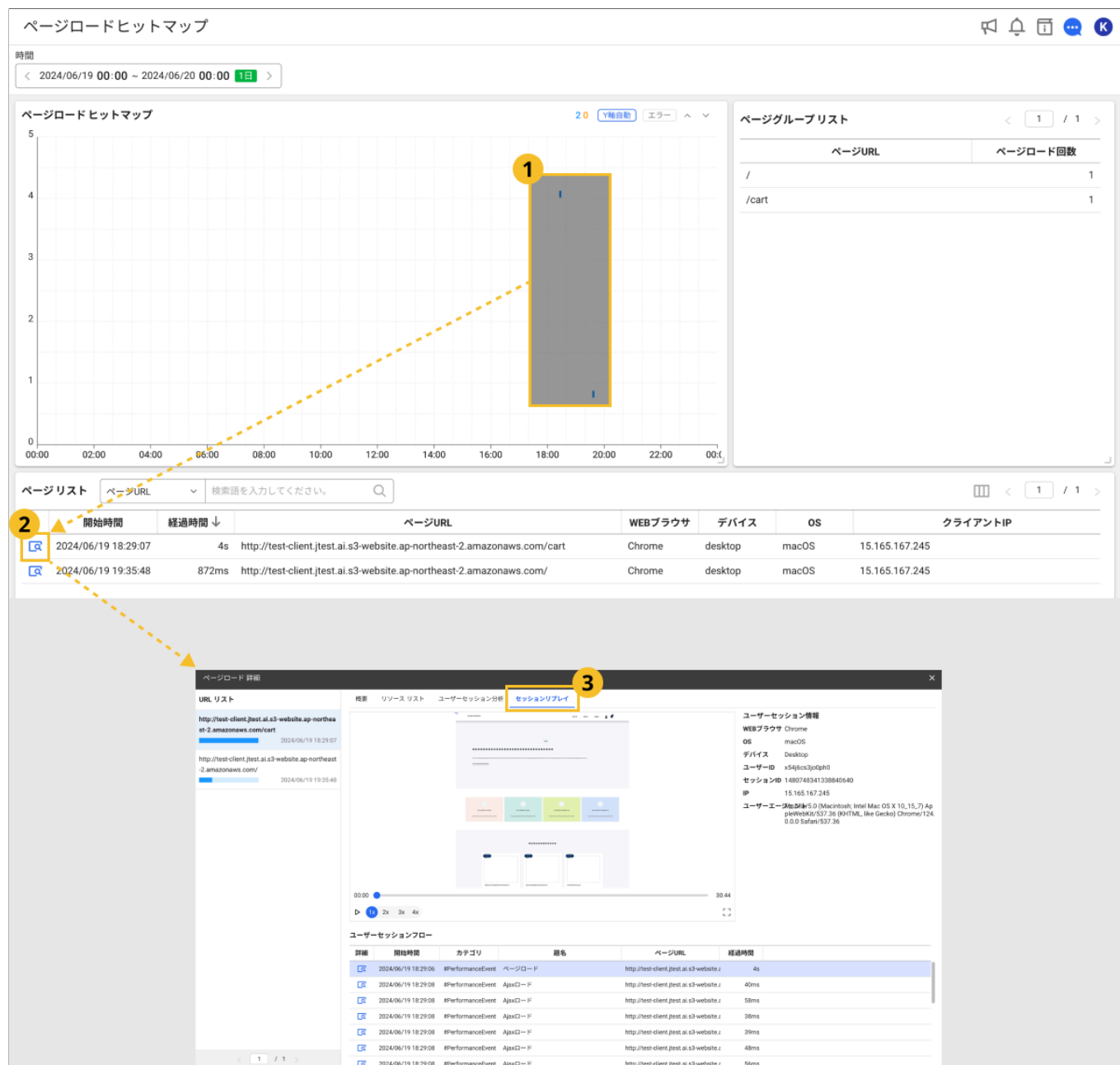
セッションリプレイ機能は、次のパスから利用できます。

- 分析 > ページロードヒットマップ
- 分析 > Ajaxヒットマップ
- 分析 > ユーザーセッションログ検索

ⓘ セッションリプレイ機能は、ログ読取り権限があるメンバーが利用できます。メンバーのアクセス権限については、[次の文書](#)を参照してください。

ページロードヒットマップ

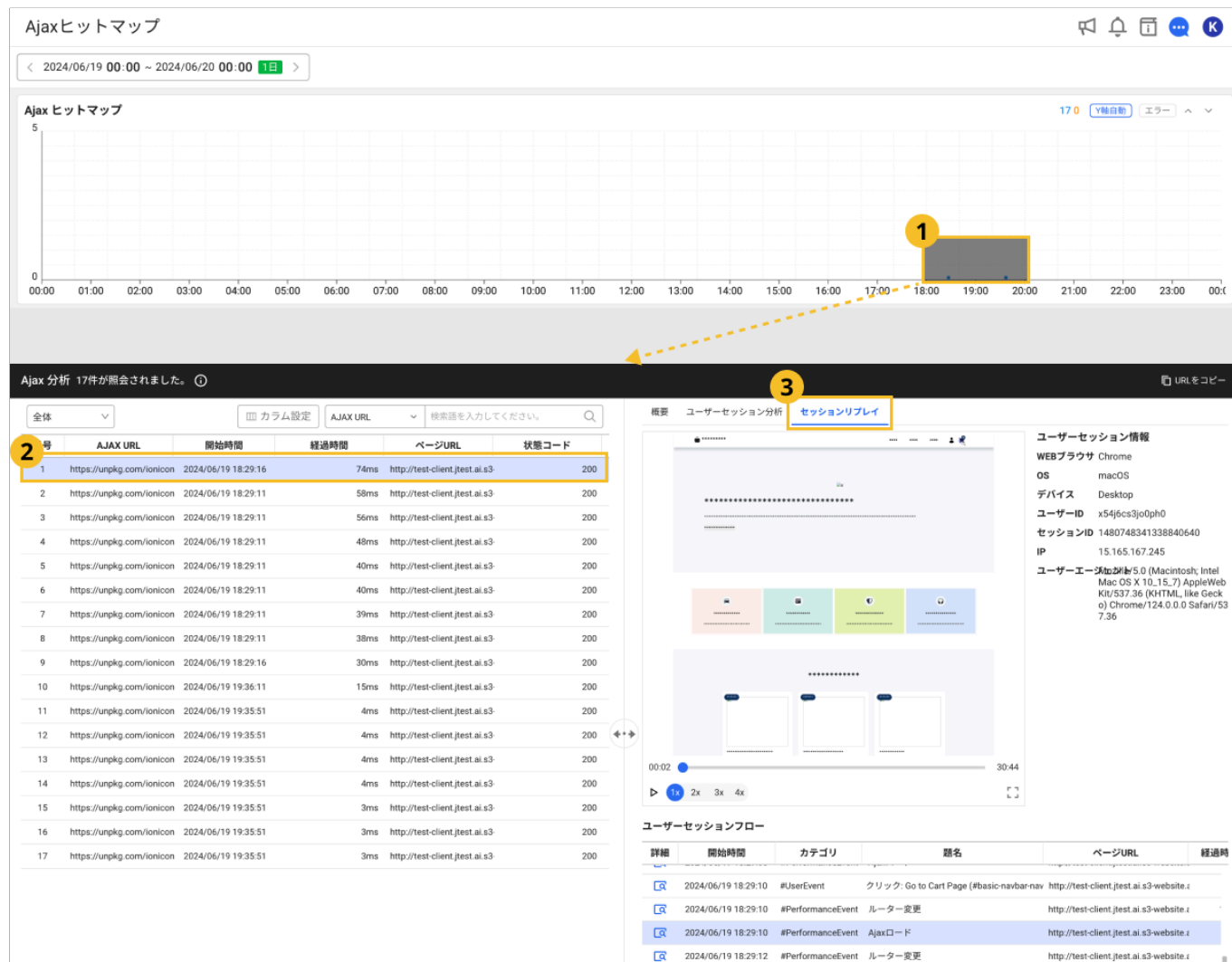
分析 > ページロードヒットマップ



1. ページロードヒットマップのチャート領域をドラッグします。
2. ページリストでセッションリプレイ機能を確認する項目の🔍ボタンを選択します。
3. ページロード詳細画面が表示されるとセッションリプレイタブを選択します。

Ajaxヒットマップ

分析 > Ajaxヒットマップ



1. Ajaxヒットマップのチャート領域をドラッグします。
2. Ajax分析画面が表示されたら、一覧でセッションリプレイ機能を確認する項目を選択します。
3. 右の画面からチャートタブを選択します。

ユーザーセッションログ検索

分析 > ユーザーセッションログ検索

The screenshot shows the 'ユーザーセッションログ検索' (User Session Log Search) interface. It includes a search bar at the top with a time range filter (1), a filter button (2), and a search button (3). Below the search bar, there is a list of performance events and a log table. A dashed arrow points from the '分析' (Analyze) button in the log table to the 'セッションリプレイ' (Session Replay) button in the sidebar (4). The sidebar also contains a 'ユーザーセッション分析' (User Session Analysis) section. The main content area displays a session replay timeline and a list of user session events.

ユーザーセッションログ検索

時間 1
< 2024/06/19 00:00 ~ 2024/06/20 00:00 1日 >

フィルター 2
フィルターを入力してから「Enter」キーを押して追加

2024-06-19 18:29:14.312 os macOS screenHeight.n 1294 pcode 39129 IP 15.165.167.245
{"total":40,"txid":"-1115284025731083035","mtid":"0","status":200}

2024-06-19 18:29:14.312 os macOS screenHeight.n 1294 pcode 39129 IP 15.165.167.245
{"total":58,"txid":"-5361159645338114134","mtid":"0","status":200}

ユーザーセッション分析

セッションリプレイ 4

ユーザーセッション情報

WEBブラウザ Chrome
OS macOS
デバイス Desktop
ユーザーID x54j6cs3jo0ph0
セッションID 1480748341338840640
IP 15.165.167.245
ユーザーエージェント Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/124.0.0.0 Safari/537.36

ユーザーセッションフロー

詳細	開始時間	カテゴリ	題名	ページURL	経過時間
2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.ε	40ms	
2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.ε	58ms	
2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.ε	38ms	
2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.ε	39ms	
2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.ε	48ms	
2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.ε	56ms	
2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	Ajaxロード	http://test-client.jtest.ai.s3-website.ε	40ms	
2024/06/19 18:29:10	#UserEvent	クリック: Go to Cart Page (#basic-navbar-nav	http://test-client.jtest.ai.s3-website.ε	-	

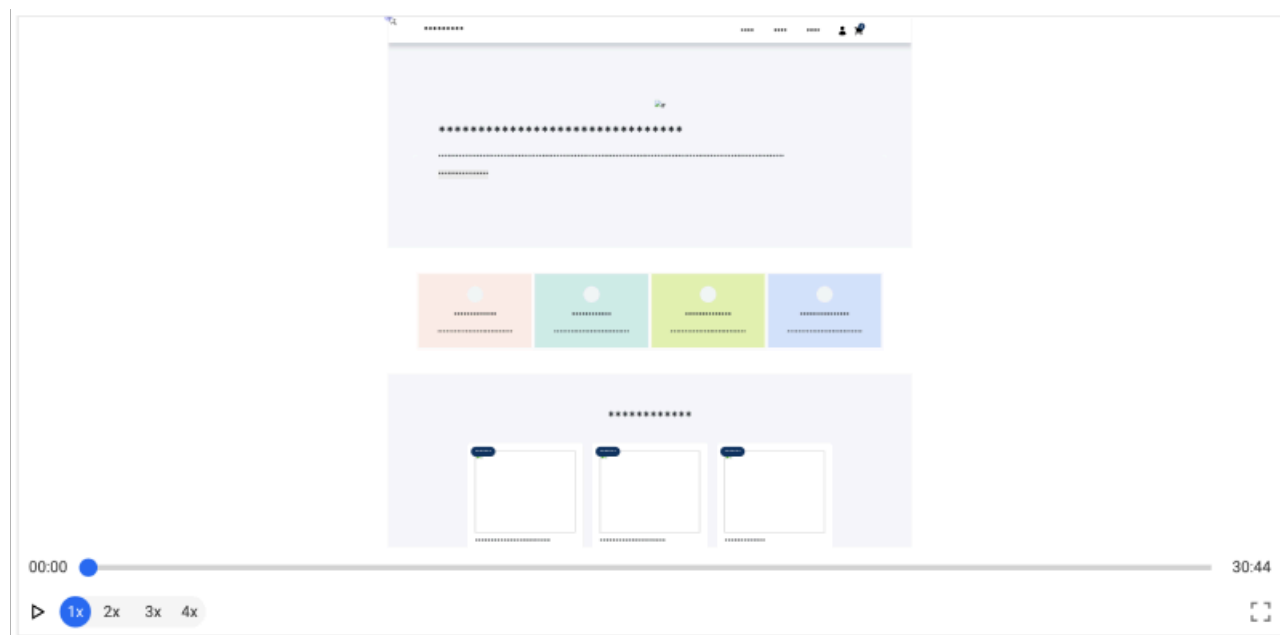
1. 時間で照会する時間を設定します。
2. 画面の右側に **Q** ボタンを選択します。
3. 照会結果の一覧で、セッションリプレイ機能を確認する項目の一番右にある**分析**ボタンを選択します。

4. ユーザーセッション分析画面が表示されたら、セッションリプレイタブを選択します。

セッションリプレイを活用する

セッションリプレイのプレイヤー

記録されたユーザー行動イベントをリプレイして、実際にユーザーが画面をどのように操作したかを確認できます。



- ▶ / || : 記録されたユーザー行動イベントを再生または一時停止できます。
- 1x / 2x / 3x / 4x: 再生速度を調整できます。
- []: プレーヤー画面を全画面に拡大できます。全画面を終了するには ESC キーを押します。
- タイムラインをドラッグして、目的の位置に移動できます。マウスの相互作用のないセクションは、明るいグレーで表示されます。



ユーザーセッション情報

セッションリプレイ画面の右側からユーザーのセッション情報を確認できます。

ユーザーセッション情報	
WEBブラウザ	Chrome
OS	macOS
デバイス	Desktop
ユーザーID	x54j6cs3jo0ph0
セッションID	1480748341338840640
IP	15.165.167.245
ユーザーエージェント	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/124.0.0.0 Safari/537.36

- **WEBブラウザ**: エンドユーザーが使用したブラウザの種類
- **OS**: エンドユーザーが使用する機器のOSの種類
- **デバイス**: エンドユーザーが使用したデバイスの種類
- **ユーザーID**: エンドユーザーがウェブアプリケーションに初めてアクセスする時に発行する固有ID
- **セッションID**: ウェブアプリケーションのエンドユーザーがウェブアクセスを開始する際に発行される固有IDです。
- **IP**: エンドユーザーが使用するデバイスのIPアドレス
- **ユーザーエージェント**: イベントが発生したブラウザのuser agent情報

ユーザーセッションフロー

開始時間を基準に収集したイベント記録を確認できます。 **ユーザーセッション分析**で見られる**ユーザーセッションフロー**情報と同じです。

- タイムラインを操作することが可能です。 イベントをクリックすると、セッションリプレイのプレーヤーのタイムラインがそのイベントの時点に移動します。
- 個別のイベントの詳細情報を確認するには  アイコンをクリックしてください。

[illegible]

① ユーザーセッション分析についての詳細は、次の文書を参照してください。

AI分析

分析パネルのAI分析タブでは、WhaTap AIがセッション全体のイベントフローを読み取り、ユーザーがどこで止まったのかを提示します。結果はドロワーではなくパネル内に表示されるため、プレーヤーを覆いません。

1. 分析パネルで**AI分析**タブを選択してください。
 2. タブ中央の**AI分析**ボタンをクリックしてください。
 3. 分析結果がストリーミング形式で表示されます。
- 分析結果の時刻表記はリンクで表示されます。リンクをクリックすると、プレーヤーのタイムラインがその時点に移動します。
 - セッションログは再生位置に応じて段階的に読み込まれるため、分析はボタンをクリックした時点までに読み込まれたログを基準に実行されます。

- URLのクエリ文字列の値、IPアドレス、ユーザーIDはマスキングした状態で分析に使用されます。

ボタンの代わりに次の案内が表示された場合は、表示された理由を確認してください。

Message	Description
データ読み込み中	セッションログの読み込み中。読み込みが完了するとボタンが表示される
収集されたログがありません。	該当セッションに収集されたイベントがない状態

ⓘ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

メトリクス

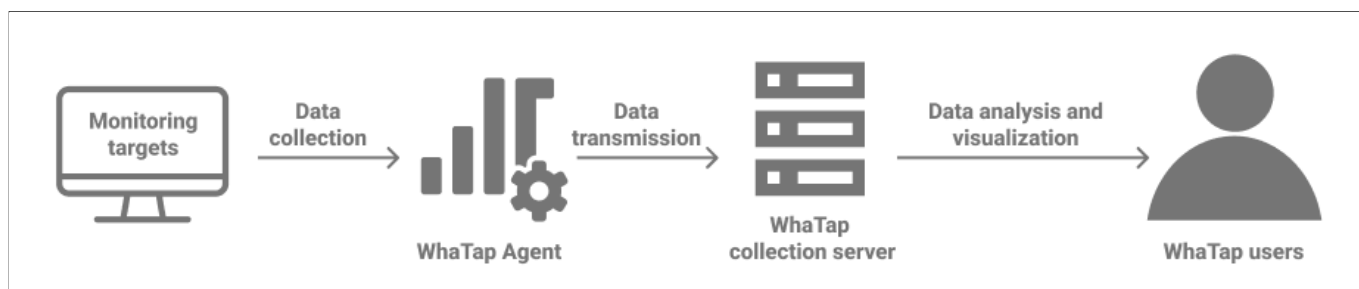
メトリクスとは?

メトリクスはモニタリング対象の状態を数値で表現した時系列データです。WhaTapエージェントがモニタリング対象から収集した性能データを加工した結果です。

メトリクスを通じてサーバー別メモリ使用率、DB接続時間などの主要な性能指標を一目で把握できます。問題を発見した後はログとトレースを通じて詳細分析ができます。

リソース使用量の統計を基に必要なリソース量を算定でき、コスト効率化にも活用できます。

WhaTapのメトリクス収集方式



メトリクスを収集するにはモニタリング対象にWhaTapエージェントをインストールする必要があります。エージェントが送信したメトリクスはWhaTap収集サーバーに保存されます。

WhaTapのメトリクス構成要素

WhaTapのメトリクスは以下の要素で構成されています。

- **Category:** 関連メトリクスを1つのグループにまとめる名前です。
- **Tags:** 収集対象を識別するラベルです。IP、Oname、Hostなど変更の少ない固有情報を保存します。1つのメトリクスに複数のタグが含まれることがあります。

- **Fields:** 実際の測定値を保存します。1つのメトリクスに複数のフィールドが含まれることがあります。
- **Time:** メトリクスを収集した時間です。
- **Oid:** メトリクスを収集したエージェントの固有番号です。
- **Oname:** メトリクスを収集したエージェントの名前です。

メトリクスデータの照会と可視化

WhaTapは収集したメトリクスをさまざまな方式で照会できるメニューを提供します。

- **メトリクス照会:** メトリクスの原本データを照会します。
- **メトリクスチャート:** 可視化したチャートを通じてメトリクスデータを照会します。

ブラウザメトリクス

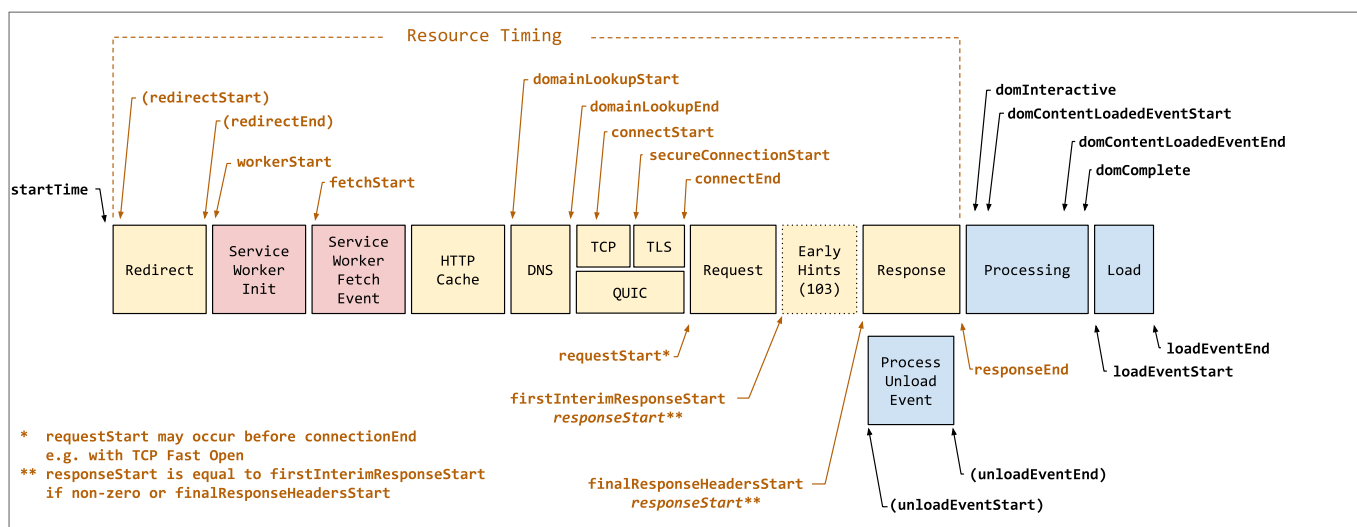
ホーム画面 > プロジェクト選択 > 分析 > メトリクス照会

メトリクス照会メニューから検索できるメトリクスです。メトリクスは以下の情報を含みます。一部のメトリクスにはタグ情報がない場合があります。

- **Tags:** 収集対象を識別する情報（エージェント名、IPなど）
- **Fields:** 実際の測定値（CPU使用率、応答時間など）

rum_page_load_each_page

- ページロード時間関連メトリクスを収集（Performance APIのNavigation Timing参照）
- ページロード応答時間はloadEventEnd時点までを意味
- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間



Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	ページグループ	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_backend_time	ミリ秒	ページロード中のバックエンド領域の平均処理時間	startTimeからresponseEndまでの所要時間
page_load_frontend_time	ミリ秒	ページロード中のフロントエンド領域の平均処理時間	domInteractiveからloadEventEndまでの所要時間
page_load_redirect_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込むときに、リダイレクトプロセスに所要した平均時間	redirectStartからredirectEndまでの所要時間
page_load_cache_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際に、キャッシュされたリソースを検索するのに所要する平均時間	fetchStartからdomainLookupStartまでの所要時間
page_load_dns_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際に、ウェブサイトドメインを照会するのに所要する平均時間	domainLookupStartからdomainLookupEndまでの所要時間
page_load_connect_time	ミリ秒	ブラウザがサーバーとのネットワーク接続プロセスに所要する平均時間	connectStartからconnectEndまでの所要時間

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_ssl_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際に、TCPハンドシェイクで所要する平均時間	secureConnectionStartからconnectEndまでの所要時間
page_load_firstbyte_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際にネットワークリクエストを送信した後、サーバーから最初のバイトが受信されるまで所要する平均時間	requestStartからresponseStartまでの所要時間
page_load_download_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際に、サーバーからリソースをダウンロードするのに所要する平均時間	responseStartからresponseEndまでの所要時間
page_load_domcontentloaded_time	ミリ秒	ウェブページが初期コンテンツをレンダリングして、相互作用できる状態になるまでの平均時間	domContentLoadedEventStartからdomContentLoadedEventEndまでの所要時間
page_load_domload_time	ミリ秒	ウェブページのすべてのリソースがロードされ、レンダリングが完了した後、ユーザーが相互作用できる状態になるまでの平均時間	loadEventStartからloadEventEndまでの所要時間
page_load_render_time	ミリ秒	サーバーからダウンロードしたリソースを画面にレンダリングし、ページロードイベントを完了するのに所要する平均時間	domInteractiveからdomCompleteまでの所要時間
page_load_event_time	ミリ秒	ブラウザが測定するloadイベントが完了するまでの	開始からloadEventEndまでの所要時間

Field	Unit	Description	Remarks
		平均時間	
page_load_duration	ミリ秒	ブラウザがウェブページを完全に読み込むのに所要する平均時間	loadEventEnd以降、追加のインタラクションを完了するまでの時間、ブラウザエージェントが測定したページロード完了時間
page_load_count	件数	ページロード回数	-

rum_page_load_browser_each_page

- ブラウザ別ページロード関連メトリクスを収集
- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	ページグループ	-
browser_name	ブラウザ名	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_count	件数	ページロード回数	-
page_load_duration	ミリ秒	ブラウザがウェブページを完全に読み	-

Field	Unit	Description	Remarks
		込むのに所要する平均時間	

rum_page_load_device_each_page

- デバイス別ページロード関連メトリクスを収集
- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	ページグループ	-
device_name	デバイス名	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_count	件数	ページロード回数	-
page_load_duration	ミリ秒	ブラウザがウェブページを完全に読み込むのに所要する平均時間	-

rum_page_load_os_each_page

- OS別ページロード関連メトリクスを収集

- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	ページグループ	-
device_name	デバイス名	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_count	件数	ページロード回数	-
page_load_duration	ミリ秒	ブラウザがウェブページを完全に読み込むのに所要する平均時間	-

rum_router_change_each_page

- シングルページアプリケーション(SPA)でページ切り替え時に発生するイベント関連メトリクスを収集
- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	ページグループ	-

Tag	Description	Remarks
completed_loading	切り替え完了の有無	ページ切り替えが完了せずに別のページに切り替えると、false と表示されます

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
router_change_count	件数	SPAページの切り替え数	-
router_change_time	ミリ秒	ページを完全に切り替えるのに所要する平均時間	-

rum_resource_each_page

- ウェブページで呼び出されるリソースの応答時間関連メトリクスを収集
- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	ページグループ	-
is3rdParty	サードパーティから呼び出されたリソースの有無	ウェブページのドメインと呼び出されたリソースのドメインが異なる場合は、true で配信します
request_host	リソースのURL host値	-
request_path	リソースのURL path値	-

Tag	Description	Remarks
type	リソースタイプ	css、image、script等

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
resource_dns_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際に、ウェブサイトドメインを照会するのに所要する平均時間	domainLookupStartからdomainLookupEndまでの所要時間
resource_connect_time	ミリ秒	ブラウザがサーバーとのネットワーク接続プロセスに所要する平均時間	connectStartからconnectEndまでの所要時間
resource_ttfb_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際にネットワークリクエストを送信した後、サーバーから最初のバイトが受信されるまで所要する平均時間	requestStartからresponseStartまでの所要時間
resource_download_time	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際に、サーバーからリソースをダウンロードするのに所要する平均時間	responseStartからresponseEndまでの所要時間
resource_duration	ミリ秒	ブラウザがウェブページを完全に読み込むのに所要する平均時間	loadEventEnd以降、追加のインタラク션을完了するまでの時間、ブラウザエージェントが測定したページロード完了時間
page_load_count	件数	ページロード回数	-
resource_size	バイト	リソースサイズ	-

rum_ajax_each_page

- AJAX応答時間および応答ステータスコード関連メトリクスを収集
- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	ページグループ	-
request_host	AJAXリクエストURLのhost値	-
request_path	AJAXリクエストURLのpath値	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
ajax_1xx_count	件数	応答ステータスコード100以上200未満のAJAX件数	-
ajax_2xx_count	件数	応答ステータスコード200以上300未満のAJAX件数	-
ajax_3xx_count	件数	応答ステータスコード300以上400未満のAJAX件数	-
ajax_4xx_count	件数	応答ステータスコード400以上500未満のAJAX件数	-
ajax_5xx_count	件数	応答ステータスコード500以上のAJAX件数	-

Field	Unit	Description	Remarks
ajax_count	件数	AJAX件数	-
ajax_duration	ミリ秒	AJAXリクエストの平均応答時間	-
ajax_fail_count	件数	リクエストが失敗したAJAX件数	-

rum_error_total_each_page

- ブラウザで発生するエラー関連メトリクスを収集
- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	ページグループ	-
browser	ブラウザ名	-
device	デバイス名	-
os	OS	-
error_message	エラーメッセージ	-
error_type	エラータイプ	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
error_count	件数	エラー発生件数	-

rum_web_vitals_each_page

- コアウェブバイタル(Core Web Vitals)関連メトリクスを収集
- 収集間隔: 5秒
- 統計データ: 5分、1時間

Tags

Tag	Description
page_group	ページグループ

Fields

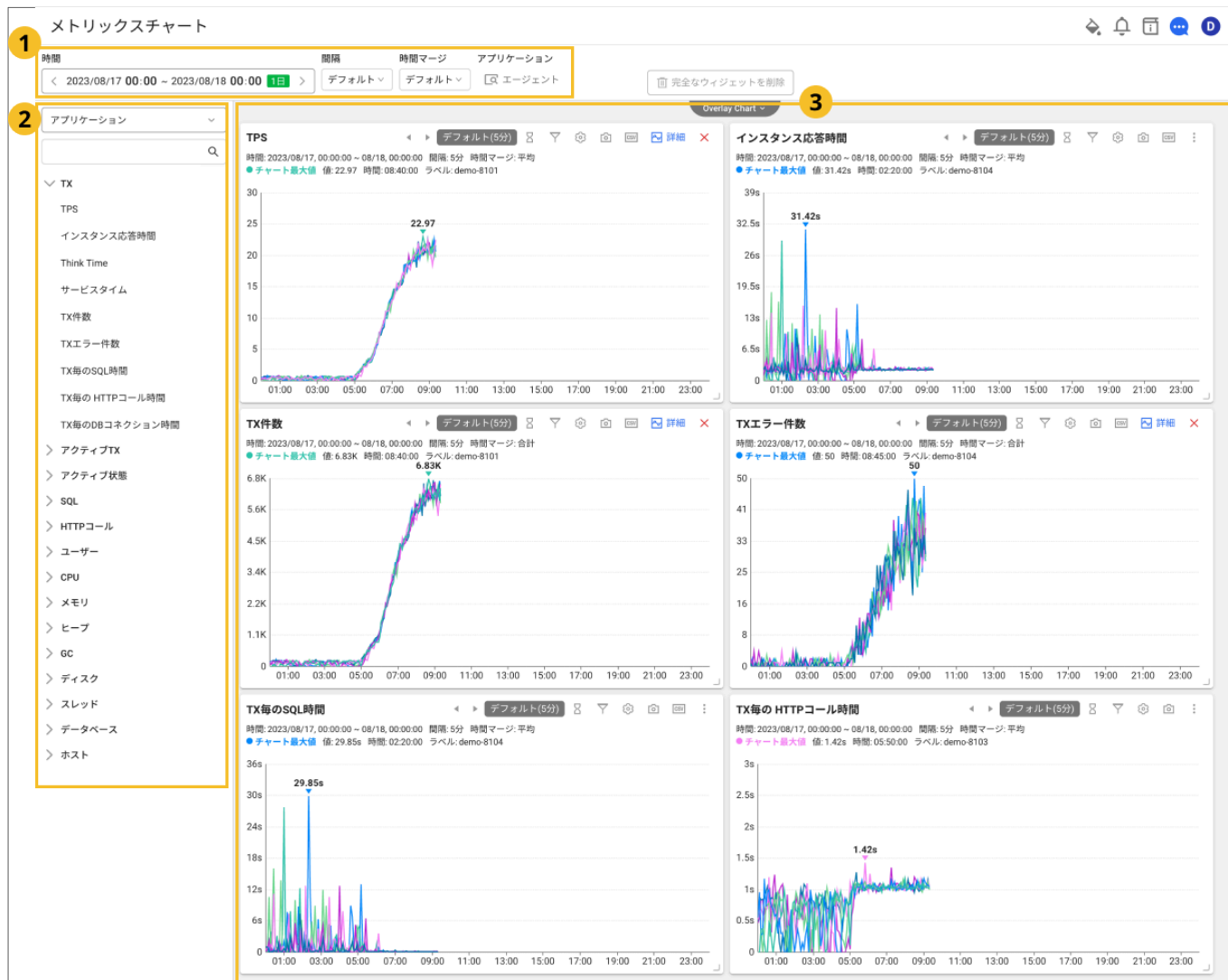
Field	Unit	Description
web_vitals_cls	スコア	ページロード中にレイアウトが変更される程度を示すスコア (Cumulative Layout Shift)
web_vitals_fid	ミリ秒	ユーザーが最初の入力を行った後、ブラウザが反応するまでの平均時間 (First Input Delay)
web_vitals_lcp	ミリ秒	ウェブサイトで最大サイズのコンテンツがロードされる平均時間 (Largest Contentful Paint)

Field	Unit	Description
web_vitals_inp	ミリ秒	ユーザーの操作から次の画面が描画されるまでの平均時間 (Interaction to Next Paint)

メトリクスチャート

ホーム画面 > プロジェクト選択 > 分析 > メトリクスチャート

メトリクスチャートメニューでは、モニタリング対象から収集されたメトリクスデータを次のようにチャートで照会できます。時間と指標の指定が必須です。



上部オプション

① 領域のメトリクスチャートの上部オプションからチャートの時間範囲とモニタリング対象エージェントを指定できます。

- **時間**：時間の範囲でX軸の開始と終了を指定できます。

① 時間オプションの利用方法の詳細については。

- **間隔**：時間間隔でX軸データの間隔を指定できます。
- **時間マージ**：データマージ方式の1つを選んで、指定した時間間隔内のデータをマージできます。

例) 平均は、1時間のデータ平均値を意味します。

-  **エージェント**：照会するエージェントを指定できます。指定しない場合は、すべてを対象に照会します。

指標一覧

② 領域は、オプションを検索する指標のリストです。まず、**カテゴリ**を選択します。**カテゴリ**を選択すると、そのカテゴリに含まれる指標が表示されます。目的の指標を選択してください。**カテゴリ**と指標を選択すると、① 領域の上のメニューで指定した時間範囲のデータから③ 領域でチャートウィジェットを照会できます。

① データ結合

データのマージは、**オブジェクトのマージ**と**時間マージ**方法を提供します。

- **時間マージ**は、ソースデータからフィールド値が同じデータを一定の間隔でマージします。
- **オブジェクトのマージ**は、異なるフィールド値を持つデータの中からタグが一致する場合、そのデータをマージします。

チャートウィジェット

③ 領域のチャートウィジェットの左上で指標名を確認できます。チャートウィジェットの右上で次のオプションを確認できます。



- タイムシフト：◀ ▶ 左矢印または右矢印ボタンを使用して、選択した時間範囲だけ-1または、+1ずつ移動することができます。

例えば、時間範囲が2月13日00:00~2月14日00:00の場合、◀ 左矢印を選択すると、2月12日00:00~2月13日00:00までのデータが表示できます。

- 間隔/時間のマージ：① トップメニューで指定した間隔と時間のマージを修正できます。
- モニタリング対象：🔍 アイコンを選択して、モニタリング対象を指定できます。選択しない場合は、すべて表示されます。
- 時間比較：📊 アイコンを選択すると、同じ指標の以前の時間帯の推移を比較できます。
- スナップショット：📷 アイコンを選択すると、ウィジェットのオプションを除くチャートのスナップショットを取得できます。
- CSV：📄 アイコンを選択して、チャートを描画したデータをCSVファイルとしてダウンロードできます。
- 詳細：📄 アイコンを選択して詳細を表示します。モニタリング対象が多い場合、モニタリング対象の指標推移を特定して確認できるため便利です。

❗ メトリクスチャートウィジェットの上部にオプションが表示されない場合は、⋮ アイコンを選択します。

ウィジェットを削除する

画面に配置したすべてのウィジェットを削除するには、🗑️ **全体ウィジェットの削除** ボタンを選択します。

メトリクス照会

ホーム画面 > プロジェクト選択 > 実験室 > メトリクス照会

メトリクス照会メニューからタグベースで特定のメトリクスを照会できます。

メトリクス照会

時間選択

< 2023/08/17 08:04 ~ 2023/08/17 09:04 1時 >

最大カウント

100

* カテゴリ

app_counter

🔍

タグ 全体

container

containerKey

host_ip

okindName

oname

onodeName

pid

type

8/8

フィルター

タグ値でフィルタリング

フィールド 全体

_clock_delta

active_tx_0

active_tx_3

active_tx_8

active_tx_count

apdex_satisfied

apdex_tolerated

apdex_total

arrival_rate

httpc_count

httpc_error

httpc_time

metering

resp10

resp95

resp_time

sql_count

sql_error

sql_fetch_count

sql_fetch_time

sql_time

tps

tx_count

tx_dbc_time

tx_error

tx_http_time

tx_sql_time

tx_time

tx_time_sqr_sum

5/29

🔍

📄 CSV

	Time	Oid	Tags								Fields				
			container	containerKey	host_ip	okindName	oname	onodeName	pid	type	active_tx_3	arrival_rate	sql_time	tps	tx_error
1	2023-08-17 08:04:30	-877561626	agent.service	1395943798	10.21.1.26	demo-okind-1	demo-8101	node-1	3284967	java	13	19.554815	9.995699	19.008858	1
2	2023-08-17 08:04:30	1387800924	agent.service	1395943798	10.21.1.26	demo-okind-0	demo-8102	node-0	3285018	java	10	21.37008	5.108556	19.723042	1

1 時間とカテゴリの選択

① 領域でメトリクスが収集された時間選択と最大カウントおよびカテゴリを指定できます。時間選択とカテゴリは、必ず指定してください。

- 時間選択：メトリクスが収集された時間を指定して照会できます。既定値は 1時間 です。基本オプションとして提供する照会時間以外に、ユーザーが時間選択タブを選択して日付と時間を指定できます。

① 時間選択オプションの利用方法の詳細については。

- 最大カウント：③ 一覧から参照するメトリクスの最大数を指定できます。10、50、100、200、300、1000、2000、3000 個まで設定できます。
- カテゴリ：関連指標の分類単位です。カテゴリタブを選択し、カテゴリを指定できます。
- 🔄 カテゴリ、タグ、フィールドオプションの更新：カテゴリ、タグおよびフィールドオプションを再読み込みできます。

2 タグとフィールドの選択

2 領域でタグとフィールドを選択します。ユーザーが個別に指定しない場合、デフォルト設定が完全な選択になります。

- **タグ**：収集された対象を区分できる固有情報データです。
- **フィールド**：モニタリング対象から収集された指標です。
- **フィルター**：▼タグ値でフィルタリングボタンを選択し、タグ値を設定してフィルタリングできます。

例) oname の値を demo-8101 に設定すると、フィルタリングしたデータを表示することができます。

- 🔍 **検索**：条件を設定して検索アイコンを選択すると、3 領域でそのメトリクスの原本データを検索できます。
- 📄 **CSV**：メトリクスの原本データをCSVファイルとしてダウンロードできます。

3 メトリクステーブル

収集されるメトリクスを事前に特定できないため、収集されるすべてのメトリクスの原本データを確認することが重要です。上記の条件領域で目的の条件を設定した後 3 領域で、そのメトリクスの原本データをテーブル形式で検索できます。ユーザーがタグとフィールドの各条件を指定することによって、テーブルのカラムが変更されます。

- ❗ • メトリクスの参照時、**時間選択**と**カテゴリ**を指定する必要があります。
- メトリクス参照時、**タグとフィールド**の指定はオプションです。

ページロード統計

ホーム画面 > プロジェクト選択 > 統計 > ページロード統計

ページロード統計は、ウェブサイトのページごとのロード性能情報を提供します。各ページのロードプロセスを追跡して性能が低下したページを識別し、改善されたページの成果を分析できます。また、ウェブアプリケーションのユーザーエクスペリエンス改善に必要なインサイトを取得できます。

- ページURLパスごとのロード性能の統計を提供します。
- 平均値、最大値、最小値、百分位数ベースの統計を確認できます。
- ページロードプロセスの時間情報をフィルタリングして、性能を深く分析できます。
- Navigation Timing APIを活用して、各ページロードのステップごとの時間を収集します。

❗ ページロード統計で収集するデータの詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

ページロード統計を確認する

ページのURLパスを基準にページロード時間とDOMロード時間、ネットワーク遅延時間、リソースロード時間など様々な性能指標を確認できます。これらの指標を通じて各ページの性能状態を評価し、最適化の可否を判断できます。

1. 統計 > ページロード統計メニューに移動します。
2. 時間項目で性能指標を照会する日時を設定します。
 - 設定可能な時間範囲: 最小5分、最大3日
 - データ照会単位: 2時間以下 → 5分単位、2時間超過 → 1時間単位

🟢 最近の検索時間

以前に照会した時間範囲は、最近の検索時間リストに自動保存されます。最大10件の検索履歴が保存され、目的の項目をクリックして素早く再照会できます。

3. 統計基準で目的の項目を選択します。統計基準の文書を参照してください。
4. 画面右上の🔍ボタンをクリックします。
5. 選択した時間範囲の性能指標が各セクションにチャートと一覧で表示されます。
 - グラフにマウスをオーバーすると、その時間帯の詳細指標を確認できます。

統計基準を選択する

統計基準は、性能指標を分析する際に使用する集計方式であり、ユーザーは希望の基準をオプションとして選択できます。

統計基準	説明	
平均	各ページの平均ロード時間を基準に統計を提供します。ただし、断続的な性能低下は把握しにくい場合があるため、 最大値 と 百分位 オプションを併用して性能低下のタイミングと深刻度を確認できます。	
最大値	各ページの最大ロード時間を基準に統計を提供します。つまり、ページロード時間が最も非効率なページURLを把握できます。	
最小値	各ページの最小ロード時間を基準に統計を提供します。最も速いロード時間を基準に最適化状態を評価したり、性能目標を設定する際の参考にできます。単独使用よりも 平均 または 百分位 オプションと合わせて分析するのが効果的です。	
パーセンタイル	全ユーザーのうち一部区間のロード時間を基準に分析できるため、性能低下が発生するユーザーの割合を把握し、ユーザーエクスペリエンスの改善に役立てることができます。	
	95分位数	最も遅い5%のページロード時間であり、ページロード時間が最も遅かった上位5%のユーザー経験を意味します。
	90分位数	最も遅い10%のユーザーのページロード時間であり、主に遅いユーザーグループの性能問題を把握する際に役立ちます。

統計基準	説明	
75分位数		ページロード時間が下位75%より遅い上位25%のユーザーのロード時間を示します。
50分位数		中央値であり、全ユーザーの半数がこの時間より速くページをロードし、半数はより遅くロードしたことを意味します。

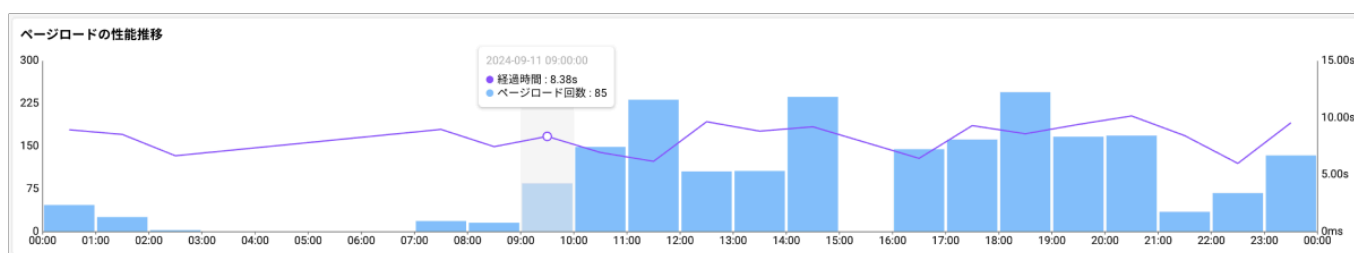
ページロードの性能推移

ページロード回数と性能指標（応答時間）の時間帯別推移を視覚化したチャートです。このグラフを通じて、特定の時間帯に性能の変動があったかどうかを確認できます。チャートに表示される項目は統計基準によって異なります。

- 青色の棒グラフはその時間帯のページロード数です。特定の時間の青色の棒グラフをクリックすると、その時間範囲のページロード時間 Top10、ページロード数 Top10、ページグループリストセクションのデータを確認できます。

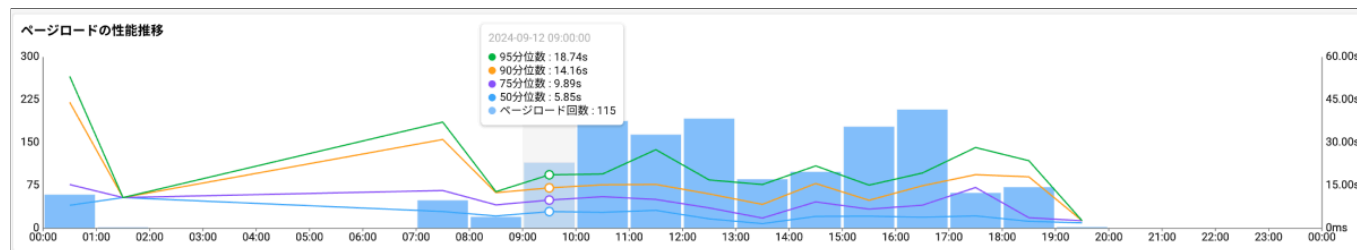
統計基準: 平均/最大値/最小値

紫色の線グラフはその時間帯の平均ページロード時間です。



統計基準: パーセンタイル

青色は50分位数、紫色は75分位数、オレンジ色は90分位数、緑色は95分位数を示します。



ページロード数 Top10 - 経過時間

5分または1時間間隔でページグループをグループ化し、単位別のページロード数が最も多い上位10ページグループの経過時間を時系列グラフで表示します。グラフはページロード時間が長い順にソートされます。

- ・ セクション下部の棒グラフは、時系列グラフで表現されるデータのページグループ別平均値です。
- ・ データが連続した時間区間として収集されず、特定の区間にのみ存在する場合、棒グラフのみが表示されます。
- ・ 統計基準に基づく経過時間の表示方式
 - 平均、最大値、最小値: 選択した基準値で経過時間を表示します。
 - パーセンタイル: セクション右上で選択した分位値で経過時間を表示します。

ページロード数 Top10 - 件数

5分または1時間間隔でページグループをグループ化し、単位時間別のページロード数が最も多い上位10ページグループを時系列グラフで表示します。グラフはページロード数が多い順にソートして表示します。

- ・ セクション下部の棒グラフは、時系列グラフで表現されるデータのページグループ別合計値です。
- ・ データが連続した時間区間として収集されず、特定の区間にのみ存在する場合、棒グラフのみが表示されます。

ページグループリスト

ページグループを基準に様々な性能指標を確認できる一覧です。テーブルのカラムヘッダーにマウスをオーバーすると、そのカラムの詳細情報がツールチップ形式で提供されます。カラム項目の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

アイコン項目	説明
	CSVボタンをクリックすると、照会結果をCSVファイルとして保存できます。
	カラムを非表示にしたり、追加したり、順序を変更できます。詳細については、 カラム設定の文書 を参照してください。
	新しいウィンドウアイコンをクリックすると、ページグループ一覧を新しいウィンドウで確認できます。

❗ **統計基準をパーセンタイルで選択すると、ページグループ別の件数と50分位数、75分位数、90分位数、95分位数に対する経過時間を追加で確認できます。**

ページグループリストからユーザーセッションログ検索へ移動

ページグループカラムのアイコンをクリックすると、**ユーザーセッションログ検索**に移動します。選択したページグループのURLと照会時間をフィルターとして適用した結果を確認できます。

ページロード統計から**ユーザーセッションログ検索**に移動する際、指定した時間範囲の前後のデータも含まれる場合があります。

- **2時間以上の照会:** 1時間単位でデータを照会し、照会時間範囲の前後にそれぞれ1時間が追加されます。

例. 照会範囲: 11:00 ~ 14:00 (3時間照会) → 実際の照会範囲: 10:00 ~ 15:00 (合計5時間照会)

- **2時間以内の照会:** 5分単位でデータを照会し、照会時間範囲の前後にそれぞれ5分が追加されます。

例. 照会範囲: 11:00 ~ 11:30 (30分照会) → 実際の照会範囲: 10:55 ~ 11:35 (合計40分照会)

ページロード統計の詳細

ページロード統計画面のページグループリスト一覧にある詳細アイコンをクリックすると、選択したページグループの統計を表示する**ページロード統計の詳細**ウィンドウに移動します。

- ページロードタイムライン

ウェブアプリケーションの全体ページロード性能情報を提供します。ページロード時間とロードステップ別プロセスを平均時間で確認できます。詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

- ① 統計基準をパーセンタイルで選択すると、ページロード性能を百分位で表示します。青色は**50分位数**、紫色は**75分位数**、オレンジ色は**90分位数**、緑色は**95分位数**を示します。

• ページロード時間

選択したページグループの時間帯別ページロード時間を表示します。ページロード時間エリアの右側のドロップダウンリストから希望の性能指標を選択できます。詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

- ① 統計基準をパーセンタイルで選択すると、百分位別のページロード時間を提供します。

• ページロード数

選択したページグループの時間帯別ページロード数を表示します。

• WEBブラウザ別のページロードTop10 / OS別のページロードTop10 / デバイス別のページロードTop10

ページロード件数を基準に上位10のブラウザ、OS、デバイスを円形グラフで提供します。ウェブアプリケーションを利用するユーザーの環境を把握できます。

• WEBブラウザ別のページロード時間 / OS別のページロード時間 / デバイス別のページロード時間

ブラウザ、OS、デバイス別のページロード時間を提供します。ページロード時間が遅くなるユーザーの環境を把握できます。

① グラフ/テーブル表示切り替え

右上の  グラフと  テーブルアイコンをクリックすると表示形式を切り替えられます。テーブル形式では経過時間と詳細時間情報を追加で提供します。

• ページURLパスリスト

正規表現式でグループ化していないURLパス（Path）基準の性能指標を提供するテーブルです。選択したURLと照会時間をフィルターとして適用した結果を確認できます。テーブルのカラムヘッダーにマウスをオーバーすると、そのカラムの詳細情報がツールチップ形式で提供されます。カラム項目の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

アイコン項目	説明
	CSVボタンをクリックすると、照会結果をCSVファイルとして保存できます。
▣ カラム設定	カラムを非表示にしたり、追加したり、順序を変更できます。詳細については、 カラム設定の文書 を参照してください。
	新しいウィンドウアイコンをクリックすると、ページグループ一覧を新しいウィンドウで確認できます。
>	ページURLパスカラムの > アイコンをクリックすると、ユーザーセッションログ検索に移動します。選択したURLと照会時間をフィルターとして適用した結果を確認できます。

① ページURLパスからユーザーセッションログ検索に移動する際、指定した時間範囲の前後のデータも含まれる場合があります。

- **2時間以上の照会:** 1時間単位でデータを照会し、照会時間範囲の前後にそれぞれ1時間が追加されます。

例. 照会範囲: 11:00 ~ 14:00 (3時間照会) → 実際の照会範囲: 10:00 ~ 15:00 (合計5時間照会)

- **2時間以内の照会:** 5分単位でデータを照会し、照会時間範囲の前後にそれぞれ5分が追加されます。

例. 照会範囲: 11:00 ~ 11:30 (30分照会) → 実際の照会範囲: 10:55 ~ 11:35 (合計40分照会)

① データ収集制限

- 5分ごとに最大5,000個のページURLパスを生成してサーバーに送信します。
- 5分間、固有のURLパスの数が5,000個を超えると、追加データは無視されます。

データの正確性

Navigation Timing APIで一部の詳細時間情報が 0 として収集される場合があります。特定の性能指標が表示されない場合があります。



チャート間隔

データの照会時間単位によってチャート間隔が決まります。

- 1時間のデータで照会すると、チャート間隔は1時間と表示されます。
- 5分のデータで照会すると、チャート間隔は5分と表示されます。

照会結果をフィルタリングする

照会した統計データをページグループまたは性能指標（ms）を基準にフィルタリングして、目的の内容を集中分析できます。

画面上部のフィルター入力欄をクリックしてフィルターを追加からフィルターを指定できます。フィルタータグはフィルターキー、条件、検索値の順序で入力します。

フィルターキー、条件、検索値の入力

- フィルターキー 入力時、ページグループと性能指標（ms）オプションを提供します。
- 条件 入力時、フィルターキー がページグループの場合は 一致、不一致 オプションを提供し、性能指標の場合は >、<、<=、>=、== オプションを提供します。
- 検索値 入力時、一致検索（>、<、<=、>=、==）の場合は青色で、除外検索（不一致）の場合は赤色でハイライト表示します。

❗ 選択できる性能指標の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

フィルタータグの削除

- タグのXアイコンをクリックすると、適用されたタグを削除できます。
- 入力欄の全削除✕アイコンをクリックすると、全てのタグを削除できます。

カラムを設定する

ページグループリストでテーブルヘッダーカラムを非表示にしたり、必要な項目を追加できます。カラムの順序を変更することもできます。  **カラム設定** ボタンをクリックします。

- 左の一覧を （昇順） / （降順） アイコンをクリックしてソートできます。

カラムの追加

1. **カラム設定** ウィンドウの左側の一覧から追加するカラム項目を選択します。
 - すべてのカラム項目を選択するには、左の一覧の上段にある **すべて選択** をクリックします。
2. 選択したカラム項目が右側の **表示項目** に追加されたことを確認します。
3. ご希望のカラム項目をすべて追加したら **確認** ボタンをクリックします。

❗ カラム項目の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

カラムを削除する

1. **カラム設定** ウィンドウの **表示項目** で、削除するカラム項目の右側にある **×** をクリックします。
2. 左側の一覧で削除したカラム項目のチェックボックスが解除されたことを確認します。
3. ご希望のカラム項目をすべて削除したら **確認** ボタンをクリックします。

カラム順序の変更

カラムの順序を変更できます。

1. **カラム設定** ウィンドウの **表示項目** で、順序を変更する項目をドラッグして目的の位置に移動し、カラムの順序を変更します。
2. すべての設定を完了した後は **確認** ボタンをクリックします。

カラム設定を初期化する

変更をすべてキャンセルして初期化できます。

1. カラム設定ウィンドウの🔄 初期化ボタンをクリックします。
2. 初期化設定を反映するには、確認ボタンをクリックします。

AI分析で照会結果を解釈する

オプションバーのAI分析ボタンをクリックすると、画面に照会されたパフォーマンス推移と上位ページグループ、ブラウザ・OS・デバイスのサマリーをWhaTap AIが併せて読み取り、分析結果を提示します。ボタンはアイコンのみ表示され、マウスを乗せるとツールチップで名称を確認できます。

1. 照会条件を指定し、🔍 ボタンをクリックしてデータを照会してください。
 2. オプションバーのAI分析ボタンをクリックしてください。
 3. 画面右側にAI分析ドロワーが開き、結果がストリーミング形式で表示されます。
- 分析結果本文のページグループ名はリンクで表示されます。リンクをクリックすると、一覧で詳細をクリックしたときと同じ詳細ウィンドウが開きます。
 - 照会条件を変更して再度照会すると、以前の条件の分析結果は削除されます。
 - 時間の入力が有効でない場合はボタンが非活性になります。マウスを乗せると有効でない時間が選択されました。 という理由を確認できます。

ⓘ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

カラムと用語

カラム	単位	説明
バックエンド時間	ミリ秒	ページのロード中にバックエンドで処理された時間です。（startTime から

カラム	単位	説明
		responseEnd までの時間)
フロントエンド時間	ミリ秒	ページロード中のフロントエンド領域の処理時間です。(domInteractive から loadEventEnd までの時間)
リダイレクト時間	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際のリダイレクトにかかった時間です。(redirectStart から redirectEnd までの時間)
キャッシング時間	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際にキャッシュされたリソースを検索するのににかかった時間です。(fetchStart から domainLookupStart までの時間)
DNS時間	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際にウェブサイトのドメインを照会するのににかかった時間です。(domainLookupStart から domainLookupEnd までの時間)
サーバー接続時間	ミリ秒	ページロード中にブラウザとサーバー間のネットワーク接続を確立するのににかかった時間であり、クライアントとサーバーが接続するのににかかった時間です。
SSL時間	ミリ秒	TLSハンドシェイクにかかった時間です。(connectEnd から secureConnectionStart までの時間)最後のリクエストがHTTPSを使用した場合にのみ測定します。
FirstByte時間	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際にネットワークリクエストを送信した後、サーバーから最初のバイトを受信するまでににかかった時間です。(requestStart から responseStart までの時間)
ダウンロード時間	ミリ秒	ブラウザがウェブページを読み込む際にサーバーからリソースをダウンロードするのににかかった時間です。(responseStart から responseEnd までの時間)
DomContentLoaded時間	ミリ秒	ウェブページが初期コンテンツをレンダリングしてインタラクティブな状態になるまでの時間です。(domContentLoadedEventStart から domContentLoadedEventEnd までの時間)

カラム	単位	説明
DOMロード時間	ミリ秒	ウェブページの全リソースをロードしてレンダリングが完了した後、ユーザーがインタラクティブな状態になるまでの時間です。（loadEventStart から loadEventEnd までの時間）
レンダリング時間	ミリ秒	サーバーからダウンロードしたリソースを画面にレンダリングしてページロードイベントを完了するのににかかった時間です。（domInteractive から domComplete までの時間）
onLoadイベント時間	ミリ秒	ブラウザで測定するloadイベントが完了する時間です。（開始から loadEventEnd までの時間）
経過時間	ミリ秒	ブラウザがウェブページを完全に読み込むのににかかった時間です。
数	件数	ページロード数です。
ページグループ	URLテキスト	URLパス（URL Path）を正規表現式で正規化して提供する統計グループです。詳細については、 次の文書 を参照してください。
ページURLパス	URLテキスト	正規表現式で正規化していないURLパス（URL Path）です。
WEBブラウザ	テキスト	Chrome、Edge、Safariなど、エンドユーザーが使用したブラウザの種類です。
OS	テキスト	macOS、Windows、Linuxなど、エンドユーザーが使用したデバイスのOSの種類です。
デバイス	テキスト	Desktop、Mobile、Tabletなど、エンドユーザーが使用したデバイスの種類です。

ⓘ Navigation timingについての詳細は、[次の文書](#)を参照してください。

IP負荷統計

ホーム画面 > プロジェクト選択 > 統計 > IP負荷統計

IP負荷統計は、ウェブサイトへ接続した各IPアドレスのロード性能を表示します。平均値、最大値、最小値、百分位数基準の統計を提供し、性能低下が発生したIPアドレスを識別できます。また、Navigation Timingデータを基にIPアドレス別のページロード過程をフィルタリングし、詳細時間を分析できます。

IPロード時間は、特定のIPアドレスからウェブページのすべてのリソース（CSS、JS、画像、フォントなど）をロードし、画面にすべてのコンテンツが完全にレンダリングされるまでにかかった時間です。ブラウザエージェントはこのデータを収集するためにNavigation Timing APIを使用します。

ⓘ IP負荷統計メニューで収集するデータの詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

IPロード統計を確認する

特定のIPアドレスで接続した各ページの性能指標を提供します。IPアドレス別にIPロード時間とDOMロード時間、ネットワーク遅延時間、リソースロード時間など様々な性能指標を確認できます。これにより、各IPアドレスの性能状態を評価し、最適化の可否を判断できます。

1. 統計 > IP負荷統計メニューに移動します。
2. 時間で性能指標を照会する日時を設定します。
 - 設定可能な時間範囲: 最小5分、最大3日
 - データ照会単位: 2時間以下 → 5分単位、2時間超過 → 1時間単位
3. 統計基準で希望の基準を選択します。
4. 画面右上の🔍ボタンをクリックします。
5. 照会した時間範囲の性能指標を各セクションでグラフチャートと一覧を通じて確認できます。各セクションのグラフチャートにマウスをオーバーすると、その時間帯の指標情報を確認できます。

ⓘ 統計基準についての詳細は、[次の文書](#)を参照してください。

統計基準を選択する

統計基準は、ユーザーが分析しようとする統計指標を選択した基準で確認できるオプションです。

統計基準	説明	
平均	各IPアドレスの平均ロード時間を計算して統計を提供します。ただし、断続的な性能低下は把握しにくい場合があるため、 最大値 と 百分位 オプションを併用して性能低下のタイミングと深刻度を確認できます。	
最大値	各IPアドレスの最大ロード時間を基準に統計を提供します。つまり、ページロード時間が最も非効率なIPアドレスを把握できます。	
最小値	各IPアドレスの最小ロード時間を基準に統計を提供します。これにより、最適な条件でページをロードしたIPアドレスを確認できます。また、性能最適化目標を設定したり、特定の最適化がどれほど効果的かを評価する際の参考にもなります。単独使用よりも 平均 または 百分位 オプションと合わせて統計情報を分析するのが効果的です。	
パーセンタイル	各IPアドレスの百分位基準のロード時間統計を提供します。単純平均よりも性能データをより正確に表示します。性能低下が発生するユーザーの割合を把握し、最適化が必要なページを選定できます。	
	95分位数	最も遅い5%のIPロード時間であり、IPロード時間が最も遅かった上位5%のユーザー経験を意味します。
	90分位数	最も遅い10%のIPロード時間で、主に遅いユーザーグループの性能問題を把握する際に役立ちます。
	75分位数	IPロード時間が下位75%より遅い上位25%のロード時間を表示します。
	50分位数	中央値であり、全体IPアドレスの半数はこの時間より早くページをロードし、半数はより遅くロードしたことを意味します。

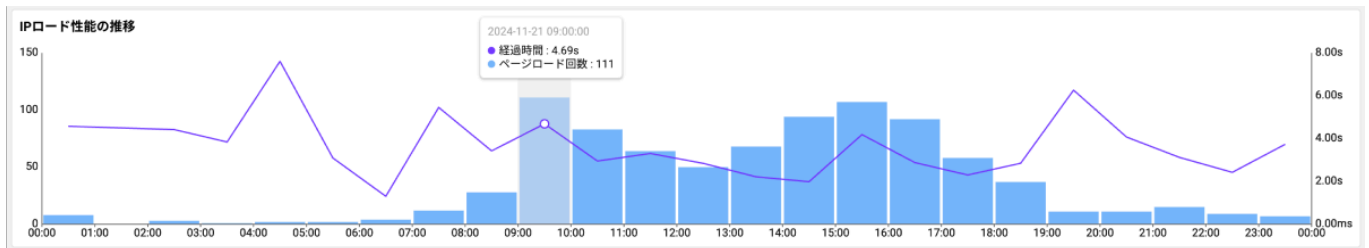
IPロード性能の推移

IPロード性能の時間帯別推移を視覚化したチャートです。このグラフを通じて、特定の時間帯に性能の変動があったかどうかを確認できます。チャートに表示される項目は統計基準によって変更されます。

- 青色の棒グラフは特定の時間帯にロードされたページの数です。特定の時間の青色の棒グラフをクリックすると、ページロード時間 Top10とページロード数 Top10、IPリストセクションのデータを選択した時間範囲に合わせて照会できます。

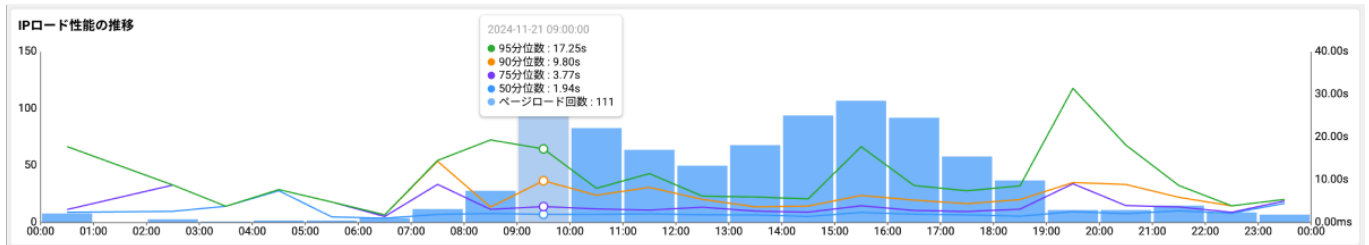
統計基準: 平均/最大値/最小値

紫色の線グラフはその時間帯の平均ページロード時間です。



統計基準: パーセンタイル

青色は50分位数、紫色は75分位数、オレンジ色は90分位数、緑色は95分位数を示します。



IPロード数のTop10 - 経過時間

5分または1時間間隔でIPアドレスをグループ化し、単位別ページロード時間が最も長い上位10個のIPグループを時系列グラフで表示します。このグラフは、ページロード時間が長いIPアドレス順にソートして表示します。

- セクション下部の棒グラフは、時系列グラフで表現されるデータのIPアドレス別平均値です。

- データが連続した時間区間として収集されず、特定の区間にのみ存在する場合、棒グラフのみが表示されます。
- 統計基準に基づく経過時間の表示方式
 - 平均、最大値、最小値: 選択した基準値で経過時間を表示します。
 - パーセンタイル: 95分位数で経過時間を表示します。

IPロード数のTop10 - 件数

5分または1時間間隔でIPアドレスをグループ化し、単位別ページロード数が最も多い上位10個のIPグループを時系列グラフで表示します。このグラフは、ページロード数が多いIPアドレス順にソートして表示します。

- セクション下部の棒グラフは、時系列グラフで表現されるデータのページグループ別合計値です。
- データが連続した時間区間として収集されず、特定の区間にのみ存在する場合、棒グラフのみが表示されます。

IPリスト

IPグループを基準に様々な性能指標を確認できる一覧です。

アイコン項目	説明
	CSVボタンをクリックすると、照会結果をCSVファイルとして保存できます。
	カラムを非表示にしたり、追加したり、順序を変更できます。詳細については、 カラム設定の文書 を参照してください。
	新しいウィンドウアイコンをクリックすると、IP一覧を新しいウィンドウで確認できます。

- ⓘ 統計基準をパーセンタイルで選択すると、ページグループ別の件数と50分位数、75分位数、90分位数、95分位数に対する経過時間を追加で確認できます。

IP負荷統計からIPロード統計の詳細ページへ移動

IPリストの > アイコンをクリックすると、**ユーザーセッションログ検索**に移動します。選択したページグループのURLと照会時間をフィルターとして適用した結果を確認できます。

IP負荷統計から**ユーザーセッションログ検索**メニューに移動する際、指定した時間範囲の前後のデータも含まれる場合があります。

- **2時間以上の照会:** 1時間単位でデータを照会し、照会時間範囲の前後にそれぞれ1時間が追加されます。

例. 照会範囲: 11:00 ~ 14:00 (3時間照会) → 実際の照会範囲: 10:00 ~ 15:00 (合計5時間照会)

- **2時間以内の照会:** 5分単位でデータを照会し、照会時間範囲の前後にそれぞれ5分が追加されます。

例. 照会範囲: 11:00 ~ 11:30 (30分照会) → 実際の照会範囲: 10:55 ~ 11:35 (合計40分照会)

IPロード統計の詳細ページ

IP負荷統計画面のIPリストの  詳細アイコンをクリックすると、選択したIPグループの詳細な統計を表示するIPロード統計の詳細ページウィンドウに移動します。

- **IPロードタイムライン**

ウェブアプリケーションのIPベースのページロード性能を提供します。ページロード時間と各ロード段階の平均時間で表示します。詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

① 統計基準がパーセンタイルの場合、IPロード性能を百分位で表示します。青色は**50分位数**、紫色は**75分位数**、オレンジ色は**90分位数**、緑色は**95分位数**を示します。

- **IP別のページロード時間**

選択したIPグループの時間帯別ページロード時間を表示します。IP別のページロード時間エリアの右側のドロップダウンリストから希望の性能指標を選択できます。詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

① 統計基準を**パーセンタイル**で選択すると、百分位別のIPロード時間を提供します。

- **IP別のページロード数**

選択したIPグループの時間帯別ページロード数を表示します。

・ IPリスト

IPアドレスを基準に様々な性能指標を提供するテーブルです。テーブルのカラムヘッダーにマウスをオーバーすると、そのカラムの詳細情報がツールチップ形式で提供されます。カラム項目の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

アイコン項目	説明
	CSVボタンをクリックすると、照会結果をCSVファイルとして保存できます。
	カラムを非表示にしたり、追加したり、順序を変更できます。詳細については、 カラム設定の文書 を参照してください。
	新しいウィンドウアイコンをクリックすると、リソースグループ一覧を新しいウィンドウで確認できます。
	IPリストカラムの > アイコンをクリックすると、 ユーザーセッションログ検索 に移動します。選択したIPアドレスと照会時間をフィルターとして適用した結果を確認できます。

① IPリストから**ユーザーセッションログ検索**メニューに移動する際、指定した時間範囲の前後のデータも含まれる場合があります。

- **2時間以上の照会:** 1時間単位でデータを照会し、照会時間範囲の前後にそれぞれ1時間が追加されます。

例. 照会範囲: 11:00 ~ 14:00 (3時間照会) → 実際の照会範囲: 10:00 ~ 15:00 (合計5時間照会)

- **2時間以内の照会:** 5分単位でデータを照会し、照会時間範囲の前後にそれぞれ5分が追加されます。

例. 照会範囲: 11:00 ~ 11:30 (30分照会) → 実際の照会範囲: 10:55 ~ 11:35 (合計40分照会)

① データ収集制限

- 5分ごとに最大5,000個のページURL path一覧を作成し、サーバーに送信します。
- 5分間、固有のURL pathの数が5,000個を超えると、追加データは無視されます。

①

データの正確性

Navigation Timing APIで一部の詳細時間情報が0に収集される場合があります。これにより、特定の性能指標が表示されない場合があります。

チャート間隔

照会するデータの時間単位によってチャート間隔が決まります。

- 1時間のデータで照会すると、チャートの間隔は1時間と表示されます。
- 5分のデータで照会すると、チャートの間隔は5分と表示されます。

照会結果をフィルタリングする

照会した統計データをIPまたは性能指標（ms）を基準にフィルタリングして、必要な内容を集中分析できます。

画面上部のフィルター入力欄をクリックしてフィルターを追加からフィルターを指定できます。フィルタータグはフィルターキー、条件、検索値の順序で入力します。

フィルターキー、条件、検索値の入力

- フィルターキー 入力時、ページグループと性能指標（ms）オプションを提供します。
- 条件 入力時、フィルターキー がページグループの場合は 一致、不一致 オプションを提供し、性能指標の場合は >、<、<=、>=、== オプションを提供します。
- 検索値 入力時、一致検索（>、<、<=、>=、==）の場合は青色で、除外検索（不一致）の場合は赤色でハイライト表示します。

❗ 選択できる性能指標の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

フィルタータグの削除

- タグのXアイコンをクリックすると、適用されたタグを削除できます。
- 入力欄の全削除✕アイコンをクリックすると、全てのタグを削除できます。

カラムを設定する

ページグループリストでテーブルヘッダーカラムを非表示にしたり、必要な項目を追加できます。カラムの順序を変更することもできます。  **カラム設定** ボタンをクリックします。

- 左の一覧を （昇順） / （降順）アイコンをクリックしてソートできます。

カラムの追加

1. **カラム設定** ウィンドウの左側の一覧から追加するカラム項目を選択します。
 - すべてのカラム項目を選択するには、左の一覧の上段にある**すべて選択**をクリックします。
2. 選択したカラム項目が右側の**表示項目**に追加されたことを確認します。
3. ご希望のカラム項目をすべて追加したら**確認**ボタンをクリックします。

❗ カラム項目の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

カラムを削除する

1. **カラム設定** ウィンドウの**表示項目**で、削除するカラム項目の右側にある **✕** をクリックします。
2. 左側の一覧で削除したカラム項目のチェックボックスが解除されたことを確認します。
3. ご希望のカラム項目をすべて削除したら**確認**ボタンをクリックします。

カラム順序の変更

カラムの順序を変更できます。

1. **カラム設定**ウィンドウの**表示項目**で、順序を変更する項目をドラッグして目的の位置に移動し、カラムの順序を変更します。
2. すべての設定を完了した後は**確認**ボタンをクリックします。

カラム設定を初期化する

変更をすべてキャンセルして初期化できます。

1. **カラム設定**ウィンドウの  **初期化**ボタンをクリックします。
2. 初期化設定を反映するには、**確認**ボタンをクリックします。

AI分析で照会結果を解釈する

オプションバーの**AI分析**ボタンをクリックすると、画面に照会されたIP別の件数とパフォーマンスのサマリーをWhaTap AIが読み取り、分析結果を提示します。少数のIPがトラフィックを占めているのか、特定のIPだけでパフォーマンスが低下しているのかを確認する際に活用できます。ボタンはアイコンのみ表示され、マウスを乗せるとツールチップで名称を確認できます。

1. 照会条件を指定し、 ボタンをクリックしてデータを照会してください。
 2. オプションバーの**AI分析**ボタンをクリックしてください。
 3. 画面右側に**AI分析**ドロワーが開き、結果がストリーミング形式で表示されます。
- 分析結果本文のIPアドレスはリンクで表示されます。リンクをクリックすると、一覧で詳細をクリックしたときと同じ詳細ウィンドウが開きます。
 - IPアドレスは最後のオクテットをマスキングした形で分析に使用されます。ユーザーIDはハッシュ値に変換して渡されます。
 - 時間の入力が有効でない場合はボタンが非活性になります。マウスを乗せると有効でない時間が選択されました。 という理由を確認できます。

 AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

カラムと用語

カラム	単位	説明
バックエンド時間	ミリ秒	該当IPアドレスからのページロード中にバックエンドで処理された時間です。（ <code>startTime</code> から <code>responseEnd</code> までの時間）
フロントエンド時間	ミリ秒	該当IPアドレスからのページロード中のフロントエンド領域の処理時間です。（ <code>domInteractive</code> から <code>loadEventEnd</code> までの時間）
リダイレクト時間	ミリ秒	該当IPアドレスからウェブページを読み込む際のリダイレクトにかかった時間です。（ <code>redirectStart</code> から <code>redirectEnd</code> までの時間）
キャッシング時間	ミリ秒	該当IPアドレスからキャッシュされたリソースを検索するのににかかった時間です。（ <code>fetchStart</code> から <code>domainLookupStart</code> までの時間）
DNS時間	ミリ秒	該当IPアドレスからウェブサイトのドメインを照会するのににかかった時間です。（ <code>domainLookupStart</code> から <code>domainLookupEnd</code> までの時間）
サーバー接続時間	ミリ秒	IPをリクエストするクライアントとサーバーとのネットワーク接続にかかった時間です。
SSL時間	ミリ秒	HTTPS接続時、TLSハンドシェイクにかかった時間です。（ <code>connectEnd</code> から <code>secureConnectionStart</code> までの時間）
FirstByte時間	ミリ秒	IPのリクエスト後、サーバーから最初のバイト（byte）を受信するまでにかかった時間です。（ <code>requestStart</code> から <code>responseStart</code> までの時間）
ダウンロード時間	ミリ秒	サーバーからIP関連リソースをダウンロードするのににかかった時間です。（ <code>responseStart</code> から <code>responseEnd</code> までの時間）
DomContentLoaded時間	ミリ秒	該当IPアドレスから初期コンテンツのレンダリングまでにかかった時間です。
DOMロード時間	ミリ秒	すべてのリソースをロードし、エンドユーザーが相互作用できる状態として完全にレンダリングされるまでの時間です。

カラム	単位	説明
レンダリング時間	ミリ秒	該当IPアドレスからページをロードした後、画面にレンダリングしてページイベントを完了するのにかった時間です。
onLoadイベント時間	ミリ秒	該当IPアドレスからページのロードが完了し、onLoadイベントが発生するまでかかった時間です。IPアドレスを照会し、ネットワーク接続の設定からすべてのリソースのロードが完了するまでの時間を意味します。
経過時間	ミリ秒	該当IPアドレスからページを完全に読み込むのにかった全体の時間です。

ⓘ Navigation timingについての詳細は、[次の文書](#)を参照してください。

リソースロード統計

ホーム画面 > プロジェクト選択 > 統計 > リソース負荷統計

リソース負荷統計は、ウェブページの性能改善に必要な判断基準を提供します。ウェブページのリソース別性能データを視覚化して性能推移、応答時間、サイズを一目で表示します。これにより、各リソースがページロードに与える影響を把握し、性能ボトルネックを分析できます。ロード時間の長いリソースを識別し、大容量リソースを最適化し、サードパーティ（3rd party）リソースが全体性能に与える影響を点検できます。

❗ 収集データの詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

リソースロード統計を確認する

ページのロード時間を短縮し、ユーザーエクスペリエンスを向上させるために必要なデータを提供します。性能低下の原因を明確に把握でき、改善作業をより効果的に進めることができます。

1. 統計 > リソース負荷統計メニューに移動します。
2. 時間で性能指標を照会する日時を設定します。
 - 設定可能な時間範囲: 最小5分、最大3日
 - データ照会単位: 2時間以下 → 5分単位、2時間超過 → 1時間単位
3. 統計基準で希望の項目を選択します。詳細については、[統計基準](#)の文書を参照してください。
4. 画面右上の🔍ボタンをクリックします。
5. 選択した時間範囲の性能指標が各セクションにチャートと一覧で表示されます。
 - グラフにマウスをオーバーすると、その時間帯の詳細指標を確認できます。

統計基準を選択する

統計基準は、ユーザーが分析しようとする統計指標を次の選択した基準で確認できるオプションです。

統計基準	説明
平均	各リソースの平均ロード時間を計算して統計を提供します。全体の性能を把握するのに役立ちます。
最大値	各リソースの最大ロード時間を基準に統計を提供します。ページロード時間が最も非効率なリソースを把握できます。リソースの応答時間やサイズの大きい区間を分析するのに活用できます。
最小値	各リソースの最小ロード時間を基準に統計を提供します。ページロード時間が最も早いリソースを確認できます。

リソースタイプ別ロード数の推移

リソースタイプ別のロード数を時間単位で視覚化します。特定のリソースタイプのロード比率が過度に高い場合、性能ボトルネックが発生する可能性があります。その場合、該当リソースの原因を分析して最適化を進めてください。

- **円形チャート**はリソースタイプ別の比率を表示します。チャートにマウスをオーバーすると、そのリソースの比率をツールチップで確認できます。
- **棒グラフ**は時間単位のリソースロード数の推移を表示します。グラフにマウスをオーバーすると、その時間帯のリソースタイプ別ロード数をツールチップで確認できます。ユーザーが特定の時間を棒グラフで選択すると、**リソースロード数 Top 10 - 経過時間、サイズおよびリソースグループ**一覧セクションのデータを選択した時間範囲に合わせて更新します。

❗ リソースタイプの詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

リソースロード数 - 経過時間

ロード数が最も多い上位10個のリソースの応答時間をチャートと一覧で提供します。トラフィックが集中したリソースの性能への影響を素早く把握できます。時間帯別の応答時間の推移を合わせて確認して、特定の時間に発生する遅

延を分析できます。応答時間が長いリソースを中心にサーバー処理時間とネットワーク遅延を点検し、最適化に活用できます。

リソースロード数 - 件数

ロード数が最も多い上位10個のリソースのサイズをチャートと一覧で提供します。ウェブページの読み込み性能低下を引き起こす大容量リソースを確認できます。画像の最適化、JSバンドリングおよび圧縮によりページ性能を改善できます。

リソースグループ一覧

ウェブページにロードされたすべてのリソースを一覧で提供します。各リソースの詳細な性能指標を確認できます。リソースのロードパスとリクエスト件数を分析して、不要な繰り返しリクエストを減らすことができます。外部リソース（3rd party）のリソースホストカラムを確認して他社APIやCDNの性能状態を点検できます。詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

- テーブルのヘッダーカラムをクリックすると、そのカラムを基準に一覧をソートできます。
- ヘッダーカラムにマウスをオーバーすると、そのカラムの説明をツールチップで確認できます。

アイコン項目	説明
	CSVボタンをクリックすると、照会結果をCSVファイルとして保存できます。 - CSVファイル名: <code>Resource_LoadStatistics_YYYYMMDD_HHMMSS.csv</code> 形式
	カラムを非表示にしたり、追加したり、順序を変更できます。詳細については、 カラム設定の文書 を参照してください。
	新しいウィンドウアイコンをクリックすると、リソースグループ一覧を新しいウィンドウで確認できます。

リソースロード統計の詳細

リソース負荷統計画面のリソースグループ一覧の  詳細アイコンをクリックすると、選択したリソースグループの統

計を表示するリソースロード統計の詳細ウィンドウに移動します。

- **リソースロードタイムライン**

選択したリソースグループの全体ロード性能を提供します。リソースの総ロード時間と段階別所要時間を平均値で表示し、ブラウザアプリケーションのロード性能を一目で把握できます。詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

- **リソースページのロード時間の推移**

選択したリソースグループの期間別ページロード時間を確認します。指標選択ボックスで様々な性能指標を選択できます。性能指標の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

- **リソースページのロードサイズの推移**

選択したリソースグループの時間帯別にロードされたページリソースの総サイズを確認できます。ページのロードサイズの推移によって、ネットワーク負荷とページ最適化状態を分析できます。

- **リソースページのロード数の推移**

選択したリソースグループの時間帯別にロードされたリソース数を確認できます。リソース数が急増したり、異常に増加したりする場合、特定のページで過剰なリソースリクエストが発生したことを確認できます。

- **DNS時間 / サーバー接続時間 / FirstByte時間 / ダウンロード時間**

時間帯別にDNS照会にかかった平均時間、サーバー接続設定にかかった平均時間、最初のバイト受信にかかった平均時間、リソースダウンロードにかかった平均時間を確認します。

- **リソースグループ一覧**

選択したリソースグループに含まれる個別リソースの様々な性能指標を確認できる一覧です。

照会結果をフィルタリングする

照会した統計データをドメイン、性能指標（byte、ms）、リソース経路を基準にフィルタリングして、希望する項目を集中分析します。

1. 画面上部のフィルター入力欄をクリックします。
2. フィルターを追加ウィンドウでフィルターを指定します。フィルタータグは **フィルターキー**、**条件**、**検索値** の順序で入力します。
 - **ドメイン分類**オプションを使用すると、リソースを提供する主体を区別できます。詳細については、[ドメインフィルター](#)を参照してください。

ドメインフィルター

ドメイン分類オプションを活用すると、リソースを提供する主体を区別し、性能に影響を与える要因が**内部（1st Party）**か**外部（3rd Party）**かを把握できます。ウェブページの性能を最適化する際に、どこでボトルネックが発生するかを効果的に分析できます。

- **1st Party**: 自社で提供するリソースのみをフィルタリングできます。ウェブサーバーや独自にホスティングされたリソースなどが該当します。

✔ **1st Party**リソースを確認して、内部サーバーの性能ボトルネックを点検します。

- **3rd Party**: 外部サービスが提供するリソースです。CDNリソース、外部API（例: Google Analytics）、他社ライブラリなど、外部ドメインからロードされるすべてのリソースが含まれます。

✔ **3rd Party**リソースの応答時間を分析して、外部サービスやCDNの性能がウェブページに与える影響を評価します。

フィルターキー、条件、検索値の入力

- **フィルターキー** 入力時、リソース path、リソース type、性能指標（byte、ms）オプションを提供します。
- **条件** 入力時、**フィルターキー** がリソース path、リソース typeの場合は **一致**、**不一致** オプションを提供し、性能指標の場合は **>**、**<**、**<=**、**>=**、**==** オプションを提供します。
- **検索値** 入力時、一致検索（**>**、**<**、**<=**、**>=**、**==**）の場合は青色で、除外検索（**不一致**）の場合は赤色でハイライト表示します。

❗ 選択できる性能指標の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

フィルタータグの削除

- タグのXアイコンをクリックすると、適用されたタグを削除できます。
- 入力欄の全削除✕アイコンをクリックすると、全てのタグを削除できます。

リソースタイプ

以下は、WhaTapブラウザモニタリングで定義するリソースタイプのガイドです。

リソースタイプ	説明
script	JavaScriptファイルリソースです。例えば、 <code>.js</code> ファイル、フロントエンドコードの実行および動的機能に必要なスクリプトファイルです。
image	画像ファイルリソースです。例えば、 <code>.png</code> 、 <code>.jpg</code> 、 <code>.svg</code> など、様々な画像フォーマットを含みます。
fetch	ブラウザからデータを取得するHTTPリクエストです。主にAPI呼び出しやJSONデータリクエストに使用されます。
css	スタイルシートファイルリソースです。ウェブページのレイアウトとデザインを定義するCSSファイルです。
font	ウェブフォントリソースです。例えば、 <code>.woff</code> 、 <code>.ttf</code> 、 <code>.otf</code> などのフォントファイルを含みます。
xhr	XML HTTP Requestを通じて取得するリソースです。主に非同期データリクエスト（例: AJAX呼び出し）に使用します。
media	オーディオ、ビデオなどのメディアファイルリソースです。例えば、 <code>.mp4</code> 、 <code>.mp3</code> 、 <code>.wav</code> など、様々なメディアフォーマットを含みます。
beacon	<code>navigator.sendBeacon()</code> を使用して非同期データをサーバーに送信するリクエストです。
document	HTMLドキュメントそのもので、ページを構成する主要なコンテンツリソースです。
other	その他として分類されるリソースです。明確なタイプとして区分されないリソースを含みます。

カラムを設定する

リソースグループ一覧でテーブルヘッダーカラムを非表示にしたり、必要な項目を追加できます。カラムの順序を変更することもできます。  **カラム設定** ボタンをクリックします。

カラム設定

×

表示するカラムを選択してください。

カラム名で検索

☒ すべて選択

初期化

☒ 環境
☒ 数
☒ 経過時間
☒ DNS時間
☒ FirstByte時間
☒ SSL時間
☒ サーバー接続時間
☒ サイズ
☒ ダウンロード時間
☒ バージョン
☒ リソースタイプ
☒ リソースパス
☒ リソースホスト
☒ リダイレクト時間

表示項目(14)

|| リソースパス

|| 環境

|| バージョン

|| リソースホスト

|| リソースタイプ

|| 数

|| サイズ

|| 経過時間

|| リダイレクト時間

|| DNS時間

|| サーバー接続時間

|| SSL時間

キャンセル

確認

❗ 左の一覧を⇕（昇順） / ⇩（降順）アイコンをクリックしてソートできます。

カラムの追加

1. カラム設定ウィンドウの左側の一覧から追加するカラム項目を選択します。
 - すべてのカラム項目を選択するには、左の一覧の上段にある**すべて選択**をクリックします。
2. 選択したカラム項目が右側の**表示項目**に追加されたことを確認します。
3. ご希望のカラム項目をすべて追加したら**確認**ボタンをクリックします。

❗ カラム項目の詳細については、[次の文書](#)を参照してください。

カラムを削除する

1. カラム設定ウィンドウの**表示項目**で、削除するカラム項目の右側にある **×** をクリックします。
2. 左側の一覧で削除したカラム項目のチェックボックスが解除されたことを確認します。
3. ご希望のカラム項目をすべて削除したら**確認**ボタンをクリックします。

カラム順序の変更

カラムの順序を変更できます。

1. カラム設定ウィンドウの**表示項目**で、順序を変更する項目をドラッグして目的の位置に移動し、カラムの順序を変更します。
2. すべての設定を完了した後は**確認**ボタンをクリックします。

カラム設定を初期化する

変更をすべてキャンセルして初期化できます。

1. カラム設定ウィンドウの **○** **初期化** ボタンをクリックします。

2. 初期化設定を反映するには、**確認**ボタンをクリックします。

AI分析で照会結果を解釈する

オプションバーの**AI分析**ボタンをクリックすると、画面に照会されたリソース別の件数とサイズ、ロード時間のサマリーをWhaTap AIが読み取り、分析結果を提示します。容量の大きいリソースやサードパーティリソースがページロードに与える影響を絞り込む際に活用できます。ボタンはアイコンのみ表示され、マウスを乗せるとツールチップで名称を確認できます。

1. 照会条件を指定し、 ボタンをクリックしてデータを照会してください。
 2. オプションバーの**AI分析**ボタンをクリックしてください。
 3. 画面右側に**AI分析**ドロワーが開き、結果がストリーミング形式で表示されます。
- リソース統計は遅延時間とともにリソースサイズを軸として扱うため、分析結果もリソースタイプとサードパーティかどうかを基準に提示されます。
 - 時間の入力が無効でない場合はボタンが非活性になります。マウスを乗せると
有効でない時間が選択されました。 という理由を確認できます。

ⓘ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

カラムと用語案内

カラム	単位	説明
数	件数	リソースがリクエストされた合計数です。
経過時間	ミリ秒	リソースを完全に読み込むのにかった時間です。
ダウンロード時間	ミリ秒	リソースをサーバーからダウンロードするのにかった時間です。 (<code>responseStart</code> から <code>responseEnd</code> までの時間)
リダイレクト時間	ミリ秒	リソースのロード中のリダイレクトにかかった時間です。(<code>redirectStart</code> か

カラム	単位	説明
		ら <code>redirectEnd</code> までの時間)
リソースタイプ	テキスト	リクエストしたリソースのタイプです。詳細については、 次の文書 を参照してください。
リソースホスト	テキスト	リソースを提供するサーバーのホスト名です。
リソースパス	テキスト	リクエストしたリソースのURLパスまたはファイルパスです。
バージョン	テキスト	リソースのバージョン情報です。
サーバー接続時間	ミリ秒	リソースをリクエストするクライアントとサーバーとのネットワーク接続にかかった時間です。
サイズ	バイト (Byte)	リクエストしたリソースのデータサイズです。
環境	テキスト	リソースがロードされた実行環境です。例: 開発環境、運用環境など
DNS時間	ミリ秒	ドメイン名の照会にかかった時間です。(<code>domainLookupStart</code> から <code>domainLookupEnd</code> までの時間)
FirstByte時間	ミリ秒	サーバーから最初のバイト (Byte) を受信するまでの時間です。 (<code>requestStart</code> から <code>responseStart</code> までの時間)
SSL時間	ミリ秒	HTTPS接続時、TLSハンドシェイクにかかった時間です。(<code>connectEnd</code> から <code>secureConnectionStart</code> までの時間)

ⓘ Navigation timingについての詳細は、[次の文書](#)を参照してください。

エラーロード統計

ブラウザエラー統計メニューで全体のエラー現況を視覚的に提供し、発生したエラーを効率的に分析できます。様々なフィルターオプションを通じて、希望するデータをグループ化したり、特定の条件に合った情報を照会でき、これによってユーザーはより細かいエラー分析を行うことができます。

エラーロード統計を確認する

数値化したエラーメッセージを通じて、エラー発生推移をリアルタイムでモニタリングし、各エラーの発生回数と推移を分析します。照会する時間範囲を設定すると、その時間帯のエラー現況をチャートと一覧で確認できます。バーチャートで特定区間を選択すると、該当区間のエラー現況をエラーテーブルで確認できます。

1. 統計 > ブラウザエラー統計メニューに移動します。
2. 時間でエラー統計を照会する日時を設定します。
 - 設定可能な時間範囲: 最小5分、最大3日
 - データ照会単位: 2時間以下 → 5分単位、2時間超過 → 1時間単位
3. フィルターとグループ化で照会したい条件を選択します。
4. 画面右上の🔍ボタンをクリックします。
5. エラーメッセージ別ロード数推移チャートとエラーメッセージ一覧を確認します。
 - 選択した時間範囲のエラー現況をチャートと一覧で提供します。バーチャートで特定区間を選択すると、該当区間のエラー現況をエラーテーブルで確認できます。

🟢 ユーザーセッションログの確認

エラーメッセージ一覧の🔍アイコンをクリックすると、**ユーザーセッションログ検索**に移動します。選択したエラータイプとメッセージをフィルターとして適用した結果を確認できます。

グループ化基準を選択する

グループ化オプションを選択すると、エラーデータを特定の基準に従って確認できます。グループ化の基準として**グループ化なし、ブラウザ、エラータイプ、OS、デバイス**を提供します。ユーザーは分析目的に応じてグループ化された

サマリー情報を表示したり、必要に応じて個別エラー項目を照会できます。

- **グループ化なし:** データが個別項目として一覧表示され、各項目の発生回数を直接確認できます。
- **ブラウザ:** エラーを発生させたブラウザ別にデータをグループ化します。
- **エラータイプ:** エラータイプ別にデータをグループ化します。
- **OS:** ユーザーのOSごとにエラーをまとめて表示します。OS別の互換性問題や特定環境で発生するエラーを分析するのに役立ちます。
- **デバイス:** デバイスタイプを基準にエラーデータをグループ化します。

エラーメッセージ別ロード数推移

エラー発生数を時間帯別にバーチャート形式で視覚化し、ユーザーは特定の時間帯に発生したエラーの発生頻度を簡単に確認できます。バーチャートで特定区間を選択すると、該当区間のエラー現況をエラーテーブルで確認できます。

- **グループ化なし**
時間帯別の全体エラー発生量を単一グラフで視覚化し、全体的なエラー発生トレンドを把握できます。
- **グループ化: ブラウザー、エラータイプ、OS、デバイス**
スタックチャートとドーナツチャートでグループ別エラー発生量と比重を視覚化し、時間帯別発生量をより具体的に分析できます。

エラーメッセージ一覧

エラーメッセージ、発生回数、エラータイプ、OS、ブラウザなどの詳細情報をテーブル形式で提供します。このテーブルにより、ユーザーは各エラーメッセージに関する追加情報を簡単に確認できます。

- **グループ化なし**
グループ化しない場合、すべてのデータが個別のアイテムとして一覧されます。これにより、各項目の発生回数やエラーメッセージなどを直接確認できます。
- **グループ化: ブラウザー、エラータイプ、OS、デバイス**
選択した基準に合わせてデータをグループ化し、ツリー構造で構成できます。また、下位項目を▼アイコンを介して折りたたんだり展開したりして、より効率的に探索できます。

アイコン項目	説明
	照会したデータをCSVファイルとして保存できます。エラーメッセージ一覧エリアの右側のCSVボタンをクリックします。 - CSVファイル名: <code>Error_LoadStatistics_YYYYMMDD_HHMMSS.csv</code> 形式
	エラーメッセージ一覧の > アイコンをクリックすると、ユーザーセッションログ検索に移動します。 選択したエラータイプとメッセージをフィルターとして適用した結果を確認できます。

AI分析で照会結果を解釈する

オプションバーのAI分析ボタンをクリックすると、画面に照会されたエラー発生推移とエラーメッセージ一覧をWhaTap AIが読み取り、分析結果を提示します。似たエラーメッセージをまとめて見たり、特定のブラウザ・OSバージョンに集中したエラーを探す際に活用できます。ボタンはアイコンのみ表示され、マウスを乗せるとツールチップで名称を確認できます。

1. 照会条件を指定し、 ボタンをクリックしてデータを照会してください。
 2. オプションバーのAI分析ボタンをクリックしてください。
 3. 画面右側にAI分析ドロワーが開き、結果がストリーミング形式で表示されます。
- ブラウザエラー統計は発生回数のみを収集するため、分析結果にも所要時間の指標は含まれません。
 - 時間の入力が無効でない場合はボタンが非活性になります。マウスを乗せると
有効でない時間が選択されました。 という理由を確認できます。

ⓘ AI分析の共通動作および分析に使用するデータ範囲については、[次の文書](#)を参照してください。

カラム及び用語

カラム	説明
Error Message	発生したエラーメッセージの内容
Count	該当エラーメッセージが発生した回数
Error Type	エラーのタイプ
OS	エラーが発生したオペレーティングシステム
Browser	エラーが発生したブラウザ

エラータイプ

ブラウザで発生するエラータイプ（Error Type）です。

- `console` : 開発者が定義したエラーで、ブラウザコンソールで発生するエラーです。
- `onError` : 特定のリソースをロードできなかったり、スクリプトエラーが発生した場合に発生するエラーです。
- `fetchError` : `fetch` APIを使用してHTTPリクエストを送る際に発生するエラーです。
- `xhrError` : XMLHttpRequest (XHR) を通じてHTTPリクエストを送る際に発生するエラーです。

レポート

ホーム画面 > プロジェクト選択 > レポート

画面の上にレポートで▽ボタンをクリックすると、日刊、週刊、月刊に分類された各種分析レポートを確認できます。希望するレポート様式を選択し、照会したい日付と時間、フィルターオプションを設定してください。🔍ボタンを選択すると、選択したレポートを確認できます。

レポートは、個々のプロジェクトのサービスの使用状況と障害の発生履歴を報告する文書です。サービスモニタリング担当者は、レポートを通じて関連部署の担当者とステータスを共有します。

モニタリングデータ分析は、サービスの改善方向を定める指標となるため、極めて重要です。ただし、複数のダッシュボードからデータを収集して文書化するには煩雑な場合があります。

WhaTapのレポートメニューは、**レポート作成業務の自動化**をサポートします。毎週報告書を作成すること、決まった時間に報告書を共有すること、様々な書式を管理することなど、すべてレポートメニューから解決できます。

✔ レポートダウンロード

レポートのダウンロード、印刷またはメール送信の予約を希望する場合は⬇️ダウンロードボタンをクリックしてください。html形式でダウンロードできます。

日次ブラウザレポート

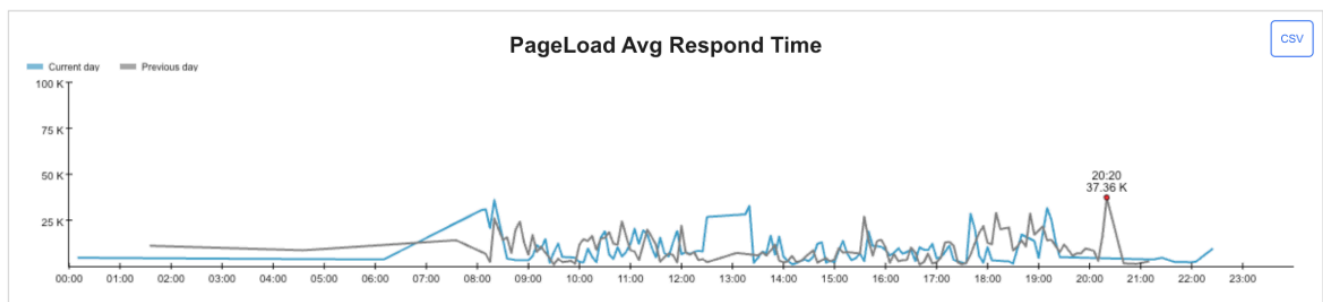
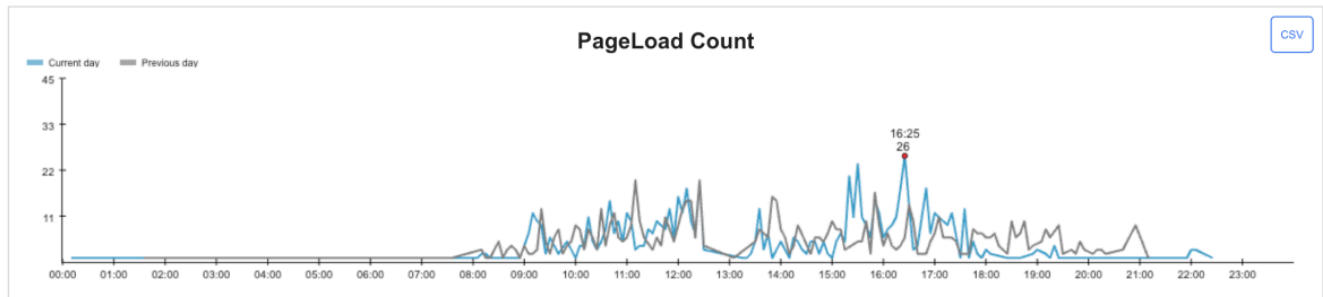
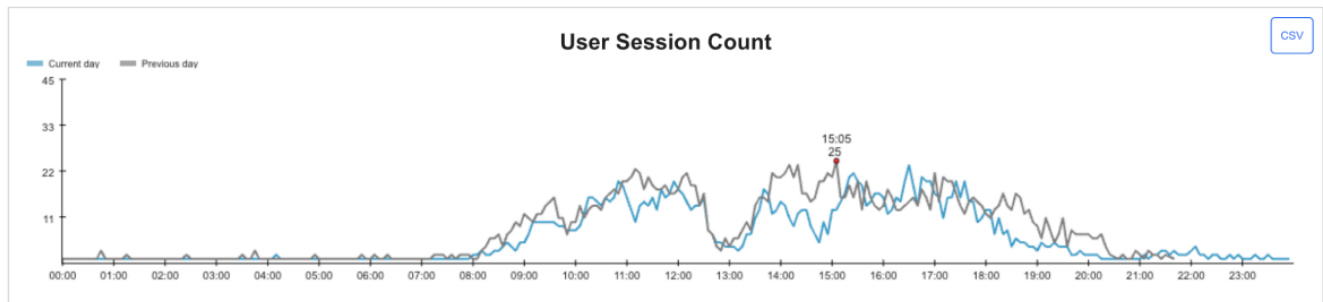
日次ブラウザレポートは、1日あたりのウェブページの使用量を確認できるレポートです。開始日、開始時間、終了時間を設定した上で🔍ボタンを選択します。レポートは、次のように構成されています。

概要

選択した参照期間のウェブページ接続性能情報を数値とチャートで確認できます。

Overview

Daily User Session Number	PageLoad Request	PageLoad Avg Respond Time	AJAX request	AJAX Avg Respond Time	AJAX Error Ratio(%)
281	782	8,453ms	139041	320ms	0.73



- **ユーザーセッション数**：参照期間に発生したユーザーセッションの数です。
- **ページロード数**：参照期間に発生したページのロード数です。
- **ページロード平均レスポンス時間**：参照期間に発生したページ全体のロード時間の平均値です。
- **AJAXリクエスト数**：参照期間に発生した全体AJAXリクエスト数です。
- **AJAX平均レスポンス時間**：参照期間に発生した全体AJAXレスポンス時間の平均値です。
- **AJAXエラー比率**：全体AJAXリクエスト数からエラーAJAX数を割った割合です。
- **チャート**：ユーザーセッション数、ページロード数、ページロード平均レスポンス時間

主要指標の時間ごとの変化の推移をグラフで確認し、指標が最も高かった時間と数値を素早く特定することができます。チャートの右上にある[CSV](#)ボタンを選択すると、データをcsv形式のファイルでダウンロードできます。

ブラウザ別ページロードTOP10

その日に最も多く使用されたブラウザの上位10を確認できます。ページロード回数と平均レスポンス時間を表示します。

地域別ページロードTOP10

その日に最も多くアクセスした上位10の地域を確認できます。ページロード回数と平均レスポンス時間を表示します。

❗ 現在は、接続地域が韓国の場合に限って表示します。

ページロードTop10

その日に最も多くのページロードを発生させた上位10のページのグループを確認できます。各ページのロード数と平均レスポンス時間が表示されます。

ルーター変更Top10

ルーターの変更は、Client Side Rendering(CSR) の形式でウェブページでページを切り替える時に発生するイベントです。その日の最も多くのルーター変更を引き起こした上位10のページグループを確認できます。該当ページに切り替えた数と平均レスポンス時間を一緒に表示します。

AJAX呼び出しTop10

その日に発生したAJAX呼び出しの上位10件をAJAX Pathで確認することができます。AJAX 呼び出しの数と平均応答時間を表示します。

1stリソース呼び出し数Top10

ウェブページと同じホストで呼び出したリソースのリソースPathに基づいて、その日に発生したリソース呼び出し上位10件を確認できます。AJAX 呼び出しは除外され、リソース呼び出し件数と平均応答時間が表示されます。

3rdリソース呼び出し数Top10

ウェブページと他のホストで呼び出したリソースのリソースPathに基づいて、その日に発生したリソース呼び出し上位10個を確認できます。AJAX 呼び出しは除外され、リソース呼び出し件数と平均応答時間が表示されます。

ページ別エラー数Top10

その日に発生したエラー数をページグループ別に分類し、上位10のページグループを確認することができます。

エラーメッセージ別エラー数Top10

エラーメッセージは、ブラウザで発生したエラーを識別できる代表値です。1日で発生したエラー数をエラーメッセージに基づいて分類し、上位10個のエラーメッセージを確認することができます。

AJAXエラーTop 10

その日に発生したAJAXエラー数をAJAX Pathに基づいて分類し、上位10個のAJAX Pathを確認することができます。

レポートの再生成

レポートのデータを更新場合は、[再設定](#)ボタンを選択します。別の日付または異なる時間のデータを表示する場合は、[開始日](#)、[開始時間](#)、[終了時間](#)を新たに設定した上で[再設定](#)または  ボタンを選択します。

レポートのダウンロードまたは印刷

- [ダウンロード](#)：レポートをhtml形式のファイルでダウンロードできます。ファイル名は、[日間ブラウザレポート_](#)`yyyymmdd` [.html](#)形式で保存されます。

- **印刷**：レポートをPDFファイルに保存または印刷できます。PDFファイルで保存するには、プリンター対象を**PDF**で保存を選択します。

❗ PDFファイル保存機能は、ウェブブラウザで対応しない場合があります。

メール送信予約

定期的にレポートをメールで受信する場合は、**レポートのメール送信予約**を選択します。出社直後行っていたサービスのチェック作業をメール確認で代わりにできます。

レポートのメール送信予約

① 登録した翌日の04~06時にレポートが送信されます。

① 最大5件までのレポート送信が予約できます。

レポートタイプ

レポート時刻

送信曜日

メール

+ 保存

警告アラート

監視対象のシステムまたはアプリケーションで問題が発生した際に、あらかじめ設定した条件に基づいてユーザーへ通知を送信する機能です。通知は、メール、SMS、メッセージャー、アプリのプッシュ通知など、さまざまなチャネルを通じて配信されます。

たとえば、CPU 使用率、メモリ使用量、ディスク I/O、ネットワークトラフィック、トランザクション数、エラー発生、レスポンスタイムの遅延などの主要なパフォーマンス指標にアラート基準を設定しておく、その基準を超過した場合や異常な兆候が検出された際に通知が送信されます。

WhaTap の AI ベースのアラート機能を使用すると、複雑な条件を手動で設定する必要はありません。AI がアプリケーションの正常な動作パターンを学習し、異常パターンを自動的に検知して通知します。また、タグカウントアラート機能を活用することで、特定のタグを基準に集計された値に条件を設定でき、複雑な状況でも高精度な検知が可能です。

主な機能

- ・ **イベント設定:** 閾値ベースのアラート条件および通知チャネルの設定
- ・ **通知設定:** ユーザーごとの通知チャネルおよび時間帯設定
- ・ **イベント履歴:** アラート発生履歴の確認

権限

イベントを追加または設定するには、**アラート設定権限** が必要です。

- ・ **閲覧:** メトリクスイベント設定を確認するには、**閲覧・分析権限** が必要です。
- ・ **追加／編集／削除:** 設定を変更するには、**アラート設定権限** が必要です。
- ・ **通知受信:** 通知を受信するには、**通知受信権限** が必要です。

📌 参考資料

詳細については、[メンバー権限](#) を参照してください。

イベント設定

ホーム画面 > プロジェクト選択 >  アラート通知 > イベント設定

イベント設定では、監視対象のシステムやアプリケーションで発生する可能性のある異常兆候を基準に、イベントを設定・管理できます。設定した条件が満たされると、メール、SMS、メッセージャー、アプリのプッシュ通知など、希望するチャンネルで通知を受信できます。監視の目的に応じて、イベントを柔軟に構成できます。

メトリクス

メトリクスイベントは、リアルタイムデータを基にシステムおよびアプリケーションのパフォーマンス指標を監視できます。

複合メトリクス

複合メトリクス機能では、複雑なルールを活用してイベントを作成し、警告アラートを送信できます。

ヒットマップパターン

ヒットマップパターンは、応答時間や呼び出し密度などの分布変化をもとに異常兆候を自動的に検知し、警告アラートを送信できます。

ホーム画面 > プロジェクト選択 >  アラート通知 > イベント設定

イベント設定では、監視対象のシステムやアプリケーションで発生する可能性のある異常兆候を基準に、イベントを設定・管理する機能を提供します。設定した条件を満たすと、メール、SMS、メッセージャー、アプリプッシュなど、希望するチャンネルで通知を受信できます。監視目的に応じてイベント構成を設計できます。

メトリクス

メトリクスイベントは、リアルタイムデータを基にシステムおよびアプリケーションのパフォーマンス指標を監視できます。

複合メトリクス

複合メトリクス機能では、複雑なルールを活用してイベントを作成し、警告アラートを送信できます。

ヒットマップパターン

ヒットマップパターンは、応答時間や呼び出し密度などの分布変化をもとに異常兆候を自動的に検知し、警告アラートを送信できます。

参考

- イベント設定時は、不要なイベント発生を防ぐために適切なしきい値を設定してください。
- 通知設定では、問題解消時に通知される回復通知もあわせて検討すると、運用対応に役立ちます。

共通機能

すべてのイベント設定は **JSON または Excel 形式** でダウンロードできます。同じ種類のプロダクト設定を共有することで、繰り返し発生するイベント設定作業を削減できます。

- **JSON 一括編集**: すべてのイベント条件を JSON 形式で一括編集できます。
- **JSON 一括ダウンロード**: 現在登録されているイベント条件を JSON ファイルとして保存できます。
- **Excel 一括ダウンロード**: イベント一覧を Excel ファイルとしてダウンロードし、外部レポートやバックアップに活用できます。

JSON 一括編集

1. 画面上部の [JSON 一括編集] ボタンをクリックします。
2. JSON 一括ダウンロード 機能でダウンロードした JSON ファイルを読み込むか、直接編集します。
3. [上書き] ボタンをクリックして保存します。
4. 確認メッセージが表示されたら、[上書き] ボタンをクリックします。

❗ 上書き後は、以前のイベント設定に戻すことはできません。

- `productType` または `platform` プロパティの値を任意に変更すると、他のプロジェクトでイベントが正常に動作しなくなる可能性があります。
- JSON 編集画面には検証機能が組み込まれています。形式や値が正しくない場合、編集画面下部にエラーメッセージが表示され、[上書き] ボタンは無効になります。



JSON データ構造



```
{
  "productType": "{productType}",
  "platform": "{platform}",
  "events": {
    "HITMAP": {
      ...
    },
    "LOG_REALTIME": [
      {...}
    ],
  },
}
```



```
"METRICS": [
  {...}
],
"COMPOSITE_LOG": [
  {...}
],
"BASIC": [
  {...}
],
"COMPOSITE_METRICS": [
  {...}
],
"ANOMALY": [
  {...}
]
}
}
```

JSON フィールド	説明
productType	プロダクトタイプ（例: APM、Infra など）
platform	プラットフォーム情報（例: java、node など）
events	イベントデータ
└ HITMAP	ヒットマップパターン
└ LOG_REALTIME	リアルタイムログイベント
└ METRICS	メトリクス
└ COMPOSITE_LOG	複合ログイベント
└ BASIC	基本イベント
└ COMPOSITE_METRICS	複合メトリクス

!	JSON フィールド	説明
	└ ANOMALY	異常値

JSON 一括ダウンロード

画面上部の [JSON 一括ダウンロード] ボタンをクリックします。

- JSON ファイル名は `integrated-event-YYYYMMDD.json` 形式です。
- JSON データの構造や `events` 属性配下のサブ属性は、プロダクト（ `platform` ）またはプロダクトタイプ（ `productType` ）によって異なる場合があります。

! JSON データ内の `productType` または `platform` プロパティの値を任意に変更すると、他のプロジェクトでイベントが正常に動作しなくなる可能性があります。

Excel 一括ダウンロード

画面上部の [Excel 一括ダウンロード] ボタンをクリックします。

メトリクス

ホーム > プロジェクト選択 >  アラート通知 > イベント設定 > メトリクス タブ

プロジェクトに設定されているすべてのメトリクスベースのイベント一覧を確認できます。設定済みのメトリクスイベントを確認、修正、削除したり、新しいイベントを追加したりできます。

基本オプション

- **イベントレベル:** イベントの深刻度を示し、正常（Info）、警告（Warning）、危険（Critical）の3段階に分類されます。
- **エージェント重複アラート抑止:** 同じ名前のエージェントが同時に2つ以上動作している場合、選択した時間（30秒、1分、3分、5分、10分）の間はイベントが発生しません。
- **検索:** イベント名を基準に検索します。
- **JSON ダウンロード／アップロード:** JSON エディタでイベントルールを直接編集するか、ファイルとしてダウンロードして編集後に再アップロードできます。
- **+ イベント追加:** 新しいメトリクスイベントを追加します。
- **カラムサイズ調整:** 各カラムの境界をドラッグして幅を調整できます。

表 | メトリクスイベント一覧構成

項目	説明
No.	イベントの番号
	イベントの有効化状態 – 有効: 条件を満たすとイベントが発生 – 無効: イベントは動作せず、条件も評価されません
	イベント設定の編集および削除
イベント名	ユーザーが指定したイベント名 – 最大255文字

項目	説明
ルール	イベント発生条件
対象	イベントが適用される監視対象
発生回数	イベント発生の基準となる期間と回数 - 選択した時間内に設定回数分条件を満たすとイベントが発生
一時停止	アラート発生後、同一イベントの発生を一定時間停止 - 選択可能時間: 使用しない、5分、10分、15分、20分、30分、1時間、2時間、3時間、6時間、12時間、1日 - 回復通知が有効な場合、RECOVERED（正常）通知後、選択した時間は同一イベントが発生しても通知されません
回復通知	Critical および Warning レベルのイベントが解消された際に、RECOVERED（正常）通知を受信するかどう - 有効: 進行中から正常状態に遷移すると RECOVERED 通知を送信し、イベント履歴で進行中／解消状態を区別して確認可能 - 無効: しきい値を超えるたびに単発イベントが発生
イベント受信	該当イベント通知を受信するユーザーまたはグループ（受信タグ）

イベント設定

メトリクスイベントは、監視対象で発生する事象を条件に基づいて定義し、効率的に通知を受信できるよう設定するための機能です。

イベント追加

メトリクスイベントを追加するには、**イベント設定** > **メトリクス** タブに移動し、右上の [+ イベント追加] ボタンをクリックします。

メトリクスイベント追加手順
Step 1. テンプレート選択: イベントの基本構成を選択します。
Step 2. イベント条件定義: どの条件でイベントを発生させるかを設定します。
Step 3. イベント対象選択: イベントが適用される監視対象を選択します。
Step 4. 基本情報および通知設定: イベント名、メッセージ、受信対象を設定します。

テンプレート選択

1. イベントの構成方法に応じて、画面左側の3つのテンプレートのいずれかを選択します。
 - **新規作成:** カテゴリやメトリクスを一から自由に構成できます。複雑な条件や詳細な監視ルールが必要な上級ユーザーに適しています。
 - **クイック設定:** あらかじめ定義されたカテゴリ、メトリクス、基本しきい値が提供され、しきい値のみを調整して素早く適用できるため、初心者に適しています。
 - **高度な設定:** あらかじめ定義されたカテゴリやメトリクスを基に、条件を追加したり自由に変更したりできます。

❗ メトリクスイベントでは、さまざまな設定方法をサポートしています。利用する監視プラットフォームによって、提供されるテンプレートは異なる場合があります。

イベント条件定義

イベント条件定義のステップでは、イベント発生の判断に使用するメトリクス設定、発生回数、一時停止、回復通知、イベント動作時間を設定します。

指標設定

1. 検索欄にカテゴリを入力するか、カテゴリー一覧からカテゴリ（指標）を選択します。
指標設定を進めるには、カテゴリの選択が必要です。

- カテゴリ一覧では、カテゴリ名、データ収集間隔、キーを確認できます。直近3時間にプロジェクトで収集されたメトリクスデータが表示されます。

2. 一覧にない指標を使用する場合は、**直接入力**を選択してカテゴリを手動で入力します。

❗ カテゴリや指標が不明な場合は、メトリクス照会を活用してください。

初めて指標を設定する場合、メトリクス照会を利用すると効率的に指標を見つけられます。

- メトリクス照会で指標を検索すると、関連するカテゴリや詳細情報を確認できます。
- 検索結果から必要なメトリクスの[選択]ボタンをクリックすると、選択した値がイベント設定画面に自動的に反映されます。

メトリクス検索

All 13件 / 全 149件

カテゴリ	名前	単位	タイプ	詳細	マージ	
ApplicationHostResource	CpuSys	pct	field	System領域のCPU使用率	OM: avg TM: avg	選択
ApplicationHostResource	CpuIrq	pct	field	Interrupt Request(Irq)を使用したCPU使用率	OM: avg TM: avg	選択
ApplicationHostResource	CpuSteal	pct	field	実際にCPUを待機する時間を%で表示した値	OM: avg TM: avg	選択
ApplicationHostResource	CpuCores	count	field	CPUコア数	OM: avg TM: avg	選択
ApplicationHostResource	CpuUser	pct	field	User領域のCPU使用率	OM: avg TM: avg	選択
ApplicationHostResource	CpuProc	pct	field	Proc領域のCPU使用率	OM: avg TM: avg	選択
ApplicationHostResource	Cpu	pct	field	CPU使用率	OM: avg TM: avg	選択
ApplicationHostResource	CpuWait	pct	field	ディスク入出力を待つ間(wait)に使用したCPU使用率	OM: avg TM: avg	選択
ProcessPrivate	Private	na		Number of Bytes Private		

< 1 > 50件 / ページ

3. イベントレベル（Critical、Warning、Info）を選択します。1つの指標に対して複数のレベルを設定できます。

❗ イベントレベルの動作

複数の条件を満たしても、最も優先度の高いレベル（Critical → Warning → Info）のみがイベントとして発生します。詳細は [レベル動作ガイド](#) を参照してください。

- イベントレベルは、危険（Critical）、警告（Warning）、正常（Info）に分類されます。
- 同一指標に対して段階的なしきい値でレベルを設定することを推奨します。

4. 選択したイベントレベルのフィールド、演算子、値を入力します。

a. + 追加 をクリックすると条件を追加できます。

- && : すべての条件を同時に満たした場合 にイベントが発生
- || : いずれか 1 つ以上の条件を満たした場合 にイベントが発生

b. - をクリックすると、その条件が削除されます。

❗ 条件式の書き方や対応する演算子については、[条件設定ガイド](#) を参照してください。

発生回数

条件が何回満たされた場合にイベントを発生させるかを設定します。継続的な問題のみを検知したい場合に有効です。

1. 発生頻度を選択します。

- 連続: 設定した回数分、イベントが連続して発生した場合にイベントを発生
- 直近: 選択した時間内に、設定した回数分イベントが発生した場合にイベントを発生
 - 選択可能時間: 5秒, 10秒, 15秒, 30秒, 1分, 2分, 3分, 4分, 5分, 10分, 30分, 1時間

2. 発生回数を入力します。

- Interval の値は、選択したカテゴリのデータ収集間隔を示します。(Interval: 10s)

一時停止

過剰なイベント発生を防ぐため、イベント動作を一時停止する時間を選択してください。イベント発生後、設定した時間が経過するまで同一イベントは発生しません。

- 選択可能時間: 使用しない, 5分, 10分, 15分, 20分, 30分, 1時間, 2時間, 3時間, 6時間, 12時間, 1日

❗ 解消通知が有効な場合

正常状態の通知 (RECOVERED) を受信した時点から、設定した時間が経過するまで、同一イベントが再発しても通知は送信されません。

解消通知

解消通知機能を有効にすると、イベント発生後の状態変化（進行中 → 解消）を追跡できます。**イベント履歴** メニューでは、進行中のイベントとして表示されます。

- 解消通知は **Critical** および **Warning** レベルにのみ適用されます。Info レベルは常に単発イベントとして動作します。
- **Critical** または **Warning** レベルのイベントが解消されると、正常（RECOVERED）状態の通知が送信されます。
- トグルボタンをクリックして **有効化** または **無効化** してください。
 -  **有効**: イベントは状態ベースで動作します。しきい値を超えると進行中となり、値がしきい値未満に回復すると解消状態に遷移します。
 -  **無効**: しきい値を超えるたびに単発イベントが発生します。

イベント動作時間

イベントが特定の時間帯（勤務時間／非勤務時間／点検時間など）にのみ動作するよう、タグを設定してください。タグを設定しない場合、イベントが有効な状態では 24 時間常時動作します。

1. **+ 追加** をクリックします。
2. イベント動作時間で **+ 新しいタグを作成** をクリックします。
3. **イベント動作時間タグ作成** で **タグ名、曜日、時間、色** を選択し、**[適用]** ボタンをクリックします。
4. 作成したタグはタグ一覧で確認でき、チェックボックスを選択すると適用されます。
5. タグを修正または削除するには、 をクリックし、**イベント動作時間タグ修正** で修正または削除してください。

 タグを削除すると、そのタグが適用されているすべてのユーザーからタグが削除されます。ただし、イベントルールで使用中のタグは削除できません。

シミュレーション

シミュレーション機能では、設定したイベント条件を過去データに基づいて事前にテストできます。想定されるイベント件数が多いすぎる、または少なすぎる場合は、条件を調整して最適なしきい値を見つけることができます。

- **ルール検証:** 新しく作成したイベントルールを過去データに適用した場合の結果を確認できます。
- **しきい値チューニング:** イベントが頻発する、またはまったく発生しない場合に、適切なレベルへしきい値を調整します。

シミュレーション開始

1. イベント条件の設定が完了したら、[シミュレーション] ボタンをクリックします。
2. 想定イベント件数と可視化された結果を確認します。

シミュレーション結果の理解

1. 時系列データ

指標の時間帯別変化と各レベルのしきい値線がグラフで表示され、イベント発生タイミングを直感的に確認できます。

2. レベル別発生状況

画面右側に Critical、Warning、Info レベルごとのイベント発生回数が表示され、全体の分布や頻度を把握できます。

3. 対象別詳細情報

グラフ上の特定ポイントにマウスを合わせると、その時点の正確な指標値と監視対象が表示されます。複数の対象がある場合は色で区別され、対象ごとにパターンが異なる場合はフィルタリング機能で個別分析が可能です。

4. ピーク区間の特定

指標が急激に上昇する時間帯を確認し、問題が頻発する時間帯やパターンを把握できます。

🟢 シミュレーション活用のヒント

• 複数時間帯でのシミュレーション

平日／週末、ピーク／非ピーク時間帯をそれぞれシミュレーションし、時間帯ごとの最適なしきい値を設定してください。



- 実際の障害期間を含める

過去に障害が発生した期間を含めてシミュレーションを実行し、現在のルールが障害を正しく検知できるか確認しましょう。

- 対象フィルタリングの追加

監視対象が多い場合、結果が複雑になります。フィルタリング機能を使って特定の対象のみを選択し、明確な結果を確認してください。

- しきい値を段階的に調整

一度に大きく変更するのではなく、10 パーセント単位で段階的に調整しながら最適値を探すことをおすすめします。

イベント対象選択

イベント対象を指定しない場合、プロジェクト内のすべての対象に対してイベントが発生し、多数のイベントが生成される可能性があります。そのため、イベントを適用する対象を明確に設定することを推奨します。

❗ イベント対象を変更すると、イベント件数が変わる場合があります。シミュレーション ボタンをクリックして再実行し、想定イベント件数を確認してください。

対象選択

イベントを適用する対象は、**選択入力** または **直接入力** の方法で指定できます。

- **選択入力** 直接入力

1. タグ、演算子、値を選択または入力してください。
 - a. タグが見つけない場合は、**メトリクス照会** を使ってタグを検索できます。
2. **+ 追加** をクリックして、条件（**&&**、**||**）でイベント対象を追加してください。

監視対象のタグ、演算子、値を直接入力してください。

- 直接入力を選択すると、入力欄の下に使用可能なタグ一覧（**タグ選択入力**）が表示されます。

```
ex. endsWith(okindName, 'example_name') && container == 'prod.billing'
ex. ${4xxErrorType} == '401'
```

❗ 入力方法を変更すると、作成中の内容は初期化されます。

基本情報および通知設定

イベント名、メッセージ、受信対象を設定します。設定した内容はイベント履歴や実際の通知メッセージにそのまま表示されるため、識別しやすく分かりやすい名称にすることが重要です。

イベント有効化

設定した条件を満たした際にイベントを発生させるかどうかを設定します。

- ☒ **有効**: 設定した条件を満たすとイベントが発生します。
- ☐ **無効**: 条件を判定しません。

イベント名

イベントのタイトルとして使用するイベント名を入力してください。設定したイベント名は **イベント一覧** および **イベント履歴** メニューに表示され、この名前で検索することができます。

メッセージ

イベントメッセージを入力してください。入力したメッセージは、イベント履歴および通知に使用されます。🕒 をクリックすると、過去に作成したメッセージ履歴を確認できます。メッセージには変数を使用して、イベント発生時点の実際の値を含めることができます。

- **変数の使用ルール**
 - 変数形式: `${指標名}`
 - 設定した **カテゴリ** と同一 **カテゴリ内** の指標のみを変数として使用できます。
 - 複数の変数を組み合わせて、より詳細なメッセージを作成できます。
 - 使用可能な変数一覧は **メトリクス照会** メニューで確認できます。

- 変数の使用例

	イベント設定	イベント発生時
タイトル	Disk 使用量増加	Disk 使用量増加
メッセージ	Disk = \${disk}%	Disk = 89.9%

イベント受信

イベント通知を受信するメンバーを指定します。

- 全体受信** タグ選択受信

プロジェクトで通知設定が有効になっているすべての対象（メンバー、チャンネル）に通知が送信されます。

指定したタグを持つプロジェクトメンバーに通知が送信されます。

1. **タグ選択受信** を選択します。
2. **受信タグ** 項目で [+ タグ追加] または [+] ボタンをクリックします。
3. **イベント受信タグ** 画面の下にある + **新しいタグを作成** をクリックします。
4. **タグ作成** 画面でタグ名を入力し、色を選択した後、[タグ作成] ボタンをクリックしてタグを作成します。
5. 作成したタグは、**タグ一覧**の  をクリックして修正または削除できます。
6. **イベント受信タグ** 画面の **タグ一覧** から希望するタグを選択すると適用されます。

ⓘ 受信タグ

受信タグは、通知を受け取るユーザーやチャンネルを **グループ単位で管理するための機能** です。イベントに受信タグを設定すると、そのタグが付与されたユーザーにのみ通知が送信されます。受信タグを設定しない場合、プロジェクト内のすべてのユーザーに通知が送信されます。

イベント修正／削除

1. **警告アラート** > **イベント設定** の **メトリクス** タブに移動します。

2. イベント一覧で、修正または削除したいイベントの  をクリックします。
3. イベントルール修正 画面でオプションを修正し、[保存] ボタンをクリックします。
 - a. 選択したイベントを削除する場合は、イベントルール修正 画面右上の [削除] ボタンをクリックします。

イベント共有

メトリクスイベント設定を JSON ファイルとして保存し、他のユーザーと設定を共有したり、他のユーザーの設定を取り込んだりすることができます。

- JSON ファイル名: `event-rules-YYYYMMDD.json`

エクスポート

1. 画面右上の [JSON ] ボタンをクリックします。
2. JSON 編集画面が表示されたら、[ エクスポート] ボタンをクリックします。
 - イベントを検索した状態でエクスポート機能を使用すると、検索結果のみが JSON ファイルとしてダウンロードされます。
3. JSON ファイルがダウンロードされたら、共有したい他のユーザーに渡してください。

インポート

1. 画面右上の [] ボタンをクリックします。
2. エクスポート 機能でダウンロードした JSON ファイルを選択します。
3. JSON 編集画面が表示されたら、[一覧に追加] または [上書き] を選択します。

 同じ種類の製品間での利用を推奨します。異なる製品のプロジェクトからイベント設定を取り込むことは可能ですが、正常に動作しない場合があります。

JSON 形式で編集する

1. 画面右上の [JSON ] ボタンをクリックします。

2. 編集画面が表示されたら、JSON 形式に従って内容を修正してください。
3. 修正が完了したら、画面下部の [保存] ボタンをクリックします。

❗ 修正した内容が JSON 形式に合っていない場合、画面下部にエラーメッセージが表示され、保存できません。表示されるエラーメッセージは、形式エラーの内容によって異なる場合があります。

JSON error

JSON データ構造

```
{
  "version": 2,
  "eventId": "zcef7s7f27rum1",
  "enabled": true,
  "stateful": false,
  "title": "Active Transaction",
  "message": "Active Transaction = ${active_tx_count}",
  "category": "app_counter",
  "alertLabel": [
    "oid"
  ],
  "repeatCount": 1,
  "repeatDuration": 0,
  "silent": 300000,
  "receiver": [],
  "timeTag": [],
  "selectString": "",
  "conditions": [
    {
      "level": 20,
      "enabled": true,
      "rule": "active_tx_count > 100"
    }
  ],
  "createTime": 1763632674345,
  "lastModifiedTime": 1763632674347,
  "lastModifiedUser": "support@whatap.io",
  "basic": true,
  "metaId": "java004",
}
```



```

"selectCondition": {
  "oid": [
    "-1010758404",
    "-250906941"
  ]
}
}

```

表 | JSON データ構造

JSON フィールド	型	説明	備考
version	Integer	イベントルールのバージョン	変更制限
eventId	String	イベントルールの一意識別子	
enabled	boolean	イベントの有効／無効	
stateful	boolean	状態ベースイベントかどうか	
title	String	ユーザーが設定したイベントルール名	
message	String	ユーザーが設定したイベントルールメッセージ	
category	String	データカテゴリ	
alertLabel	List<String>	イベント状態管理のため、カテゴリごとに指定される基本識別子（プライマリキー）値	変更制限
repeatCount	Integer	繰り返し回数	
repeatDuration	Long	繰り返し期間	
silent	Integer	一時停止時間	
receiver	List<String>	受信タグのキー値一覧	

JSON フィールド	型	説明	備考
timeTag	List<String>	動作時間タグのキー値一覧	
selectString	String	対象選択	
conditions	List<Object>	レベル別の発生条件一覧	
└ level	byte	レベル値	Critical: 30、Warning: 20、Info: 10
└ enabled	boolean	レベルの有効／無効	
└ rule	String	レベル発生条件	
createTime	Long	イベントルールの初回作成時刻	
lastModifiedTime	Long	イベントルールの最終修正時刻	
lastModifiedUser	String	イベントルールを最後に修正したアカウント	
basic	boolean	クイック設定で作成されたイベントかどうか	変更制限
metald	String	クイック設定テンプレートの一意識別子	変更制限: この値はクイック設定で作成されたイベントにのみ存在します (basic=true)。
selectCondition	Object	クイック設定の対象選択値	この値はクイック設定で作成されたイベントにのみ存在します (basic=true)。

❗ 「変更制限」と表示されたフィールドはイベント動作に影響を与える可能性があるため、値を変更しないことを推奨します。

付録

発生条件・対象選択ガイド

メトリクスアラートにおけるイベントの発生条件とイベント対象の選択は、同一の構文を使用します。ただし、イベント発生条件ではフィールド（Field）のキーを変数として使用し、イベント対象の選択ではタグ（Tag）のキーを変数として使用します。

レベル動作ガイド

イベントレベルは、危険（Critical）、警告（Warning）、正常（Info）の3段階に分類されます。

1. 優先順位に基づくイベント発生

複数のレベル条件を同時に満たした場合、最も優先度の高いイベントのみが発生します。

例

```
設定:  
- Warning: CPU > 70%  
- Critical: CPU > 90%  
  
現在の状態: CPU 95%  
→ 結果: Critical イベントのみ発生（Warning は抑制される）
```

2. レベル上昇

進行中状態を持つイベントにおいて、低いレベルのイベントが進行中の状態で高いレベルの条件を満たすと、両方のレベルが進行中状態になります。

例

```
設定:  
- Warning: CPU > 70%  
- Critical: CPU > 90%  
  
シナリオ:
```

- 1) CPU 80% → Warning 発生（進行中）
- 2) CPU 95% → Warning（進行中）、Critical（進行中）

3. レベル下降

進行中状態を持つイベントで、高いレベルから低いレベルへ遷移した場合、高いレベルは解消され、低いレベルが維持されます。

例

設定:

- Warning: CPU > 70%
- Critical: CPU > 90%

シナリオ:

- 1) CPU 97% → Critical 発生
- 2) CPU 85% → Critical 解消、Warning 維持
- 3) CPU 65% → Warning 解消

4. 動作フロー

- Warning: CPU > 70%
- Critical: CPU > 90%

メトリクス値: 60% → 75% → 92% → 85% → 60%

状態: 正常 Warning Critical Warning 正常

 (発生) (発生) (維持) (解消)

 Warning

 (維持)

- ① 進行中状態を持つイベントは、条件が満たされている間は継続して有効となり、条件が解除されるまで維持されます。

条件設定ガイド

❗ メトリクス名が数字で始まる場合、または特殊文字を含む場合は、`${メトリクス名}` の形式で記述する必要があります。

- 括弧 `()`, `[]`
- 演算子 `+`, `-`, `*`, `/`, `%`
- 区切り文字 `:`, `@`, `#`, `,`, `,`, (空白)
- その他の特殊文字 `!`, `^`, `&`, `|`, `~`, ````, =`

`${}` 使用例:

```
${cpu(xos)} > 50
${mem[0]} >= 100
${cpu-usage} > 80
${namespace:cpu} > 70
${metric name} > 60
${4xx_error} > 10
```

`${}` なしで使用可能: 英字、アンダースコア (`_`)、ドット (`.`) のみを含む場合

```
cpu > 80
cpu_usage > 50
CPUUtilization.Average > 0.8
```

1. 比較演算子

数値比較

```
より大きい:  cpu > 80
以上:        cpu >= 80
より小さい:  memory < 1000
以下:        memory <= 1000
等しい:      status == 200
等しくない:  error != 0
```

文字列比較

```
status == 'OK'  
region == "us-east-1"
```

2. 算術演算子

- 基本的な算術演算

```
加算:   cpu + 10 >= 90  
減算:   memory - 100 >= 500  
乗算:   cpu * 2 >= 100  
除算:   disk / 1024 >= 100  
剰余:   value % 10 == 0
```

- 括弧による優先順位の制御

```
(cpu + memory) * 2 >= 200  
(disk - used) / total >= 0.2  
((cpu + memory) / 2) >= 50
```

- 負の値の表現

```
cpu > -100
```

3. 論理演算子

- AND 演算 (&&)

```
cpu > 80 && memory > 1000  
${cpu(xos)} > 50 && ${mem(xos)} > 60
```

- OR 演算 (||)

```
cpu > 90 || memory > 90  
disk < 10 || network > 1000
```

- 複合論理演算

```
(cpu > 50 && memory > 50) || disk < 20
cpu > 80 && (memory > 1000 || disk > 500)
```

4. パターンマッチング演算子

- LIKE 演算子

```
oname like 'prod-*'
url like '*error*'
message like 'WARN%'
```

- NOT LIKE 演算子

```
oname not like 'test-*'
url not like '*debug*'
```

5. 組み込み関数

- Null チェック関数

```
isNull(value)      # null かどうかを確認
isNotNull(value)   # null でないかを確認
nvl(value, 0)      # null の場合に既定値を返す
isEmpty(str)       # 空文字列かどうかを確認
isNotEmpty(str)    # 空文字列でないかを確認
```

- 集計関数

```
sum(cpu, memory, disk)    # 合計
avg(cpu, memory)          # 平均
max(cpu, memory, disk)    # 最大値
min(cpu, memory, disk)    # 最小値
count(value1, value2, value3) # 件数
```

- 数学関数

```
round(cpu, 2)    # 四捨五入（小数点以下2桁）
```

- 文字列関数

```
length(str)      # 文字列の長さ
startsWith(str, 'prefix') # 接頭辞の確認
endsWith(str, 'suffix') # 接尾辞の確認
indexOf(str, 'search') # 文字列の位置
substring(str, 0, 10) # 部分文字列
trim(str)        # 空白の削除
replace(str, 'old', 'new') # 文字列の置換
hasStr(str, 'search') # 文字列の包含判定
```

- 条件関数

- **if:** 条件式が `true` の場合は `true値` を返し、`false` の場合は `false値` を返す条件関数

形式

```
if(条件, true値, false値)
```

例

```
if(value >= 90, 'High', 'Medium') == 'High'
```

- **decode:** 値と条件を比較し、一致した条件の結果を返します。一致しない場合は既定値を返します

形式

```
decode(値, 条件1, 結果1, 条件2, 結果2, ..., 条件N, 結果N, 既定値)
```

例

```
decode(value, 1, 'Low', 2, 'Medium', 3, 'High', 'Unknown') == 'Unknown'
```

- **in:** 値が指定した候補値のいずれかと一致した場合は `true` 、それ以外は `false` を返します

形式

```
in(値, 候補値1, 候補値2, ..., 候補値N)
```

例

```
in(status, 200, 201, 204) == false
```

❗ 記述時の注意事項

- 推奨事項
 - 簡単な変数名は `${}` を使わずに記述（例: `cpu`, `memory`）
 - 特殊文字を含む場合は必ず `${}` を使用
 - 複雑な演算は括弧で明確に区切る
 - 関数名は正確に入力（大文字と小文字を区別）
- 避けるべき事項
 - 不完全な式の記述（例: `cpu >` , `memory &&` ）
 - 括弧の不一致（例: `(cpu > 80 && cpu > 70)` ）
 - 演算子の連続使用(例: `cpu >> 80` , `cpu >< 80`)

複合メトリクス

ホーム > プロジェクト選択 >  アラート通知 > イベント設定 > 複合指標 タブ

複雑なルールを利用してイベントを作成し、警告通知を送信できます。

基本オプション

- **検索:** イベント名またはイベント受信タグを選択して、目的のイベントを検索します
- **JSON ダウンロード／アップロード:** JSON エディタでイベントルールを直接編集するか、ファイルとしてダウンロードして編集後に再アップロードできます
- **通知メッセージ設定:** 受信するメッセージの詳細項目を選択し、項目ごとに内容を編集します
- **+ イベント追加:** 新しい複合メトリクスイベントを追加します

 権限

複合指標 イベントを設定するには **アラート設定** 権限が必要です。この権限は **ホーム > プロジェクト選択 > 管理 > 統合メンバー管理** で、対象メンバーの  をクリックして付与できます。

表 | 複合メトリクスイベント一覧の構成

項目	説明
イベントタイトル	ユーザーが指定したイベント名 - 最大 255 バイトまで入力可能
条件	イベント発生条件
イベント状態が解消された場合の追加通知	Critical および Warning レベルのイベントが解消された際に、RECOVERED（正常）状態の通知を受信するかどうか - 有効: 進行中 → 正常状態に切り替わると RECOVERED 通知を送信し、イベント履歴で進行中／解消状態を区別して確認できます - 無効: しきい値を超えるたびに単発のイベントが発生します

項目	説明
イベント受信タグ	該当イベントの通知を受信するユーザーまたはグループ
	イベントの修正および削除
	イベントの有効／無効状態 - 有効: 条件を満たすとイベントが発生 - 無効: イベントは動作せず、条件も評価されません

イベント設定

複合指標 イベントは、メトリクスデータのクエリ言語である **MXQL** を基にイベント条件を作成します。**チャートから作成** 機能では、MXQL の自動補完を支援するコンボボックス機能を提供します。

イベント追加

1.  **アラート通知** > **イベント設定** から **複合指標** タブをクリックします。
2. 画面右側の **[+ イベント追加]** ボタンをクリックします。
3. **複合指標** 画面で **チャートから作成** をクリックします。
 - a. 提供されているテンプレートを利用できます。
4. **イベント設定** 画面で、先にイベントデータを取得し、その後イベント条件を設定します。

イベントデータ照会

イベントデータを照会してチャートを構成します。**イベント設定** 画面右側の **イベントデータ照会** で、**ウィジェット** または **テキスト** オプションを選択してイベントを設定します。

• ウィジェット テキスト

時系列チャートを構成するオプションを使用して、イベント設定に利用する **MXQL** を自動補完できます。

1. データを照会する日付を選択します。
2. データを照会する **カテゴリ** (対象) を選択します。

3. **フィルター** 項目の **+フィルター追加** をクリックしてイベント条件を作成します。
 - a. フィルター画面で、演算式、タグ、フィルター値を選択します。
 - b. **+追加** をクリックして条件を追加できます。
 - c. 条件を削除する場合は、条件の横にある **-** をクリックします。
4. **グループ化** 項目で、グループ化されたメトリクスデータを選択します。複数選択が可能です。
5. **タイムユニット** 項目で、**秒**、**分**、**時間** 単位のいずれかを選択し、データを分割する時間基準を設定します。
6. **フィールド** 項目で、イベント発生条件に使用するフィールドを選択します。複数選択が可能です。

 テキストモードで入力した MXQL は、ウィジェットモードと互換性がありません。

MXQL を直接編集できるエディタが表示されます。

1. **MXQL** を直接修正し、**照会** ボタンをクリックします。
2. 日付を選択すると、該当内容をチャートまたはグラフで確認できます。

通知

警告通知設定の基本情報を入力します。

- **イベント有効化**: トグルボタンを有効にすると、イベントが動作します。
- **レベル**: イベントレベル (Critical、Warning、Info) を選択します。
 - **イベント状態が解消された場合の追加通知**: トグルを有効にすると、イベントが解消され、正常 (RECOVERED) 状態の通知が送信されます。
- **タイトル**: イベントルールのタイトルを入力します。
- **メッセージ**: イベント発生時に受信する通知メッセージの内容を入力します。メッセージ内で変数を使用すると、イベント発生時点の実際の値を含めることができます。

Message example

 変数使用ルール



- 変数形式: \${メトリクス名}
- 設定した **カテゴリ**と同一**カテゴリ** 内のメトリクスのみ変数として使用できます。
- 複数の変数を組み合わせて、詳細なメッセージを構成できます。
- 使用可能な変数一覧は **メトリクス照会** で確認できます。

イベント発行条件

- **データ照会範囲**: リアルタイムデータの照会範囲を選択します。
 - 選択可能な範囲: 30秒, 1分, 2分, 5分, 10分, 30分, 1時間, 2時間, 3時間
- **条件**: イベント発行条件を入力します。イベントデータ照会に含まれるフィールドのみ使用できます。

付加情報

- **インターバル**: 選択した時間間隔（1分, 5分, 10分, 30分, 1時間, 12時間）ごとにアラート条件を確認します。
- **サイレンス**: イベント発生後、選択した時間（unset, 1分, 5分, 10分, 30分, 1時間, 12時間）の間、同一イベントは発生しません。
- **イベント動作時間**: 勤務時間、非勤務時間、点検時間など、特定の時間帯にイベントが動作するようタグを設定します。タグを設定しない場合、イベントは有効な状態で24時間常時動作します。
 1. **+追加** をクリックします。
 2. **イベント動作時間** で **+新しいタグ作成** をクリックします。
 3. **イベント動作時間タグ作成** で **タグ名**、**曜日**、**時間**、**色** を選択し、**[適用]** ボタンをクリックします。
 4. 作成したタグはタグ一覧で確認でき、チェックボックスを選択すると適用されます。
 5. 修正または削除するタグの をクリックし、**イベント動作時間タグ修正** で編集または削除できます。



タグを削除すると、そのタグが適用されているすべてのユーザーから削除されます。ただし、イベントルールで使用中のタグは削除できません。

- **イベント受信タグ**: 受信タグを設定すると、該当タグを持つプロジェクトメンバーに通知が送信されます。受信タグを設定しない場合、プロジェクト内のすべてのユーザーに通知が送信されます。

1. **+タグ追加** または **+** をクリックします。
2. **イベント受信タグ** 画面下部の **+新しいタグ作成** をクリックします。
3. **タグ作成** 画面でタグ名を入力し、色を選択した後、**[タグ作成]** ボタンをクリックします。
4. 作成したタグは、**タグ一覧** の  をクリックして修正または削除できます。
5. **イベント受信タグ** 画面の **タグ一覧** から適用したいタグを選択します。

✔ イベント設定時にイベント受信タグを選択すると、該当タグを持つプロジェクトメンバーおよび 3rd-party プラグインに通知を送信できます。**アラート通知 > 通知設定** で、それぞれにタグを割り当てることができます。

イベントルールテスト

設定した条件を過去データに基づいてテストし、どの程度のイベントが発生するかを予測できます。

1. イベントルールをテストする日付を選択し、**[確認]** ボタンをクリックします。
2. **[実行]** ボタンをクリックして、イベント発生件数を確認します。

イベント修正／削除

1. **アラート通知 > 通知設定** の **複合指標** タブに移動します。
2. 複合メトリクス一覧で、修正または削除したいイベントの  をクリックします。
3. **通知設定** 画面でオプションを修正し、**[保存]** ボタンをクリックします。
 - a. 選択したイベントを削除する場合は、**通知設定** 画面右上の **[削除]** ボタンをクリックします。

イベント共有

メトリクスイベント設定を JSON ファイルとして保存し、他のユーザーと設定を共有したり、他のユーザーの設定を取り込んだりすることができます。

- JSON ファイル名: **event-rules-YYYYMMDD.json**

エクスポート

1. 画面右上の [JSON ] ボタンをクリックします。
2. JSON 編集画面が表示されたら、[ エクスポート] ボタンをクリックします。
 - イベントを検索した状態でエクスポート機能を使用すると、検索結果のみが JSON ファイルとしてダウンロードされます。
3. JSON ファイルがダウンロードされたら、共有したい他のユーザーに渡してください。

インポート

1. 画面右上の [] ボタンをクリックします。
2. エクスポート 機能でダウンロードした JSON ファイルを選択します。
3. JSON 編集画面が表示されたら、[一覧に追加] または [上書き] を選択します。

 同じ種類の製品間での利用を推奨します。異なる製品のプロジェクトからイベント設定を取り込むことは可能ですが、正常に動作しない場合があります。

JSON 形式で編集する

1. 画面右上の [JSON ] ボタンをクリックします。
2. 編集画面が表示されたら、JSON 形式に従って内容を修正してください。
3. 修正が完了したら、画面下部の [保存] ボタンをクリックします。

 修正した内容が JSON 形式に合っていない場合、画面下部にエラーメッセージが表示され、保存できません。表示されるエラーメッセージは、形式エラーの内容によって異なる場合があります。

JSON error

通知メッセージ設定

受信するメッセージの詳細項目を選択し、項目ごとに内容を編集できます。

付録

MXQL 文法ガイド

複合指標 は MXQL クエリを基に動作します。詳細な文法については、[MXQL 文法ガイド](#) を参照してください。

ヒットマップパターン

ホーム > プロジェクト選択 >  アラート通知 > イベント設定 > AJAX ヒットマップパターン タブ

AJAX ヒットマップパターン は、Web アプリケーションで発生する AJAX リクエストの分布や変化を視覚化したヒットマップデータを基に、時間帯別の異常を自動的に検知する機能です。

複雑な条件やしきい値を手動で設定しなくても、システムがリアルタイムで収集した AJAX リクエストパターンを分析し、通常範囲とは異なる異常パターンが検知されると自動的に警告通知を送信します。

AJAX ヒットマップパターンの警告は、次のような状況で有効です。

- 特定の時間帯に AJAX リクエストが通常より急激に増加したり集中した場合
- AJAX リクエストの応答時間や頻度が通常とは異なる変化を示した場合
- 固定された条件では検知しにくい、パターンベースの異常を検出したい場合

イベント設定

検知するイベントパターンのオプションを設定します。

有効化

トグルをオンにすると、該当パターンが検知された際に警告通知が送信されます。

-  **有効:** 条件を満たすとイベントが発生します。
-  **無効:** イベントは発生せず、条件も評価されません。

サイレンス

イベント発生後、選択した時間の間はイベントが発生せず、**イベント履歴**にも記録されません。

イベント受信タグ

受信タグを設定すると、そのタグを持つプロジェクトメンバーに通知が送信されます。受信タグを設定しない場合、プ

プロジェクト内のすべてのユーザーに通知が送信されます。

1. **+ タグ追加** または **+** をクリックします。
2. **イベント受信タグ** 画面下部の **+ 新しいタグ作成** をクリックします。
3. **タグ作成** 画面でタグ名を入力し、色を選択した後、[**タグ作成**] ボタンをクリックします。
4. 作成したタグは、**タグ一覧** の  をクリックして修正または削除します。
5. **イベント受信タグ** 画面の **タグ一覧** から適用したいタグを選択します。

イベント動作時間

勤務時間、非勤務時間、点検時間など、特定の時間帯にイベントが動作するようタグを設定します。タグを設定しない場合、イベントは有効な状態で 24 時間常時動作します。

1. **+ 追加** をクリックします。
2. **イベント動作時間** で **+ 新しいタグ作成** をクリックします。
3. **イベント動作時間タグ作成** で **タグ名、曜日、時間、色** を選択し、[**適用**] ボタンをクリックします。
4. 作成したタグは**タグ一覧**で確認でき、チェックボックスを選択すると適用されます。
5. 修正または削除するタグの  をクリックし、**イベント動作時間タグ修正** で編集または削除できます。

 タグを削除すると、そのタグが適用されているすべてのユーザーから削除されます。ただし、イベントルールで使用中のタグは削除できません。

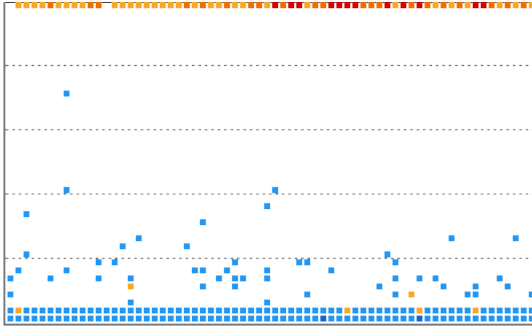
ヒットマップパターン種別

各パターンのトグルをオンにすると、該当パターンが検知された際にイベントが発生します。

ヒットマップ横ラインパターン

複数のトランザクションが、ほぼ同じ応答時間帯で一斉に終了するパターンです。特定の応答時間帯に集中が発生しており、サービス遅延の増加や外部リソースの応答不安定を示します。

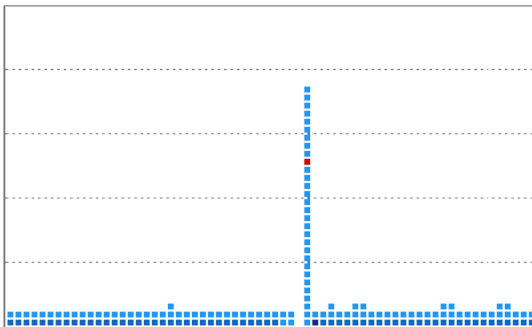
- 外部 API、DB、HTTPS 呼び出しでのタイムアウトまたは遅延発生
- 特定リソースを使用しようとしたリクエストが、一定時間待機した後に一括処理される場合
- 共通の I/O またはネットワーク区間で繰り返し遅延が発生している場合



ヒットマップ縦ラインパターン

トランザクションの開始時点は異なるものの、同じタイミングで同時に終了するパターンです。複数のリクエストが特定の瞬間にまとめて処理され、共有リソースのボトルネックを示します。

- DB ロックやファイルロックなど、共有リソースでの待機時間増加
- キューやスレッドプールにおける同時処理遅延
- GC ポーズなどのシステム停止により、一時的にリクエストが止まり、その後同時に再開される状況

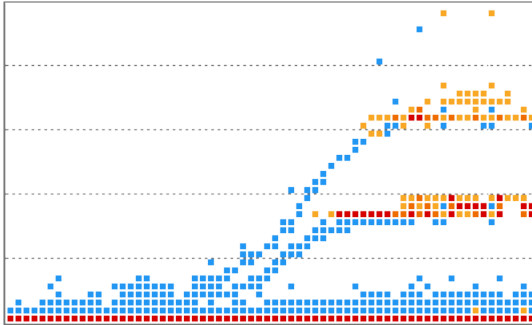


- ✔ ヒットマップ縦ラインパターンは、ロック競合やボトルネックリソースの状態確認が必要であることを示すサインです。

ヒットマップフライングパターン

特定のリソースやログなどの共通リソース不足により、応答時間が一定間隔で波のように上下するパターンです。

- GC、コネクションプール、ファイルハンドルなどの共通リソース不足
- ログフラッシュやストレージ I/O など、周期的な遅延要因の存在
- バッチ処理やバックグラウンドジョブによる周期的なリソース占有

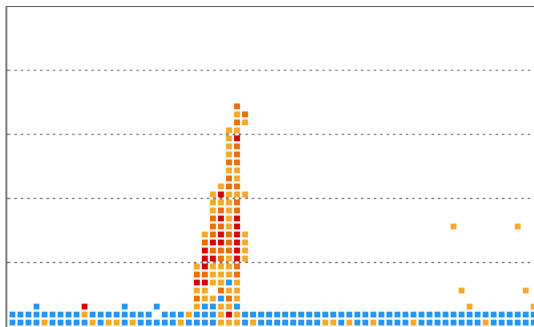


- ✔ ヒットマップフライングパターンは、周期的なボトルネックやリソース不足の可能性が高いことを示します。

ヒットマップ過負荷パターン

特定の応答時間帯にトランザクションが異常に集中するパターンです。一時的な負荷増大や障害の前兆により、リクエストが正常に分散されず、特定の区間に偏る場合に発生します。

- 一時的な障害や遅延によりトランザクションがキューに溜まり、一括処理されるケース
- バックエンドサービスの応答遅延
- 特定の時間帯におけるトラフィック集中による処理余力不足

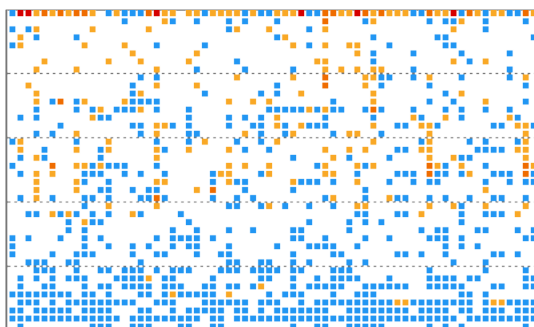


- ✔ 過負荷パターンは、一時的なサービス品質低下や負荷分散失敗を示します。

ヒットマップ暴走パターン

過剰なリクエストや負荷によって、全体的な応答時間が大きく増加するパターンです。サービス全体でパフォーマンス低下が発生している状態を示します。

- ユーザートラフィックや自動化トラフィックの急増
- CPU、メモリ、GCなどのシステムリソース不足
- バックエンドのボトルネックによる全体的な応答品質の悪化



- ✔ 暴走パターンは、即時の点検が必要な状態です。

通知設定

ホーム > プロジェクト選択 >  アラート通知 > 通知設定

ユーザー別アラート受信設定

 **ユーザー別アラート受信設定** における他メンバーの情報は、**メンバー管理** 権限を持つメンバーのみが確認できます。それ以外のメンバーには、必須情報がマスキングされて表示されます。

- イベント通知の一括受信設定およびアクセス設定のためのモバイル端末管理は、**アカウント情報** で行うことができます。
- メンバー権限の詳細については、[こちらのドキュメント](#) を参照してください。

通知手段の設定

メール、**SMS**、**WhatsApp**、**モバイル** による通知を提供します。

ユーザー別アラート受信設定 セクションで、受信したい通知手段のチェックボックスを選択すると警告アラートを受信できます。通知手段のチェックボックスを解除すると、その手段ではアラートは送信されません。

 プロジェクトの最高管理者を除き、すべてのユーザーは自分自身の受信設定のみ変更できます。

メール通知

メール通知は、会員登録時に入力したメールアドレス宛に送信されます。

SMS通知

SMSで通知を受信できます。

 SMS通知機能は、有料プロジェクトでのみ利用できます。

1. 画面右上の **プロフィールアイコン** をクリックし、**アカウント管理** に移動します。
2. **アカウント情報** の **ユーザー電話番号** セクションで、[一般携帯電話] ボタンをクリックします。
3. 認証番号を受信する **電話番号** を入力します。
 - SMS通知を受信できる電話番号は、**韓国の携帯電話番号のみ**対応しています。
4. [保存] ボタンをクリックします。

✔ 登録した電話番号の変更および削除

- 電話番号を変更する場合は、[変更] ボタンをクリックしてください。SMS認証が必要です。
- 電話番号を削除する場合は、[削除] ボタンをクリックしてください。削除後は、SMSによる通知を受信できなくなります。

WhatsApp通知

WhatsAppを通じて通知を受信できます。

ⓘ WhatsApp通知機能は、有料プロジェクトでのみ利用できます。

1. 画面右上の **プロフィールアイコン** をクリックし、**アカウント管理** に移動します。
2. **アカウント情報** の **ユーザー電話番号** セクションで、[WhatsApp] ボタンをクリックします。
3. 認証番号を受信する **電話番号** を入力します。
4. [認証番号送信] ボタンをクリックします。
5. WhatsAppアプリケーションに送信された6桁の認証番号を入力します。
 - 10分以内に認証番号を受信できなかった場合は、[認証番号再送信] ボタンをクリックしてください。
6. [認証] ボタンをクリックします。

モバイル通知

モバイル通知を受信するには、モバイル端末にWhaTapアプリケーションをインストールし、ログインする必要があります。

- WhaTapアプリケーションをダウンロード – [Android](#)
- WhaTapアプリケーションをダウンロード – [iOS](#)

繰り返し通知（エスカレーション）設定

アラート発生後も状況が解消されない場合、初回アラート発生時刻を基準に通知を繰り返す間隔を設定できます。この設定は **Critical** レベルのアラートにのみ適用されます。

例えば、初回アラート発生から即時（0分）、1時間後、1日後に通知を繰り返す場合は、**繰り返し通知（エスカレーション）** カラムに **0,1H,1D** と入力します。

1. **アラート通知 > 通知設定** に移動し、**ユーザー別アラート受信設定** セクションを開きます。
2. **繰り返し通知（エスカレーション）** 項目で設定します。
 - **M**: 分、**H**: 時間、**D**: 日。単位を省略した場合は分単位として扱われます。
 - 数値、または 数値+単位（**M, H, D**）の形式で入力してください。入力形式が正しくない場合はメッセージが表示されます。
3. [保存] ボタンをクリックしてください。保存しない場合、設定は反映されません。

イベント受信タグ

イベント設定時に **イベント受信タグ** を選択すると、そのタグを持つプロジェクトメンバーや 3rd-party プラグインに通知を送信できます。イベント受信タグを設定しない場合、**すべてのプロジェクトメンバー** に警告アラートが送信されます。

イベント受信タグの追加・編集・削除

 イベントに **適用中のイベント受信タグ** は削除できません。

1. **アラート通知 > 通知設定** に移動します。
2. **ユーザー別アラート受信設定** セクションのユーザー一覧で、**+ タグ追加** または **+** をクリックします。
3. **イベント受信タグ** 画面で **+ 新しいタグ作成** をクリックします。
4. **タグ作成** 画面でタグ名を入力し、色を選択して [タグ作成] ボタンをクリックします。

5. 作成されたタグは、タグ一覧の  をクリックして編集または削除できます。
6. イベント受信タグ画面の **タグ一覧** から使用したいタグを選択すると適用されます。

イベント受信タグを解除する

1. アラート通知 > 通知設定 に移動し、**ユーザー別アラート受信設定** セクションを開きます。
2. イベント受信タグを解除したいユーザーの **イベント受信タグ** 項目にある + をクリックします。
3. イベント受信タグ画面で、解除したいタグの X をクリックすると、そのタグが解除されます。

受信タグ未設定のアラートを受信する

イベント設定時にイベント受信タグを選択すると、そのタグを持つプロジェクトメンバーや 3rd-party プラグインに通知を送信できます。

- イベント受信タグが設定されていないアラートを受信するには、**受信タグ未設定のアラートを受信** オプションを有効にしてください。
- イベント受信タグが設定されているアラートのみ受信したい場合は、このオプションを無効にしてください。

❗ すべての警告アラートを受信しない場合は、このオプションを無効にし、**イベント受信タグ** が一つも選択されていない状態にしてください。

イベント受信モードの選択

ユーザー別アラート受信設定 セクションで、メンバーまたはサードパーティチャネルごとにイベント通知の受信範囲を次の3つのモードから選択できます。受信モードは、各メンバーまたはチャネル行の**イベント受信タグ**列で選択します。

Mode	Description
すべての通知を受信	イベント受信タグに関係なく、すべての警告通知を受信
選択したタグのみ通知を受信	選択したイベント受信タグを持つ警告通知のみ受信。タグを最低1つ以上選択
すべての通知を受信しない	いかなるイベント通知も受信しない。選択したタグは削除されずそのまま保存

- 選択したタグのみ通知を受信モードでは、タグ選択領域で通知を受信するタグを1つ以上選択してください。
- イベント受信タグが指定されていない警告通知まで受信するには、タグ選択領域で未分類仮想タグを選択してください。未分類タグは通常のタグと同様に選択または解除でき、タグ自体を編集・削除することはできません。

❗ すべての通知を受信しないモードでは、該当メンバーまたはチャネルがイベント通知をまったく受信しません。このとき選択したタグは削除されず保存されるため、再び選択したタグのみ通知を受信モードに切り替えると、以前に選択したタグ設定をそのまま使用できます。

通知受信言語の選択

ユーザーが受信するアラート通知の言語を選択できます。

1. アラート通知 > 通知設定 に移動します。
2. ユーザー別アラート受信設定 セクションのユーザー一覧で、言語を設定したいユーザーの一番左にある ► ボタンをクリックします。
3. 通知受信言語 を選択します。

曜日・時間別通知設定

ユーザーごとに、曜日および時間帯別の通知受信可否を設定できます。

1. アラート通知 > 通知設定 に移動します。
2. ユーザー別アラート受信設定 セクションのユーザー一覧で、曜日・時間別通知を設定したいユーザーの一番左にある ► ボタンをクリックします。
3. 警告アラートを受信したい曜日を選択するか、時間帯を入力します。
 - 通知手段ごとに設定できます。

サードパーティプラグイン

外部アプリケーションを通じて警告アラートを受信できます。

- 対応アプリケーション: Slack、Telegram、Teams、Teams Workflows、Jandi、AlertNow、Webhook、Webhook

JSON、Opsgenie、PagerDuty、LINE、ilert

❗ WhaTap のサポート範囲に含まれない社内メッセージャーは、標準の **Webhook** または **Webhook JSON** を使用して連携できます。

表 | サードパーティプラグイン一覧

項目	説明
プラグイン名	プラグインの名称
認証キー	認証キー
認証値	認証値
受信レベル	警告、全体、危険のいずれか
繰り返し通知（エスカレーション）	問題が解消されない場合、初回通知時刻から再通知する間隔 - Critical レベルのアラートにのみ適用
Smart メッセージ（AI）	Telegram プラグイン追加時に AI 通知機能を提供 - 対応言語：韓国語、英語、日本語
イベント受信タグ	プロジェクト内の特定メンバーまたはチームに対する通知受信設定
削除	サードパーティプラグインの削除

サードパーティプラグインの追加

1. アラート通知 > 通知設定 に移動します。
2. サードパーティプラグイン セクションで **追加** ボタンをクリックします。
3. サードパーティプラグイン追加 画面で、使用するサービスのタブを選択します。
4. 選択したサービスの案内（[サードパーティプラグイン通知の追加方法](#)）に従って設定します。
5. 受信テスト ボタンをクリックして設定を確認します。

- すべて完了したら **追加** または **登録** ボタンをクリックします。

サードパーティプラグイン通知の追加方法

Slack

- サードパーティプラグイン追加 画面の **Slack** タブで、[**Slackに登録**] ボタンをクリックすると、Slack のチームおよびチャンネルに **WhaTapNotiBot** を登録できます。

Telegram

- Telegramで @WhaTapApmNotiBot を検索してください。

- ボットを選択し、[開始] ボタンをクリックします。
- チャット画面に `/license` コマンドと、通知を受信したいプロジェクトのアクセスキーを入力してください。



① 使用可能なコマンド一覧

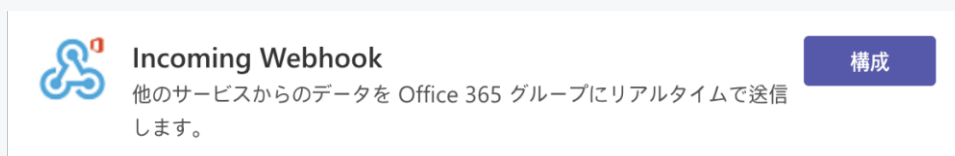
- `/help` : コマンド一覧を表示
- `/license` : 通知を受信するプロジェクトのアクセスキーを入力
- `/remove` : 通知を受信しないプロジェクトコードを入力
- `/list` : 現在通知を受信しているプロジェクトコードを表示

Teams

- 通知を受信したいチャンネルの **コネクタ** に移動します。



2. Webhook を追加し、[構成] ボタンをクリックします。



3. Webhook 名を入力し、[作成] ボタンをクリックします。



Incoming Webhook

フィードバックの送信

Incoming Webhook コネクタを利用すると、トラッキング対象の活動についての通知を外部サービスから受け取ることができます。このコネクタを使うには、別サービスで設定を作成する必要があります。そのサービスが、Office 365 コネクタ形式 対応の Web フックをサポートしている必要があります。

* が付いているフィールドは必須です

着信 Web フック (Incoming Webhook) をセットアップするには、名前を入力して [作成] を選んでください。*

この着信 Web フック (Incoming Webhook) からのデータに関連付ける画像をカスタマイズします。

イメージをアップロードします。



既定のイメージ

作成

キャンセル

4. 生成された Webhook URL をコピーします。

以下の URL をコピーしてクリップボードに保存してから、[保存] を選んでください。この URL は、グループへのデータ送信元となるサービスの画面で必要になります。

`https://whatap.webhook.office.com/webf`



URL は最新です。

完了

削除

5. WhaTap モニタリングサービスの サードパーティプラグインの追加 画面に戻り、Teams タブ下部の Channel Name と Webhook URL に値を入力します。

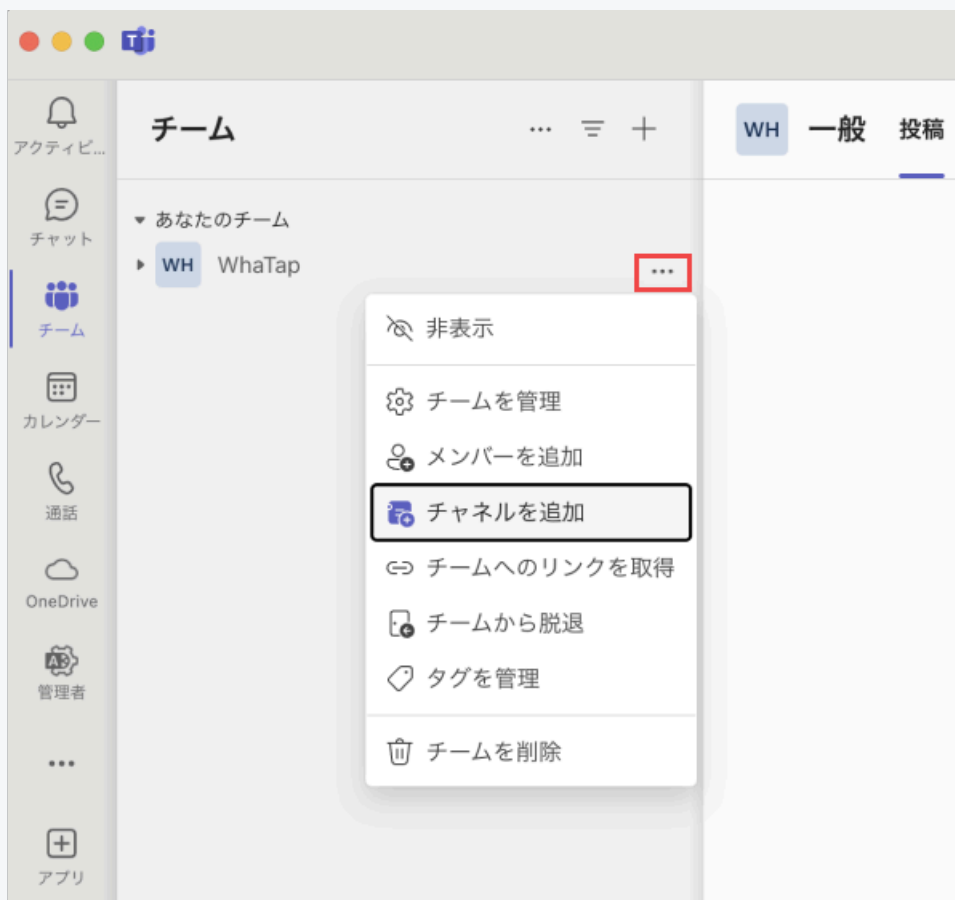
6. [登録] ボタンをクリックします。



Teams Workflows

- ① ワークフローを使用するには、**Microsoft Teams** にアクセス可能なアカウントと **ビジネスプラン** のサブスクリプションが必要です。

1. チーム メニューの **その他の操作 (...)** > **チャンネルを追加** をクリックします。



2. チャンネルの作成 画面で **チャンネル名** と **説明** を入力します。チャンネルの種類 は **標準** を選択し、[作成] ボタンをクリックします。



チャンネルの作成

チャンネル名 *

WhaTapのイベントチャンネル

説明

他のユーザーが、適切なチャンネルを見つけられるように説明を入力します

チャンネルの種類を選択する * ⓘ

選択

☒ 標準
チームの全員がアクセスできます。

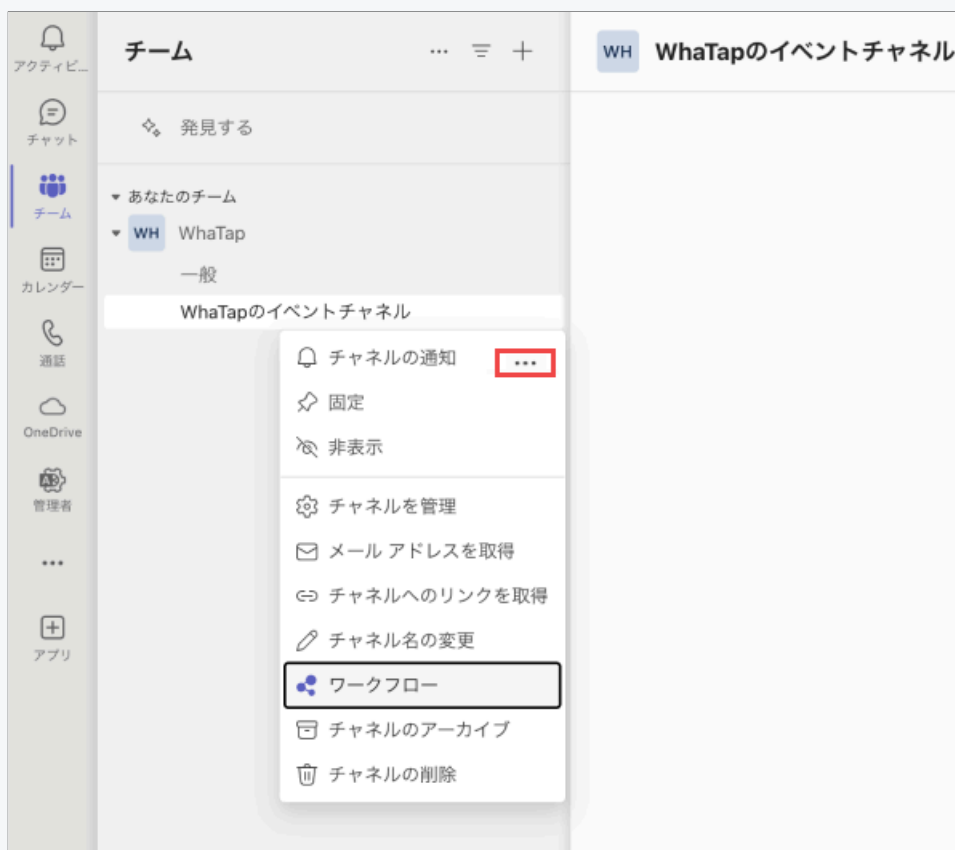
☐ 共有
組織内または組織外の人またはチームがアクセスできます。

☐ プライベート
チームの特定のユーザーがアクセスできます。

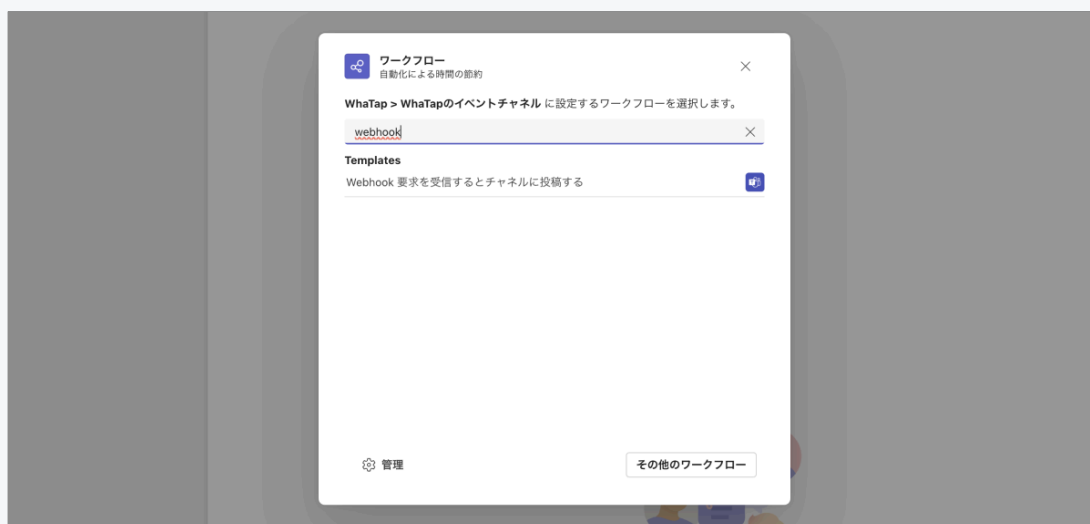
キャンセル 作成

❗ チャンネルの種類を **共有** にするとワークフローは使用できません。**プライベート** を選択した場合、ワークフローは追加できますが通知は受信できません。

- 作成したチャンネルの **その他の操作 (...)** > **ワークフロー** をクリックします。



4. ワークフロー ダイアログの一覧から Webhook 要求を受信したらチャンネルに投稿 を選択し、[ワークフローを追加] ボタンをクリックします。



5. 名前と接続の状態を確認し、[次へ] ボタンをクリックします。
6. 詳細を確認後、[ワークフローを追加] ボタンをクリックします。
7. ワークフローが追加されました。生成された URL をコピーします。



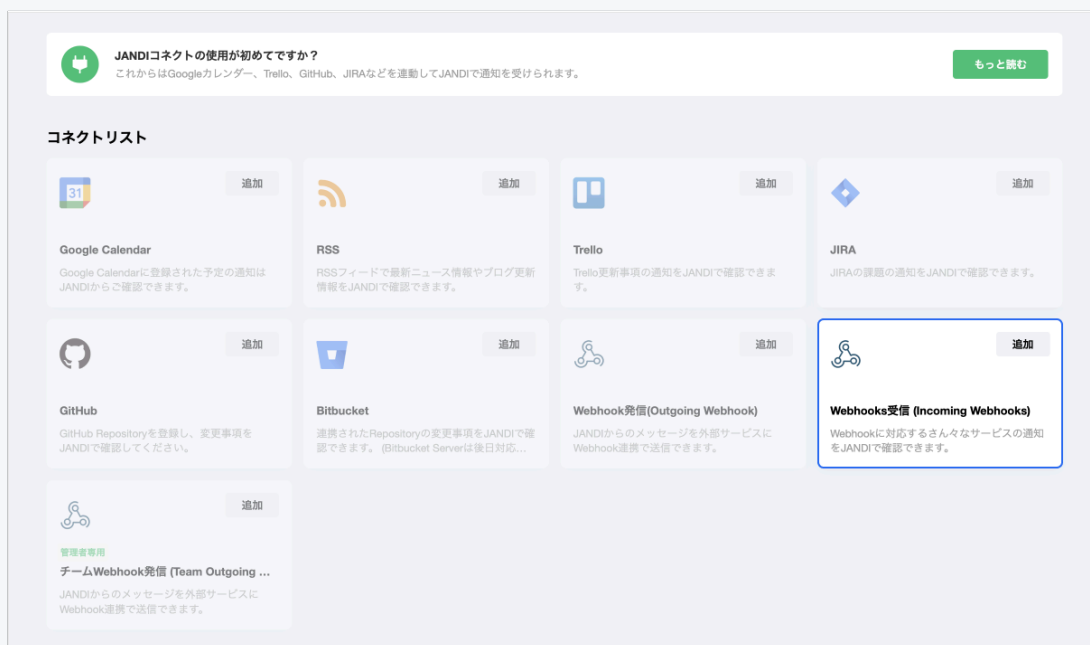
8. WhaTap モニタリングサービスの **サードパーティプラグインの追加** 画面に戻り、**Teams Workflows** タブ下部の **Channel Name** と **Webhook URL** に値を入力します。
9. [登録] ボタンをクリックします。

Jandi





1. 通知を受信するトピックまたはチャットで、**Jandi Connect 設定** に移動します。
2. **コネクト一覧** から **Webhook 受信 (Incoming Webhook)** を選択し、[連携する] ボタンをクリックします。



3. [**Webhook 受信を追加**] ボタンをクリックします。
4. **Webhook URL 登録** 項目に表示される Webhook URL をコピーします。



5. WhaTap モニタリングサービスの **サードパーティプラグインの追加** 画面に戻り、**Jandi** タブ下部の **Channel Name** と **Webhook URL** に値を入力します。
6. [**登録**] ボタンをクリックします。



1. AlertNow サービスにアクセスし、設定 > Integration メニューに移動します。



2. Integration 画面で [Integration 作成] ボタンをクリックします。
3. Integration タイプの中から **WhaTap** を選択します。
4. Integration 作成 画面で、名前 および 命名規則 を設定します。

5. [確認] ボタンをクリックすると、Integration が作成されます。
6. 作成された Integration の一覧を確認し、該当する Integration を選択します。



インテグレーション

インテグレーションの作成 検索語を入力 最後のアップデート: 2024-02-21 11:25:10

統合名	統合タイプ	統合キー	サービス名
ワットテスト	ワタップ		ワットテスト

7. 詳細画面で、URL 右側のコピーアイコンをクリックして URL をコピーします。

← インテグレーション

ワットテスト

基本情報

統合タイプ	ワタップ
統合キー	fda527a5140
URL	https://alertnowitgr.opsnow.com/integration/whatap/v1/
コンストラクタ	リサ

クリップボードにコピーする

8. Whatap モニタリングサービスの **サードパーティプラグインの追加** 画面に戻り、AlertNow タブ下部の **Channel Name** と **Webhook URL** に値を入力します。
9. [登録] ボタンをクリックします。

Webhook



1. 通知を受信する Webhook を登録します。登録した URL に対して、通知の **title** と **text** が POST メソッドで送信されます。

```
{
  "title": "Alert Title",
  "text": "Sample warning message"
}
```

2. **Webhook Name** と **Webhook URL** の項目を入力します。
3. [登録] ボタンをクリックします。

Webhook JSON



1. 通知を受信する Webhook を登録します。登録した URL に対して、通知データが **JSON 形式で POST** メソッドにより送信されます。JSON に含めることができる置換変数については、**使用可能な変数**を参照してください。

- `${something}` は WhaTap が提供する置換値を表します。対応する全一覧と意味については、**使用可能な変数**を参照してください。
- イベント状態（`status`）は、**イベント発生**（`on`）と**イベント解消**（`off`）に区別されます。
- `level` は `None`、`Info`、`Warning`、`Critical` に区別されます。

```
{
  "pcode": "${pcode}",
  "projectName": "${projectName}",
  "time": "${time}",
  "oid": "${oid}",
  "oname": "${oname}",
  "title": "${title}",
  "message": "${message}",
  "level": "${level}",
  "status": "${status}",
  "metricName": "${metricName}",
  "metricValue": "${metricValue}",
  "metricThreshold": "${metricThreshold}",
  "uuid": "${uuid}",
  "okind": "${okind}",
  "onode": "${onode}"
}
```

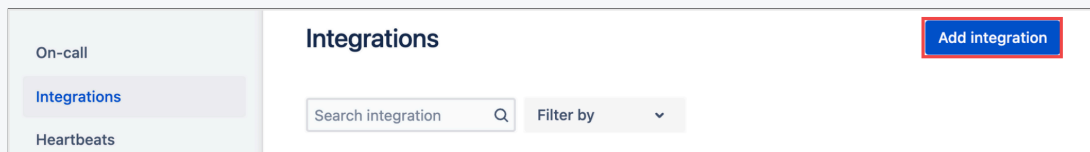
2. **Webhook Name** と **Webhook URL** の項目を入力してください。
3. ヘッダー値を追加するには、**ユーザーヘッダー値の追加** の + 追加 をクリックし、key と value を入力してください。
4. [登録] ボタンをクリックしてください。

Opsgenie

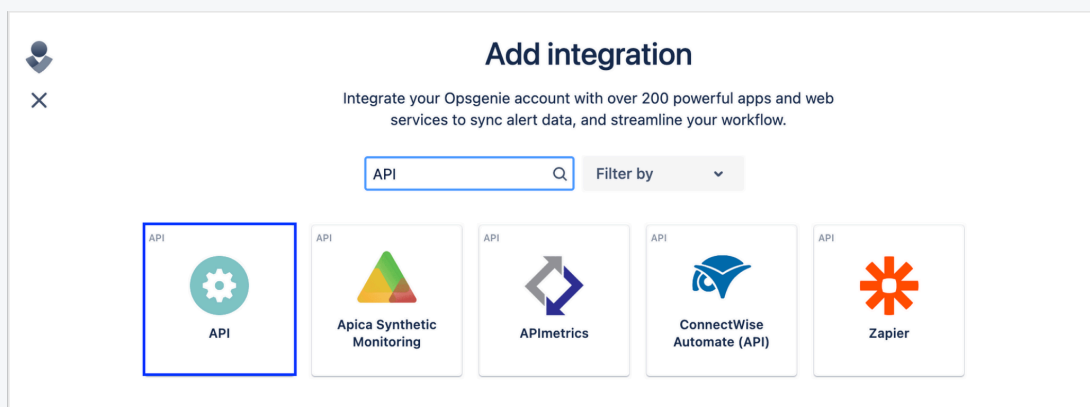




1. **Teams** メニューで、アラートを受信するチームを選択してください。
2. **Integration** メニューに移動し、[Add Integration] ボタンをクリックしてください。



3. インテグレーション一覧で **API** を検索し、選択してください。



4. API 名を設定し、チームを割り当て、各権限を設定した後、[Save Integration] ボタンをクリックしてください。



Forwarding rules
Your on-call schedule

ON-CALL
Global policies
All schedules
All escalations

CONNECTED APPS
Atlassian products

INTEGRATIONS
Integrations
Heartbeats
Slack
GitLab

Settings

Name:

Assigned to Team:

API Key:

Read Access: ☒

Create and Update Access: ☒

Delete Access: ☒

Restrict Configuration Access: ☐

Enabled: ☒

Suppress Notifications: ☐

[Save Integration](#) [Cancel](#)

5. Whatap モニタリングサービスの **サードパーティプラグインの追加** 画面に戻り、Opsgenie タブ下部の **Name** と **API Key** を入力してください。
6. [登録] ボタンをクリックしてください。



PagerDuty



1. [PagerDuty](#) アカウントを登録し、ログインしてください。
2. PagerDuty で **Services > Service Directory** メニューに移動し、[+ New Service] ボタンをクリックしてください。
3. サービス情報 (Name) を入力し、[Next] ボタンをクリックしてください。
4. **Escalation Policy** を設定し、[Next] ボタンをクリックしてください。



PagerDuty

5. **Alert Grouping** と **Transient Alerts** を設定し、[Next] ボタンをクリックしてください。

PagerDuty

6. **Integrations** で **Event API V2** を選択し、[Create Service] ボタンをクリックしてください。

PagerDuty

7. 作成されたサービス画面で **Integration Name** と **Integration Key** の値をコピーしてください。

PagerDuty

8. WhaTap モニタリングサービスの **サードパーティプラグインの追加** 画面に戻り、**Integration Name** と **Integration Key** を入力してください。
9. [登録] ボタンをクリックしてください。

❗ メッセージを受信できない、またはプラグインが登録されない場合は、**Integration Name** または **Integration Key** の値が正しいか確認してください。

LINE



1. LINE アプリをインストールしてください。
2. 以下の QR コードをスキャンして、**WhaTapLabs** 公式チャンネルを友だち追加してください。

LINE 3rd パーティプラグイン追加

3. 次のコマンドを使用して、プロジェクトを LINE と連携し、通知を設定してください。

コマンド

```
/help # 使用可能なコマンド一覧を表示
/list # 連携されているプロジェクト一覧を表示
/license [アクセスキー] # 新しいプロジェクト連携を追加
```



```
/remove [プロジェクトコード] # プロジェクト連携を解除
/language [ko|ja|en] # 通知言語を設定（韓国語／日本語／英語）
```

- プロジェクトのアクセスキーは **管理 > プロジェクト管理** で確認できます。
- LINE 内で `/language` コマンドを使用した場合、その設定は **該当する LINE チャットルーム内のみ** に適用されます。他の 3rd パーティプラグインやプロジェクトの通知言語は変更されません。

使用例

```
/license XXXXXXXXXX # プロジェクトを連携
/language ko # 言語を韓国語に設定
/list # 連携済みプロジェクトを確認
```



- プロジェクトアクセスキー**: WhaTap プロジェクト内の **管理 > プロジェクト管理** で確認できます。
- 言語設定**: `/language` コマンドは LINE チャットルーム内でのみ有効で、他の通知チャンネルの言語は変更されません。

ilert



- ilert コンソールの **Alert sources** 画面右上にある **[+ Create alert source]** をクリックします。
- Integration type** ステップ下部の **Filter integrations** 検索欄に **WhaTap** を入力して検索します。
- 検索結果から **WhaTap** タイルを選択し、**[Next]** ボタンをクリックします。
- アラートソース名を入力し、チームを指定した後、**[Next]** ボタンをクリックします。
 - エスカレーションポリシーは、新規作成または既存のものを選択できます。
- アラートのグループ化方式を選択し、**[Continue setup]** ボタンをクリックします。
 - 最初に選択した **Do not group alerts** は後から変更可能です。
- 次の画面で **アラートテンプレートや優先度などの追加設定** を行うことができます。ここでは [



Finish setup] ボタンをクリックして設定を完了します。

7. 設定が完了すると、完了画面で **API キー** または **Webhook URL** が生成されます。
8. **Webhook JSON** タブで生成された **Webhook URL** をコピーし、下部の **Webhook URL** 入力欄に貼り付けます。
9. [登録] ボタンをクリックします。

大量アラート発生の防止

短時間に大量のアラートが発生した場合、指定した時間だけアラート通知を一時的に停止します。たとえば、5 分間に 20 件のイベントが発生すると、その後 5 分間は警告アラートが送信されません。設定した **停止時間** が経過すると、大量アラート防止機能は自動的に解除されます。

1. 次の画面に移動してください。 **アラート通知 > 通知設定 > 大量アラート通知発生防止** セクション
2. トグルボタンをクリックして **有効化** または **無効化** します。
 -  **有効**: 大量アラートを検知した場合、一時的に通知を停止
 -  **無効**: アラート通知を再開
3. **検知時間**, **検知回数**, **停止時間** を設定してください。
 - **検知時間** 内に **検知回数** 以上のイベントが発生すると、**停止時間** の間、警告アラートが停止されます。



大量アラートによってブロックされた場合、ブロック案内ボックスが表示されます。大量アラート防止機能をすぐに解除するには、ボックス内の **大量アラート発生中止** ボタンをクリックしてください。

イベント通知フォーマット

共通アラートテンプレート

共通テンプレートは、ほとんどのケースで適用できます。さまざまな環境において、同一のフォーマットでアラートを受信できます。

- プロダクトタイプ: アプリケーション、データベース、Kubernetes
- イベントタイプ: アプリケーションアラート、データベースアラート、メトリクスアラート
- イベントチャネル: SMS、Mobile、3rd-party プラグイン、プラグイン

イベントタイトル

Event title format

```
[Level][Platform][ProjectName][ApplicationName][EventTitle]
```

Event title example

```
[Info][JAVA][アプリケーションプロジェクト][TC-0-1-8081][CRITICAL_HIGH_MEMORY]
```

❗ ApplicationName が設定されていない場合、イベントタイトルから省略されます。

- Platform は以下のいずれかで表示されます。
 - JAVA
 - NODEJS
 - PYTHON
 - PHP
 - DOTNET
 - GO
 - POSTGRESQL



- ORACLE
- MYSQL
- MSSQL
- BSM_JAVA
- CLOUDWATCH
- TIBERO
- KUBERNETES
- KUBE_NS
- URLCHECK
- URLCHECK_ADMIN
- CUBRID
- ALTIBASE
- CLUSTER
- REDIS
- MONGODB
- VR
- RUM

イベントメッセージ

イベントメッセージに含めることができる情報です。 `optional` が `false` の場合、常にメッセージに含まれます。
`optional` が `true` の場合、該当データが確認できるときのみ表示されます。

イベントメッセージ例

```
Project Name : アプリケーションプロジェクト  
Project Code : 3  
Agent Name : TC-0-1-8081  
Message : RECOVERED: Memory is too high. less than 10%  
Event Time : 2022-04-12 18:53:24 +0900
```

Event OFF Time : 2022-04-12 18:53:24 +0900
 Alert Type : APPLICATION_MEMORY
 Metric Name : memory
 Metric Value : 20
 Metric Threshold : 10
 Stateful : true

表 | イベントメッセージ構成要素

En	Ko	対応するアラートタイプ	説明
Project Name	プロジェクト名	全て	-
Project Code	プロジェクトコード	全て	-
Agent Name	エージェント名	全て (optional)	oname
Message	イベントメッセージ	全て	-
Alert Type	イベント種別	全て	下記の AlertType 表を参照
Event Time	イベント発生時間	全て	2022-04-13 10:40:49 +0900 の +0900 は GMT オフセット
Event Off Time	イベント解除時間	全て (optional)	2022-04-13 10:40:49 +0900 の +0900 は GMT オフセット
Metric Name	メトリクス名	全て (optional)	イベント条件判定に使用されるメトリクス名
Metric Value	メトリクス値	全て (optional)	メトリクス値が閾値を超えた場合に含まれる
Metric Threshold	メトリクス閾値	全て (optional)	メトリクス条件の閾値

En	Ko	対応するアラートタイプ	説明
Stateful	復旧イベント通知	全て (optional)	復旧通知が有効な場合 <code>true</code> 、それ以外は <code>false</code>
Event Rule	イベント発生条件	メトリクスアラート	-
Target Filter	イベント対象選択	メトリクスアラート	特定対象から収集されたメトリクスのみ評価
Repeat Count	イベント繰り返し回数	メトリクスアラート	繰り返し時間内に指定回数条件を満たすと発生
Repeat Duration	イベント繰り返し時間	メトリクスアラート	繰り返し回数を評価する時間
Receiver	受信者	メトリクスアラート	-
Query	MXQL クエリ	複合メトリクスアラート	-
Rule	イベント発生条件	複合メトリクスアラート	-
Query Period	クエリ期間	複合メトリクスアラート	-
Query Interval	クエリ間隔	複合メトリクスアラート	-
Silent Time	サイレント時間	複合メトリクスアラート	-
Query	URL	Exception アラート	例外を発生させたリクエストの URL
TXID	トランザクション ID	Exception アラート	-

En	Ko	対応するアラートタイプ	説明
Class	エラークラス名	Exception アラート	-
Log Message	ログメッセージ	サーバーファイル ログアラート	-
Log File	ログファイルパス	サーバーファイル ログアラート	-
IP	IP	サーバーアラート全 体	-
CPU	CPU	サーバーアラート全 体	イベント発生時のスナップショット
CPU_load1	CPU_load1	サーバーアラート全 体	イベント発生時のスナップショット
CPU_loadPerCore	CPU_loadPerCore	サーバーアラート全 体	イベント発生時のスナップショット
Memory	メモリ	サーバーアラート全 体	イベント発生時のスナップショット
Swap	スワップ	サーバーアラート全 体	イベント発生時のスナップショット
Disk Name Used Percent Free Size IO Percent	ディスクパフォー マンス	サーバーアラート全 体	イベント発生時のスナップショット
Name Bps Pps	トラフィックパフ ォーマンス	サーバーアラート全 体	イベント発生時のスナップショット
Message Time Name	処理履歴メッセー ジ	サーバーアラート全 体	-

❗ このセクションでは、該当するイベントで提供可能な情報を最大限に表示します。

- **AlertType** は以下のいずれかの値で表示されます。

AlertType	説明
APPLICATION_CPU	アプリケーション CPU アラート
APPLICATION_MEMORY	アプリケーション メモリアラート
APPLICATION_DISK	アプリケーション ディスクアラート
APPLICATION_ACTIVE_TRANSACTION	アプリケーション アクティブTXアラート
APPLICATION_ERROR_TRANSACTION	アプリケーション エラートランザクションアラート
APPLICATION_SLOW_TRANSACTION	アプリケーション トランザクション応答時間アラート
METRICS	メトリクスアラート
COMPOSITE_METRICS	複合メトリクスアラート
ANOMALY	異常値アラート
LOG_REALTIME	リアルタイムログアラート
COMPOSITE_LOG	複合ログアラート
SERVER_REBOOT	サーバー 再起動アラート
SERVER_NO_DATA	サーバー データ未受信アラート
SERVER_PORT	サーバー ポートアラート
SERVER_NETWORK_IOPS	サーバー ネットワーク IOPS アラート
SERVER_NETWORK_BPS	サーバー ネットワーク BPS アラート



AlertType	説明
SERVER_DISK_IO	サーバー ディスク I/O アラート
SERVER_DISK_QUOTA	サーバー ディスク使用量アラート
SERVER_DISK_INODE	サーバー inode アラート
SERVER_CPU	サーバー CPU アラート
SERVER_MEMORY	サーバー メモリアラート
SERVER_CPU_STEAL	サーバー CPU steal アラート
SERVER_MEMORY_SWAP	サーバー スワップメモリアラート
SERVER_LOG_FILE	サーバー ログファイルアラート
SERVER_WINDOW_EVENT	サーバー Windows イベントアラート
SERVER_OFF	サーバー アラート OFF 通知
SERVER_ACKNOWLEDGE	サーバー 処理確認通知
SERVER_PROCESS_COUNT	サーバー プロセス数アラート
SERVER_PROCESS_CPU	サーバー プロセス CPU アラート
SERVER_PROCESS_MEMORY	サーバー プロセス メモリアラート
SERVER_PROCESS_OFF	サーバー プロセスアラート OFF 通知
AGENT_ACTIVE	エージェント 有効化アラート
AGENT_INACTIVE	エージェント 無効化アラート



AlertType	説明
AGENT_REACTIVATED	エージェント 再有効化アラート
URL	URL アラート
TOO_MANY_EVENT	イベント多発アラート
CLOUD_WATCH	CloudWatch アラート
EXCEPTION	例外アラート

イベント履歴

ホーム > プロジェクト選択 > 🔍 アラート通知 > イベント履歴

イベント履歴では、プロジェクトで発生したさまざまなイベントを確認し、詳細情報を分析できます。Elasticsearch DSL クエリをサポートしており、指定した条件に一致するイベントを迅速かつ正確に検索できます。

イベント履歴の確認

検索結果でイベントタイトルをクリックすると、そのイベントが発生した時間帯の詳細データを分析できる画面に移動します。これにより、イベント発生前後の状況を総合的に把握できます。

1. アラート通知 > イベント履歴 に移動してください。
2. イベント履歴 画面の 時間選択 で、イベント履歴を確認する期間を設定してください。
3. フィルター入力欄にクエリを入力し、[虫眼鏡] ボタンをクリックしてください。
 - クエリを入力しない場合、すべてのイベントが表示されます。

🔧 カラム設定

表示するカラムや非表示にするカラムを設定できます。

1. イベント履歴 画面の左上にある [🔧 カラム設定] ボタンをクリックしてください。
2. カラム設定 画面で、表示または非表示にするカラムを選択してください。
 - 表示項目 でカラムの順序を変更できます。
 - カラム名検索 欄で目的のカラムを検索できます。

カラム項目	説明
イベント名	イベントのタイトル
メッセージ	イベントのメッセージまたはスナップショット情報

カラム項目	説明
イベント状態	イベントの現在の状態
エージェント名	イベントが発生した対象エージェントの名前 (Oname) - 特定のエージェントに紐づかないイベントの場合は空欄で表示されます
エージェントグループ	イベントが発生した対象エージェントの種類 (OkindName) - 特定のエージェントに紐づかないイベントの場合は空欄で表示されます
エージェントノード	イベントが発生した対象エージェントのサーバー (OnodeName) - 特定のエージェントに紐づかないイベントの場合は空欄で表示されます
イベント発生時刻	イベントが発生した時刻
イベント解消時刻	イベントが解消された時刻 - 解消状態を持たないイベントの場合は - と表示されます

3. 設定が完了したら、[確認] ボタンをクリックしてカラム設定を反映してください。

↓ CSV ダウンロード

検索結果を CSV ファイル形式でダウンロードできます。

1. アラート通知 > イベント履歴 で [CSV] ボタンをクリックしてください。
2. 現在のフィルター条件に一致するイベント一覧が CSV ファイルとして保存されます。

進行中のイベントのみ表示

現在進行中の状態のイベントのみを表示できます。

1. アラート通知 > イベント履歴 で [進行中のイベントのみ表示] ボタンをクリックしてください。
2. フィルタークエリに次の条件が自動的に追加され、検索が実行されます。

```
Stateful: true and Status : "ON"
```

イベント検索

- **正確な検索:** 必要なイベントだけを取得できるよう、条件を正確に指定
- **複合条件:** 複数のフィールドを同時に検索し、複雑な条件も一度に処理
- **柔軟なパターン:** ワイルドカードや部分一致など、さまざまな検索方式をサポート
- **高速パフォーマンス:** インデックス化されたデータを活用した高速検索

検索可能なフィールド

フィールド名および値は大文字と小文字を区別しません。

- **フィールド名タグ:** フィールドがサポートされるイベントタイプ
- **フィールドタイプ:** フィールドのデータ型
 -  #: Number
 -  T: String
 -  C: Boolean
 -  D: Date

イベント情報フィールド

フィールド名	タイプ	説明	例
Title	String	イベントタイトル	"Database Connection Error"
OffTitle	String	イベント解消タイトル	"RECOVERED: Database Connection Error"
Message	String	イベントメッセージ	"Connection timeout occurred"
OffMessage	String	イベント解消メッセージ	"RECOVERED: Connection timeout occurred"

フィールド名	タイプ	説明	例
Level	String	現在のイベントレベル	Critical, Warning, Info
OriginLevel	String	元のイベントレベル	Critical, Warning, Info
Status	String	イベント状態	ON, OFF, CANCEL, ACKNOWLEDGE, MAINTENANCE, DISABLED
ActCount	Number	発生回数	2
MetricName	String	指標名	"memory"
MetricValue	String	指標値	"85.5"
OffValue	String	解消時の値	"72.8"
MetricThreshold	String	閾値	"80"
alertType	String	イベント種別	"BASIC", "METRICS", "TRANSACTION" など
alertId	String	イベントルールの一意識別子	"zf3uojer0fv4v7"

イベントタイプ別対応フィールド

ⓘ 特定のイベントタイプでのみサポートされるフィールドです。該当しないイベントタイプの場合、値が存在しないことがあります。

フィールド名	タイプ	イベント種別	説明	例
eventRule	String	基本、メト	イベント発生	"memory ≥ 80"

フィールド名	タイプ	イベント種別	説明	例
		リクス	ルール	
field	String	リアルタイムログ	ログ検索キー	"content"
keyword	String	リアルタイムログ	ログ検索値	"Error"
logCategory	String	リアルタイムログ	ログカテゴリ	"AppLog"
logContent	String	リアルタイムログ	ログ内容	"00:00000:00009:2025/04/06 23:03:52.55 server Error: 1601, Severity: 17, State: 3\n00:00000:00009:2025/04/06 23:03:52.55 server There are not enough 'user connections' available to start a new process."

対象フィールド

フィールド名	タイプ	説明	例
Oid	Number	エージェントの一意識別子	-98765432
Oname	String	エージェント名	"web-server-01"
Okind	Number	エージェント種別の一意識別子	867318026

フィールド名	タイプ	説明	例
OkindName	String	エージェント種別名	"web-server"
Onode	Number	エージェントノードの一意識別子	334634079
OnodeName	String	エージェントノード名	"production-node-1"

イベント固有値フィールド

フィールド名	タイプ	説明	例
Id	Number	イベントの一意識別子	5768121
UUID	String	イベント固有識別子	"550e8400-e29b-41d4-a716"

状態／フラグフィールド

フィールド名	タイプ	説明	例
Stateful	Boolean	状態ベースイベントかどうか	true, false
Disabled	Boolean	無効化されたイベントかどうか	true, false
Escalation	Boolean	エスカレーション有無	true, false
SystemEvent	Boolean	システムイベントかどうか	true, false

検索タイプ別クエリ構文

① 検索の基本構文については、[WhaTap ログ検索クエリ構文](#) ドキュメントを参照してください。

1. キーワード検索

「Database Connection」という文字列を含むイベント

```
title: "Database Connection"
```

2. 複数値検索

指定した複数の値のうち、いずれかを含むイベントを検索します。

```
title: Database Connection
```

現在のイベントレベルが Info または Warning のイベント

```
level: info warning
```

3. パターン検索

ワイルドカードを使用してパターン検索ができます。

名前パターンで特定のエージェントで発生したイベントを検索

```
oname: web-*-prod
```

タイトルが Connection で終わるイベントを検索

```
title: *Connection
```

4. 複合条件検索

複数の条件を組み合わせて、より正確に検索できます。

レベルが Critical で、タイトルに Database を含むイベント

```
level: critical and title: Database
```

特定のエージェントにおける Warning または Critical のイベント

```
oname: web-server-01 and level: Warning Critical
```

5. OR 条件検索

複数の条件のうち、**いずれか一つでも満たす**イベントを検索します。

タイトルまたはメッセージに特定のキーワードを含むイベント

```
title: Connection or message: Connection
```

6. 除外条件

特定の条件を除外して検索できます。

Info レベルを除いたすべてのイベント

```
not level: info
```

リアルタイムアラート

リアルタイムアラート機能は、イベント設定で設定したイベントが発生した際に、ポップアップ形式で表示されます。イベント発生と同時に通知を受け取ることで、問題を迅速に把握し、対応することができます。また、すでに発生した通知や見逃した通知の履歴を確認することで、リアルタイム対応が難しかった状況を把握し、解決に役立てることができます。

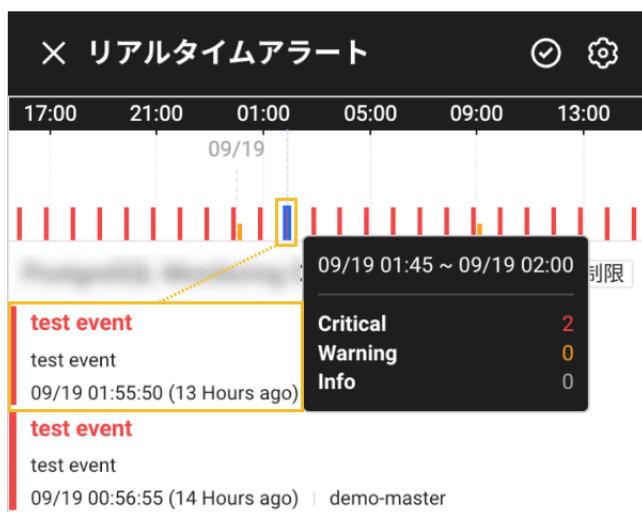
リアルタイムアラートを確認する

リアルタイムアラートは、画面右上にポップアップとして表示されます。通知が発生した時刻、タイトル、メッセージを確認できます。

- 個別の通知を閉じるには、メッセージ右上の ✕ ボタンをクリックしてください。
- 画面に表示されているすべてのポップアップ通知を閉じるには、**すべての通知を閉じる** をクリックしてください。

通知履歴を確認する

1. プロジェクトを選択して表示される画面の最上部にある 🔔 をクリックしてください。
2. リアルタイムアラート ウィンドウが表示されます。
 - 現在のプロジェクトについて、直近24時間以内の通知を最大100件まで確認できます。
 - 個別のイベント項目を選択すると、関連するメニューに移動します。
 - リアルタイムアラート ウィンドウ内の時間別チャートで任意の時間帯を選択すると、該当するイベント項目に移動します。



- すべての通知履歴を確認するには、**全体の通知履歴** ボタンをクリックしてください。**アラート通知 > イベント履歴** メニューに移動します。

❗ リアルタイムアラート の一覧が空の場合、**全体の通知履歴** ボタンが表示されます。受信タグ未設定の通知を受け取る オプションを無効にしてください。

イベントを一括で解消する

リアルタイムアラート の一覧から、進行中のすべてのイベントを一括で解消できます。

イベント解消が完了するまでに、約30秒～1分程度かかる場合があります。

- **イベント一括処理** 機能を使用すると、現在進行中のイベントに対する解消通知が大量に発生する可能性があります。
- **イベント一括処理** 機能を使用した後でも、イベントルールが有効であり、データが引き続きしきい値を超えている場合、イベントは再度発生することがあります。
- イベント解消通知は、**アラート通知 > イベント設定** メニューでイベントを編集し、**イベントが解消されたときに追加通知** または **解消通知** オプションを無効にすることで停止できます。

使用方法:

1. プロジェクトを選択して表示される画面上部の  をクリックします。
2. リアルタイムアラート ウィンドウが表示されたら、右上の  をクリックします。
3. リアルタイムアラートリストの進行中イベントを一括で解消します。 というメッセージが表示されたら、解消 ボタンをクリックします。

リアルタイムアラートを設定する

1. プロジェクトを選択して表示される画面上部の  をクリックします。
2. リアルタイムアラート ウィンドウが表示されたら、右上の  をクリックします。
3. リアルタイムアラート設定画面で各項目を設定します。
 - ポップアップ通知: リアルタイムアラート ウィンドウが閉じている状態でも、ポップアップ形式で通知を表示します。
 - 解消済みイベントを表示: リアルタイムアラート 一覧に解消済みイベントも含めて表示します。
 - 通知音の試聴: ブラウザで再生される通知音を事前に確認できます。Critical または Warning の横にある  をクリックしてください。音が再生されない場合は、ブラウザの設定をご確認ください。

システムイベント

WhaTap モニタリングは、プラットフォーム全体で自動的に検知・生成される共通イベントを提供します。本ドキュメントでは、システムによって発生するイベントの種類、発生条件、および対応方法について説明します。

EVENT_BLOCKED_BY_SYSTEM

プロジェクト内で短時間に過剰な数のイベントが発生した場合、WhaTap システムがこれを検知し、イベントの発生を一時的にブロックします。イベントがブロックされると、システムは次のメッセージをユーザーに通知します。このイベントが発生した場合は、イベント設定内容を確認し、必要に応じて調整してください。

 **Critical**



イベントメッセージ

Excessive events detected, event blocked for stability. name: server agent

プロジェクト番号	8
プロジェクト名	new server
対象	server agent
イベント名	EVENT_BLOCKED_BY_SYSTEM
イベント日時	(GMT+0900) 2024-11-18 18:03:18

WhaTapにログイン

new serverプロジェクトのserver agentから過度なイベントが検知されたため、イベント発生が遮断されます。server agentから一定期間の間にイベントが発生しなくなると、遮断が自動で解除されます。

ブロック基準

イベントは次の基準に基づいてブロックされます。

1. エージェント単位のブロック

1つのエージェントで **1分以内に10件** のイベントが発生した場合、そのエージェントから発生する以降のイベントはブロックされます。

2. 複数エージェントによる全体ブロック

条件 **1** によりイベントがブロックされたエージェントが **1分以内に3件以上** 発生した場合、プロジェクト全体のイベントがブロックされます。

3. プロジェクト単位のブロック

1つのプロジェクトで **1分以内に100件** のイベントが発生した場合、プロジェクト全体のイベントがブロックされます。

ブロック解除方法

システムによってイベントがブロックされた場合、対象のエージェントまたはプロジェクトで **1分間** イベントが発生しない状態を維持する必要があります。

- ・ **アラート通知 > イベント設定** メニューから設定されているすべてのイベントを無効化してください。 **イベント設定** を見直し、過剰なイベントが発生しないように閾値を調整する必要があります。
- ・ イベントを設定する前に、**シミュレーション** 機能を活用してイベント発生回数を事前に予測できます。

実験室

ユーザーに新機能または試験的な機能を提供します。サイドメニューの  **実験室** または **サイトマップ** からアクセスできます。商品によって提供する機能が異なる場合があります。

✔ サイトマップから実験室メニューにアクセスする

サイドメニューに  **実験室** が表示されていない場合は、 **サイトマップ** からアクセスできます。

1. 画面左下の  **サイトマップ** アイコンをクリックしてください。
2. **サイトマップ** ウィンドウの右下にある **実験室** セクションで、目的のメニューを選択してください。

⚠ 注意

実験室の機能は現在開発中のベータ版であり、予期せぬ挙動やエラーが発生する可能性があります。十分な検証の上でご利用ください。重要なデータがある環境や運用環境では使用を推奨しません。フィードバックや問題点に対するお問い合わせは、サポートチーム(support@whatap.io)までご連絡ください。

MXQL Data

MXQLは、WhaTapの性能データ(メトリクス)を柔軟に検索するためのクエリ言語です。プロジェクトに含まれる複数のエージェントから収集したメトリクスを統合的に照会・活用するために使います。**MXQL**の詳細については、[次のドキュメント](#)をご参照ください。

メトリクス照会

フィールドとタグに基づいて、カテゴリのごとに特定のメトリクスを照会できます。詳しくは、[次のドキュメント](#)をご参照ください。

ブラウザエージェント収集データ

WhaTapブラウザエージェントは、ユーザーのブラウザで発生したイベントを収集し、収集したデータを再処理してモニタリングを使用します。すべての収集データは、ユーザーセッションに依存します。

タイプ(Type)

以下は、WhaTapブラウザエージェントによって収集されるデータタイプです。

- **Long** : long to string32までの形式の固有IDのデータタイプです。
- **TimeStamp** : ms(millisecond) 単位で、測定時間のタイムスタンプです。
- **HighResolutionTime** : ms単位の所要時間です。
- **TimeSet** : タイムライン表示のために開始タイムスタンプと所要時間を表示します。
- **ResourceType** : 「document」、「xhr」、「fetch」、「beacon」、「css」、「script」、「image」、「font」、「media」、「other」のいずれかを意味します。
- **ErrorType** : 「console」、「onError」、「promiseRejection」、「fetchError」、「xhrError」、「messageError」のいずれかを意味します。

共通収集データ

イベント発生時の基本的に収集されるデータは次のとおりです。

データ名	タイプ	説明	例
sessionID	Long	ウェブアプリケーションのユーザーがウェブアクセスを開始する際に発行される固有IDです。セッションの保持期間は最大4時間で、15分間続くと、IDの有効期限が切れます。ブラウザクッキーに保存します。	x7dbvq64ga80sd
userID	Long	ウェブアプリケーションユーザーが初	z7eqnnitlc19j9

データ名	タイプ	説明	例
		めて接続するときに発行される固有IDで、有効期限がありません。ブラウザクッキーに保存します。	
sendEventID	Long	イベント発生後に収集サーバーへのデータ送信時に発行するリクエストの固有IDです。	x4rp4tnuq25i0h
page.url	String	イベントが発生したページのURLです。	https://site.whatap.io/8/dashboard?dataKey=abcd
page.host	String	イベントが発生したページのURLのドメイン名です。	site.whatap.io
page.path	String	イベントが発生したページのURLのパスです。	/8/dashboard
page.query	String	イベントが発生したページのURLのパラメータです。	dataKey=abcd
page.protocol	String	イベントが発生したページのURLのプロトコルです。	HTTPS
page.title	String	イベントが発生したページの文書タイトルです。	SaaSモニタリングNo.1の WhaTapモニタリング WhaTap
userAgent	String	イベントが発生したブラウザのuseragentです。	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/103.0.0.0 Safari/537.36

ページロードイベント

ユーザーがウェブアプリケーションにアクセスし、ページのコンテンツを完全に読み込んだときに発生するイベントです。基本的な収集データは次のとおりです。

データ名	タイプ	説明	例
navigationTiming.startTimeStamp	TimeStamp	navigationStart のタイムスタンプです。ページを読み込みが開始された時間のタイムスタンプ値です。	1658057382311
navigationTiming.eventID	Long	ページを読み込むイベントの発生時に発行する固有IDです。	x7mkg24tags307
navigationTiming.redirect	TimeSet	httpリダイレクションの所要時間です。	{duration: 10, start: 315}
navigationTiming.cache	TimeSet	app cacheリソースを読み込みにかかる時間です。	{duration: 5, start: 325}
navigationTiming.dns	TimeSet	ウェブサイトのドメイン検索にかかった時間です。	{duration: 5, start: 330}
navigationTiming.connect	TimeSet	TCP接続設定の所要時間です。	{duration: 6, start: 335}
navigationTiming.ssl	TimeSet	ssl handshakeプロセスの所要時間です。	{duration: 5, start: 336}
navigationTiming.download	TimeSet	documentダウンロードの所要時間です。	{duration: 100, start: 341}
navigationTiming.firstByte	TimeSet	ブラウザがサーバーにdocumentをリクエストし、最初のバイトを受信するまでの所要時間です。	{duration: 10, start: 341}
navigationTiming.domInt	HighResolution	navigationStart からブラウザが	441

データ名	タイプ	説明	例
eractive	nTime	documentのパーシングを完了した時刻です。DOMが用意されているステータスです。	
navigationTiming.domContentLoaded	TimeSet	DOMツリーを生成するのにかかる所要時間です。	{duration: 50, start: 441}
navigationTiming.domComplete	HighResolutionTime	「navigation Start」からdocumentおよび下位リソースの読み込みを完了した時間です。	491
navigationTiming.domLoad	TimeSet	「onload」イベントの所要時間です。	{duration: 1, start: 491}
navigationTiming.backEndTime	HighResolutionTime	「navigationStart」からリソースのダウンロードまでの所要時間です。	126
navigationTiming.frontEndTime	TimeSet	ブラウザがパーシングを完了した時間からloadイベントが完了するまでの所要時間です。	{duration: 51, start: 441}
navigationTiming.loadTime	HighResolutionTime	「navigationStart」から「loadEventEnd」までの所要時間です。	492
totalDuration	HighResolutionTime	「navigation Start」から最終ページロードを完了した時間です。	550

Visually Complete

Visually Complete(VC)は、ユーザーの画面に見える領域(ビューポート)のコンテンツが視覚的にすべて描画された時点測定した値です。

ページロード時間がすべてのリソースを読み込んだ時点だとすれば、Visually Completeはユーザーの目に画面がすべて描画された時点に近い値です。バックグラウンドで読み込むリソースが残っていても、画面が安定して見えれば、ユ

ーザーはページが用意できたと感じます。実際の体感パフォーマンスを補完する指標です。

Name	Type	Description	Example
visuallyComplete	HighResolutionTime	navigationStart 基準のビューポートコンテンツのレンダリング完了時刻です。単位はms	1820

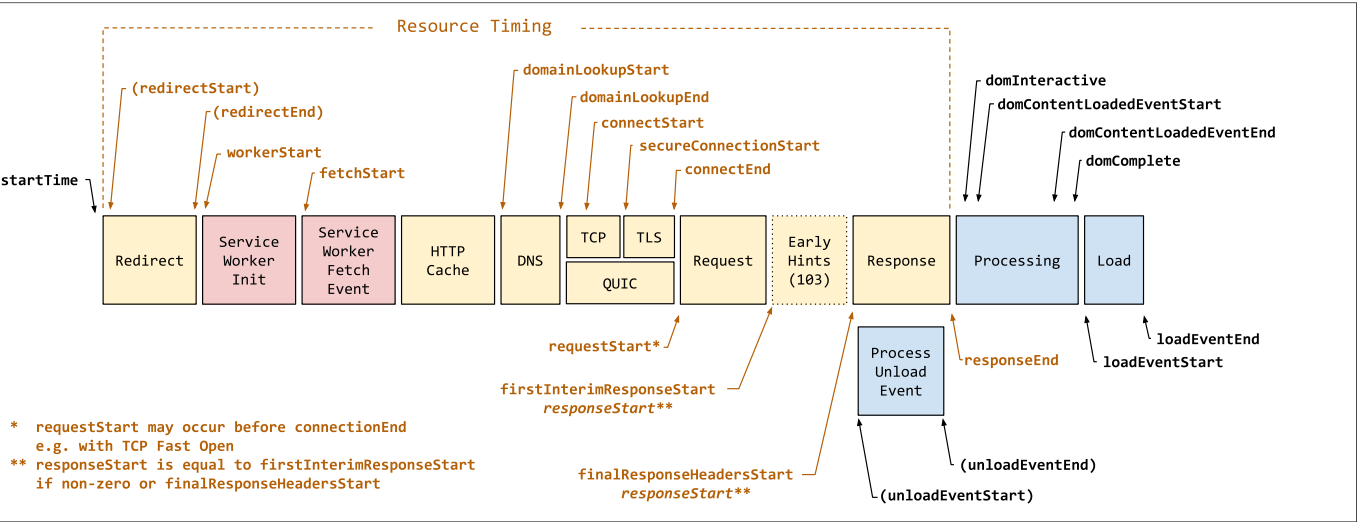
ページロード時間

ページロード時間はウェブブラウザで、特定ページのURLを要請した瞬間からページのすべてのリソース(HTML、CSS、JavaScript、画像など)がダウンロードおよび処理され、ブラウザがページを完全にレンダリングして使用可能な状態になるまでの合計時間を意味します。

ページロード時間を収集するために、ブラウザエージェントはブラウザで提供するWeb API中の一つである **Navigation Timing API**を通じて収集します。このAPIを通じて各段階別の時間(例: リクエストの開始、応答、レンダリングの開始と完了)を測定して提供します。

Navigation timing

PerformanceTimingインターフェースを通じてアクセスできるミリ秒単位の測定イベントがあります。以下は、これらのイベントが発生する順に表示した一覧です。



イベント	説明	備考
<code>navigationStart</code>	ページの探索開始時点です。	-
<code>redirectStart</code>	最初のHTTPリダイレクトの開始時点です。	リダイレクトがなければ値は0です。
<code>redirectEnd</code>	最後のリダイレクトの応答受信完了の時点です。	リダイレクトがなければ値は0です。
<code>fetchStart</code>	ブラウザがリソースを読み込むプロセスを開始する時点です。	キャッシュ照会が始まる時点でもあります。
<code>domainLookupStart</code>	ドメイン名に対するDNS照会の開始時点です。	ブラウザがURLのホスト名をIPアドレスに変換し始めます。キャッシュされたDNS情報があるか、ローカル <code>_hosts_</code> ファイルに情報があれば <code>fetchStart</code> と同じ値になります。
<code>domainLookupEnd</code>	DNS照会完了の時点です。	ブラウザがドメインのIPアドレスを正常に取得します。DNS照会に失敗しても、この時点で記録します。
<code>connectStart</code>	サーバーとの接続開始時点です。	TCP接続を開始します。もし持続的な連結(persistent connection)を再利用する場合、 <code>domainLookupEnd</code> と同じ値になります。
<code>connectEnd</code>	サーバーとの接続が完全に設定された時点です。	TCPハンドシェイクを完了します。HTTPSの場合、SSL/TLS ハンドシェイクもこの時点までに完了します。接続が失敗しても、この時点で記録します。
<code>secureConnectionStart</code>	HTTPS接続開始時点です。	該当する場合のみ記録します。
<code>requestStart</code>	サーバーにリソースを要請し始めた時点です。	-

イベント	説明	備考
<code>responseStart</code>	サーバーから応答の最初のバイト(byte)を受け始めた時点です。	HTTP応答ヘッダーの最初のバイト(byte)を受信した時点であり、サーバーの初期応答時間(Time to First Byte、TTFB)を計算するのに使用します。
<code>responseEnd</code>	サーバーから最後のバイト(byte)を受け取った時点	全体応答(ヘッダーと本文)をすべて受け取った時点です。リダイレクト応答があれば、最終応答の最後のバイト(byte)を受け取った時点です。
<code>domInteractive</code>	DOMパースリングが終わり、スクリプト実行の準備ができた時点です。	-
<code>domContentLoadedEventStart</code>	<code>DOMContentLoaded</code> イベントが発生した時点です。	この時は、HTML文書のローディングとパースリングが完了し、DOMツリーが完全に構築されたことを意味します。
<code>domContentLoadedEventEnd</code>	すべての <code>DOMContentLoaded</code> イベントハンドラーの実行が完了した時点です。	-
<code>domComplete</code>	DOMローディングと下位リソースローディングが完了した時点です。	-
<code>loadEventStart</code>	loadイベント発生直前の時点です。	DOMが完全に構成され、すべてのリソースをロードした直後です。 <code>window.onload</code> イベントハンドラーが実行される直前の時点です。
<code>loadEventEnd</code>	すべてのloadイベントハンドラーの実行が完了した時点です。	ページとすべての従属リソースを完全にロードした状態です。

ルーター変更イベント

ユーザーがSingle Page Application(SPA) の形式のウェブアプリケーションでページ移動時に発生するイベントです。
基本的な収集データは次のとおりです。

データ名	タイプ	説明	例
loadTime	HighResolutionTime	ルーター変更の所要時間です。	500
startTimeStamp	TimeStamp	ルーター変更開始時間のタイムスタンプです。	1658057382311
endTimeStamp	TimeStamp	ルーター変更終了時間のタイムスタンプです。	1658057382811
pageLocation	String	ルーター変更イベントが発生したページのURLです。	https://site.whatap.io/8/dashboard?dataKey=abcd
host	String	ルーター変更イベントが発生したページのURLのドメイン名です。	site.whatap.io
path	String	ルーター変更イベントが発生したページのURLのパスです。	/8/dashboard
query	String	ルーター変更イベントが発生したページのURLのパラメータです。	dataKey=abcd
protocol	String	ルーター変更イベントが発生したページのプロトコルです。	HTTPS
isComplete	Boolean	ルーターの変更が完了していない状態でルーターを別のページに変更する場合の区切り値です。	true

リソースロードイベント

ユーザーがウェブアプリケーションを使用中にリソースを読み込みしたときに発生するイベントです。基本的な収集データは次のとおりです。

データ名	タイプ	説明	例
startTime	HighResolutionTime	「navigationStart」からリソースリクエスト開始までの時間です。	1000
startTimeStamp	TimeStamp	リソースリクエスト開始のタイムスタンプです。	1658057382321
eventID	Long	リソースを読み込むたびに発行する固有IDです。	x280or4ok0kqo0
type	ResourceType	リソースタイプです。	image
url	String	リソースURLです。	https://unpkg.com/purecss@2.0.3/build/pure-min.css?dataKey=abcd
urlHost	String	リソースURLのドメイン名です。	unpkg.com
urlPath	String	リソースURLのパスです。	/purecss@2.0.3/build/pure-min.css
urlQuery	String	リソースURLのパラメータです。	dataKey=abcd
urlProtocol	String	リソースURLのプロトコルです。	HTTPS
is3rdParty	Boolean	3rd partyにリクエストしたリソースを区分するための値です。	false
timing.duration	HighResolutionTime	リソースのダウンロード完了までにかかる時間です。	61

データ名	タイプ	説明	例
timing.size	Number	リソースのエンコードサイズです。	20
timing.redirect	TimeSet	httpリダイレクションの所要時間です。	{duration: 10, start: 315}
timing.cache	TimeSet	app cacheリソースを読み込みにかかる時間です。	{duration: 5, start: 325}
timing.dns	TimeSet	リソースドメインにかかった時間です。	{duration: 5, start: 330}
timing.connect	TimeSet	TCP接続設定の所要時間です。	{duration: 6, start: 335}
timing.ssl	TimeSet	ssl handshakeプロセスの所要時間です。	{duration: 5, start: 336}
timing.firstByte	TimeSet	ブラウザがサーバーにリソースをリクエストし、最初のバイトを受信するまでの所要時間です。	{duration: 10, start: 341}
timing.download	TimeSet	リソースダウンロードの所要時間です。	{duration: 100, start: 341}
resourceInfo.method	String	リソースリクエストのメソッドです。	POST
resourceInfo.status	Number	リソースリクエストのステータスです。	200

エラーイベント

ユーザーがウェブアプリケーションの使用中にブラウザで発生したエラーです。 基本的な収集データは次のとおりです。

データ名	タイプ	説明	例
message	String	エラー発生時のメッセージ情報です。	SyntaxError: Unexpected end of JSON input

データ名	タイプ	説明	例
stack	String	エラー発生時のスタック情報です。	at printWarning (webpack-internal:///./node_modules/react-dom/cjs/react-dom.development.js:86:30) at error (webpack-internal:///./node_modules/react-dom/cjs/react-dom.development.js:60:7)
timestamp	TimeStamp	エラー発生時のタイムスタンプです。	1658057382321
type	ErrorType	エラータイプです。	onError
status	Number	エラータイプが「xhr」、「fetch」の場合に収集するエラーステータス値です。	501
url	String	エラータイプが「xhr」、「fetch」の場合は、AJAXリクエストURLです。	https://site.whatap.io/yard/api?pcode=8&type=summary

コアウェブバイタルイベント

コアウェブバイタル(Core Web Vitals)は、ウェブコンテンツ利用者の使用経験に影響を与えるさまざまな測定値の中で、Googleを重要視する3つのメトリクスです。基本的な収集データは次のとおりです。

データ名	タイプ	説明	例
lcp	HighResolutionTime	Largest Contentful Paint(LCP)、ページを最初に読み込み始めた時間を基準にビューポート内の最大の画像またはテキストブロックのレンダリング時間を報告します。	12334

データ名	タイプ	説明	例
fid	HighResolutionTime	First Input Delay(FID)、ユーザーがページと初めて操作したとき(例：リンクをクリックしたり、ボタンをタップしたとき、カスタムJavaScriptベースのコントロールを使用するとき)からその操作にレスポンスしてブラウザがイベントハンドラー処理を開始するまでの時間を測定します。	7
cls	Number	Cumulative Layout Shift(CLS)は、動的に読み込まれたコンテンツによる予期せぬレイアウト移動を数値化して表現した点数です。	2

SPAのビュー別CLS/INP測定

Single Page Application(SPA)では、一度ページを読み込んだ後に画面遷移が起きても、ブラウザが新しいページを再び読み込みません。このような画面遷移を**soft navigation**(ソフトナビゲーション)といいます。

従来は、最初に進入したページ一つだけを基準にCLSとINPを測定していました。これからはSPAの画面遷移を一つのビュー(view)として区分し、遷移したビューごとにCLSとINPを別々に測定します。どの画面でレイアウトが揺れたり、ユーザー入力へのレスポンスが遅いのかをより正確に確認できます。

一緒に収集するINP指標は次のとおりです。

Name	Type	Description	Example
inp	HighResolutionTime	Interaction to Next Paint(INP)。ユーザーの操作に画面が次に反応するまでの時間です。単位はms	180