

CSS Nite LP64

Coodler's High 2019

2019.10.19

高速なウェブのための
モダンアーキテクチャ

JAMstack

株式会社ピクセルグリッド
中村 享介



中村 享介

株式会社ピクセルグリッド

代表取締役

フロントエンド・エンジニア

Pixel Grid.

フロントエンドに関わる人々のためのオンラインメディア

CodeGrid

CodeGridは
あなたのフロントエンド技術向上を
サポートします

株式会社ピクセルグリッドは JavaScriptの会社です

スタッフの多くは技術関連の著書があり、技術者向けの講演などをこなすフロントエンド・エンジニアです。

フロントエンド技術に特化し、JavaScriptとHTML5などの技術を使った制作を得意としています。

Single Page Applicationのフロントエンド設計や実装、大規模Webサイトの設計およびテンプレート制作、
Webアプリケーションの制作など、お気軽にご相談ください。

▶ 紹介スライド

2009年10月1日 設立

PixelGridは JavaScriptの会社です

スタッフの多くは技術関連の著書があり、技術者向けの講演などをこなすフロントエンド・エンジニアです。

フロントエンド技術に特化し、JavaScriptとHTML5などの技術を使った制作を得意としています。

Single Page Applicationのフロントエンド設計や実装、大規模Webサイトの設計およびテンプレート制作、

Webアプリケーションの制作など、お気軽にご相談ください。

▶ 紹介スライド

今月で10周年

スタッフの多くは技術関連の著書があり、技術者向けの講演などをこなすフロントエンド・エンジニアです。

フロントエンド技術に特化し、JavaScriptとHTML5などの技術を使った制作を得意としています。

Single Page Applicationのフロントエンド設計や実装、大規模Webサイトの設計およびテンプレート制作、

Webアプリケーションの制作など、お気軽にご相談ください。

▶ 紹介スライド

株式会社ピクセルグリッドは JavaScriptの会社です

スタッフの多くは技術関連の著書があり、技術者向けの講演などをこなすフロントエンド・エンジニアです。

フロントエンド技術に特化し、JavaScriptとHTML5などの技術を使った制作を得意としています。

Single Page Applicationのフロントエンド設計や実装、大規模Webサイトの設計およびテンプレート制作、

Webアプリケーションの制作など、お気軽にご相談ください。

▶ 紹介スライド

株式会社ピクセルグリッドは JAMstackの会社です

スタッフの多くは技術関連の著書があり、技術者向けの講演などをこなすフロントエンド・エンジニア。
フロントエンド技術に特化し、JavaScriptベースのWebアプリケーション開発に10年以上取り組んできました。
現在は、バックエンドに外部サービスを利用した「JAMstack」でのWebアプリ設計・開発を得意としています。
パフォーマンスがよく、大量のアクセスにも強いWebアプリケーションが必要でしたら、気軽にご相談ください。

JAMstackとは？

JAMstackの

株式会社ピクセルグリッドは

JAMstackの会社です

会社へ

スタッフの多くは技術関連の者であり、技術向けの講演などをこなすフロントエンド・エンジニア。フロントエンド技術に特化し、JavaScriptベースのWebアプリケーション開発に10年以上取り組んできました。現在は、バックエンドに外部サービスを利用した「JAMstack」でのWebアプリ設計・開発を得意としています。パフォーマンスがよく、大量のアクセスにも強いWebアプリケーションが必要でしたら、気軽にご相談ください。

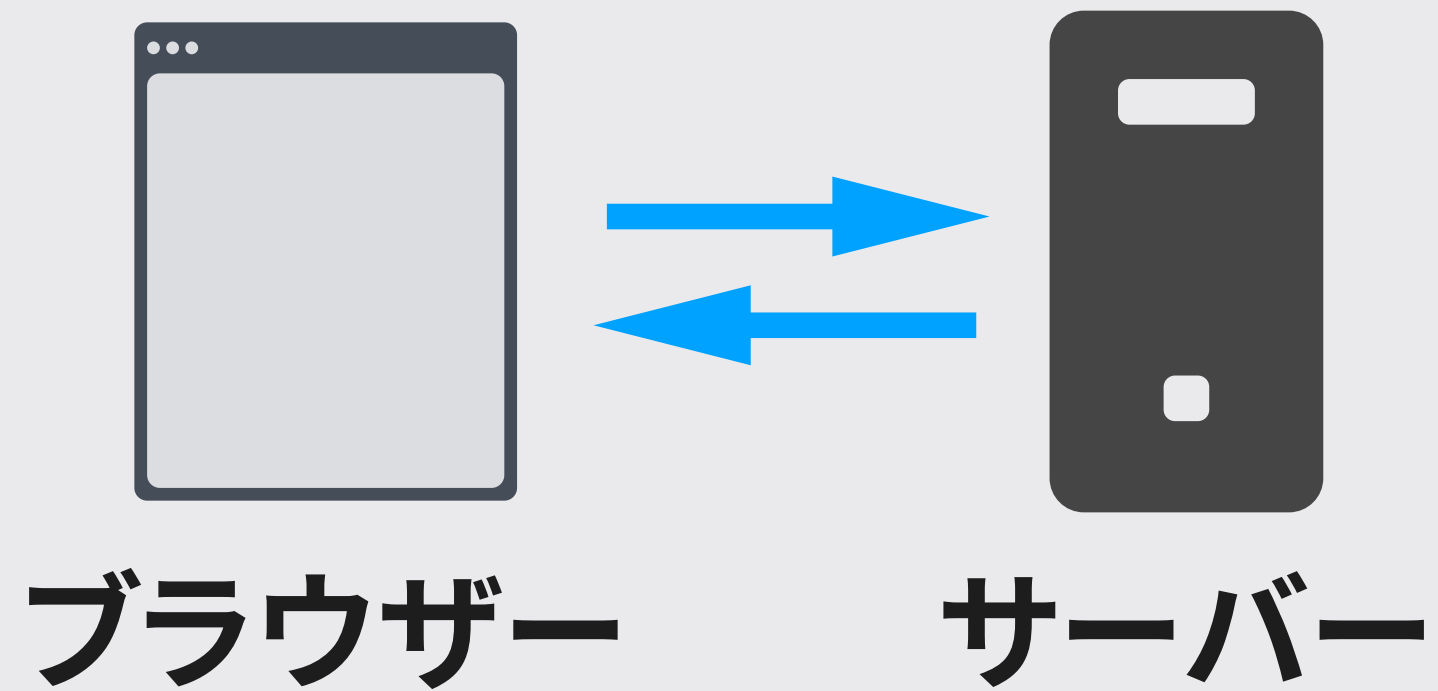
JAMstackとは？

今日話すこと

- 今までのアーキテクチャ
- **JAMstack**とは？
- 実際の事例
- まとめ

今までのアーキテクチャ

手書きHTML



手書きHTML

ページ量産がづらい

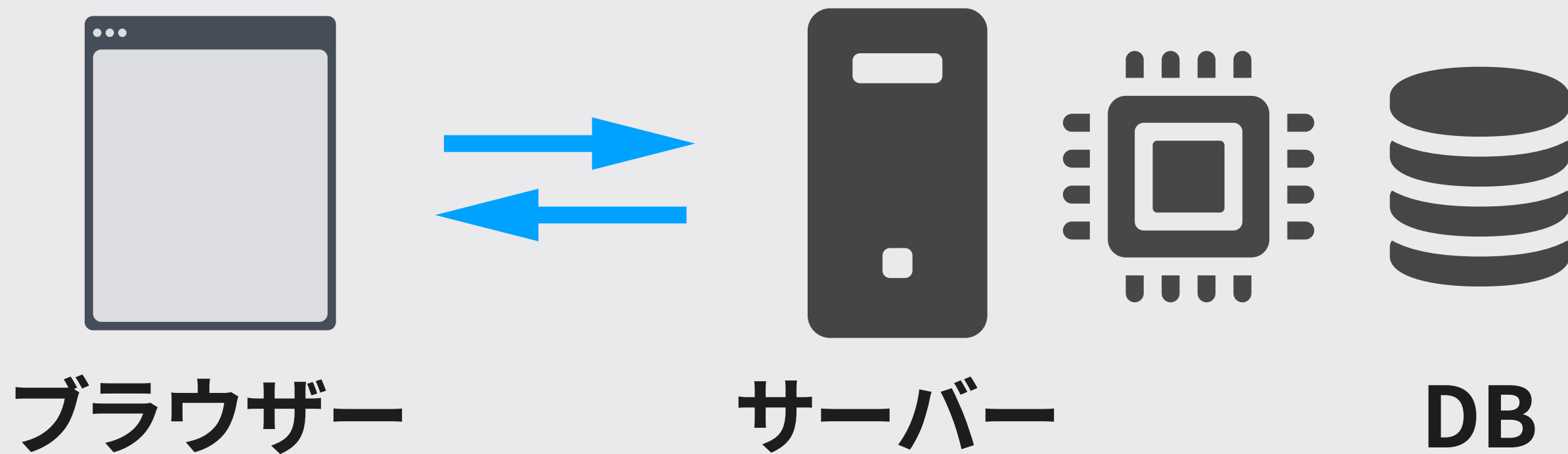


ブラウザー



サーバー

サーバー側プログラミング



サーバー側プログラミング

アクセス増でサーバー遅い



サーバー側プログラミング PixelGridでの問題

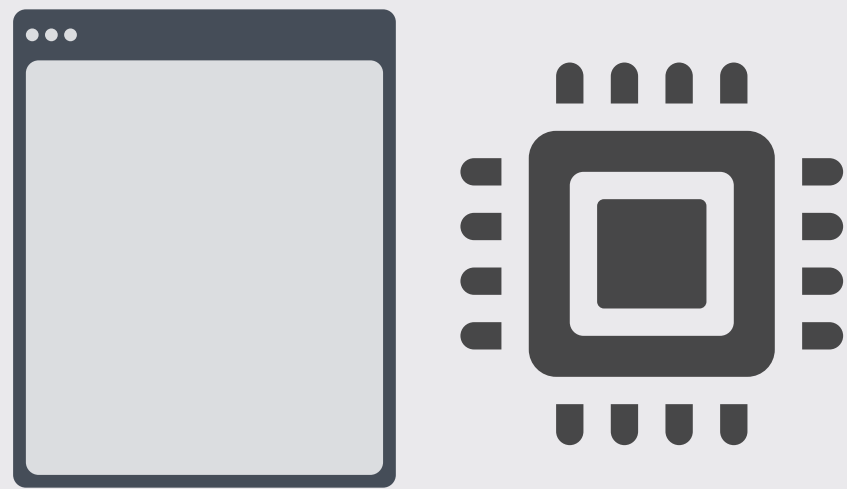
フロントエンドだけ担当が難しい
意図したHTMLにならない

ブラウザ

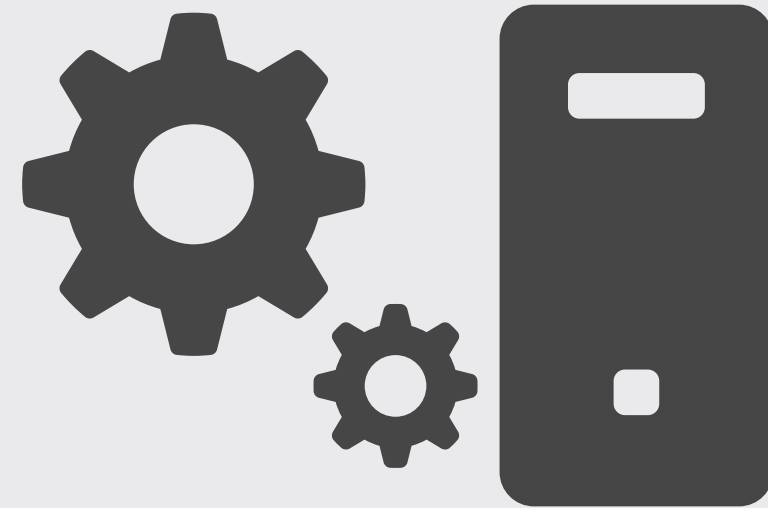
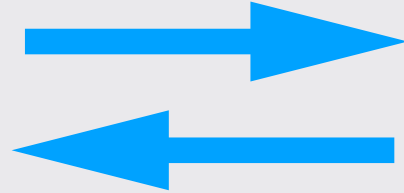
サーバー

DB

シングルページアプリケーション



ブラウザ

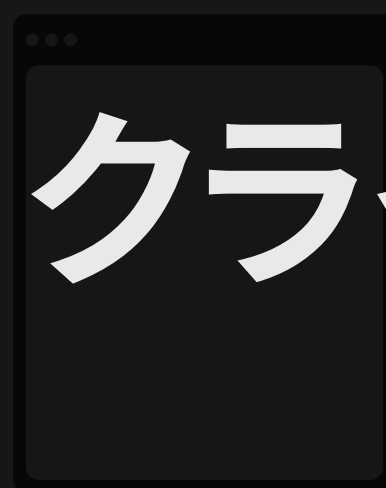


APIサーバー

シングルページアプリケーション

JavaScriptの肥大化

クライアントの負荷増大

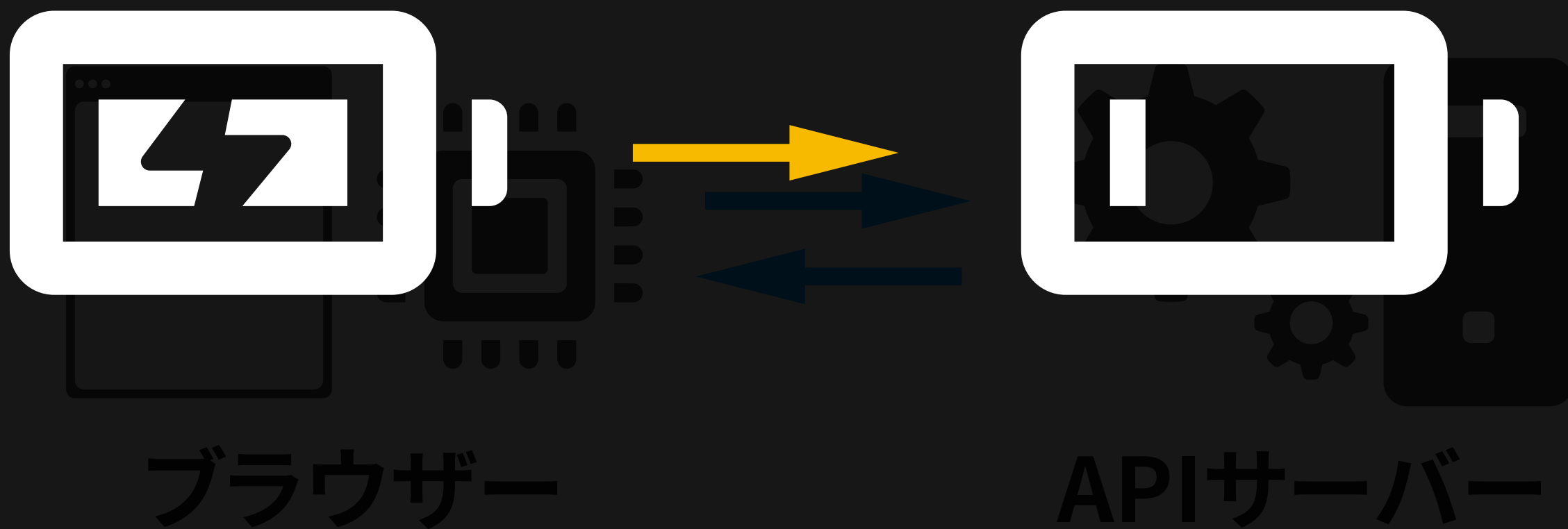


ブラウザ



APIサーバー

シングルページアプリケーション



シングルページアプリケーション PixelGridでの問題

フロント速くてもAPIが遅い
API開発が遅れてツライ

ブラウザー

APIサーバー

JAMstackとは？



[Best Practices](#) [Examples](#) [Resources](#) [Community](#) [Diversity and Inclusion](#)

A modern architecture —
Create fast and secure sites and dynamic apps with
[JavaScript](#), [APIs](#), and prerendered [Markup](#), served
without web servers.

Learn more about the JAMstack at **JAMstack Conf** in San Francisco — 16–18 October, 2019

JAMSTACK

[Best Practices](#) [Examples](#) [Resources](#) [Community](#) [Diversity and Inclusion](#)

A modern architecture —

Create fast and secure sites and dynamic apps with
JavaScript, APIs, and prerendered Markup, served
without web servers.

<https://jamstack.org>



[Best Practices](#) [Examples](#) [Resources](#) [Community](#) [Diversity and Inclusion](#)

A modern architecture —
Create fast and secure sites and dynamic apps with
JavaScript, [A](#)PIs, and prerendered [M](#)arkup, served
without web servers.

JAMSTACK

Best Practices Examples Resources Community Diversity and Inclusion

“モダンアーキテクチャ

JavaScript、API、事前に生成された

Markupを使用して、

Webサーバーなしで提供される

高速で安全なサイトと動的アプリを作る”

jamstack.orgのメインコピー直訳

JAMSTACK

Best Practices Examples Resources Community Diversity and Inclusion

“モダンアーキテクチャ

JavaScript、API、事前に生成された

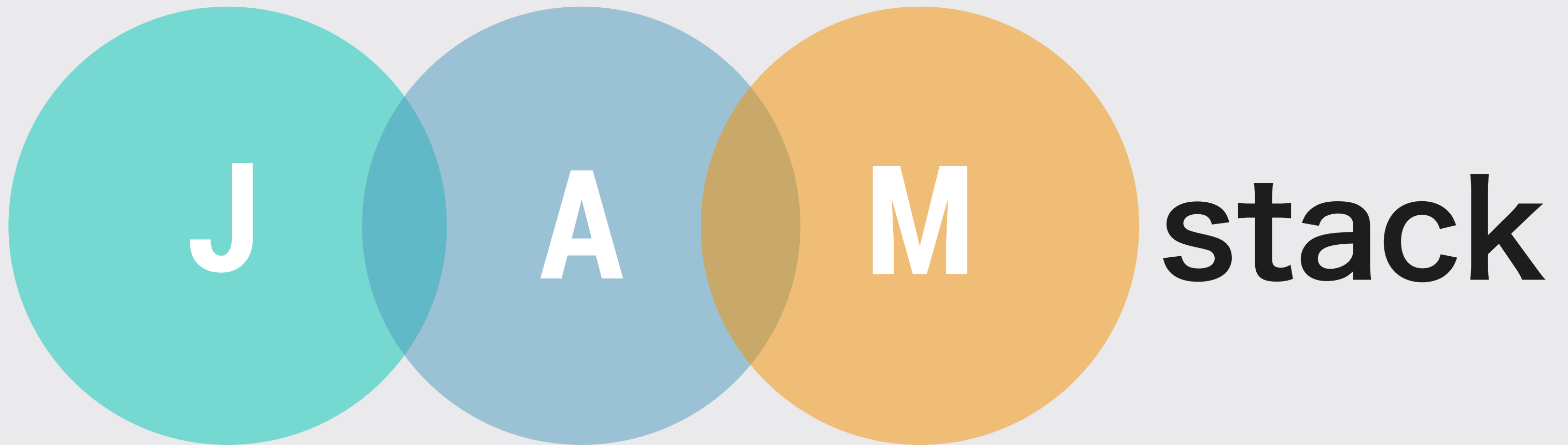
Markupを使用して、

Webサーバーなしで提供される

高速で安全なサイトと動的アプリを作る”served

without web servers

jamstack.orgのメインコピー直訳





J

ブラウザーのJavaScriptのみ

A

再利用可能なAPI

M

あらかじめ生成するMarkup



ブラウザーのJavaScriptのみ



J

ブラウザのJavaScriptのみ

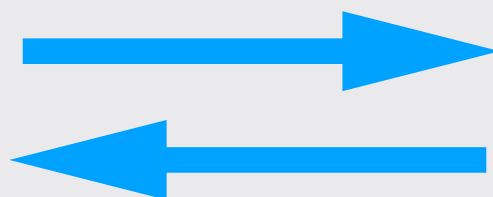
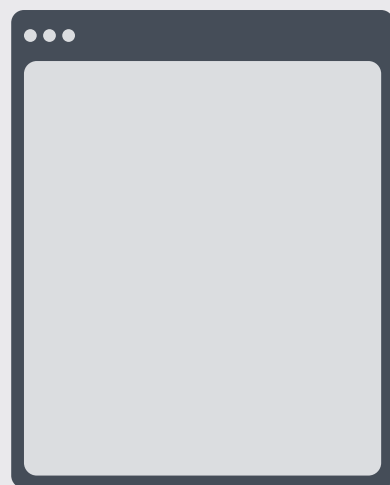
サーバー側
プログラム禁止



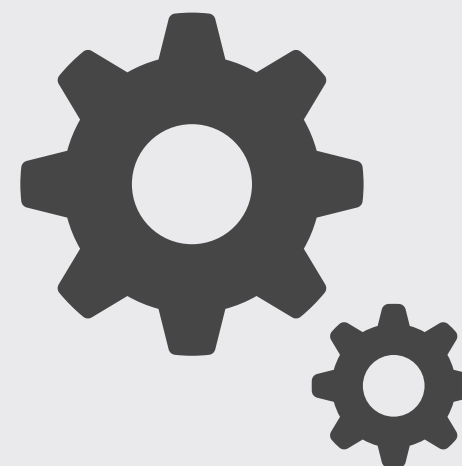
A

再利用可能なAPI

ブラウザ



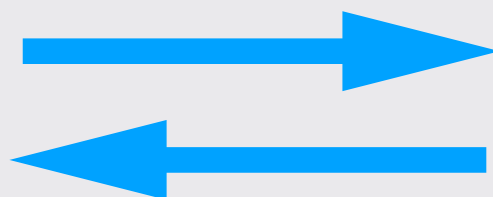
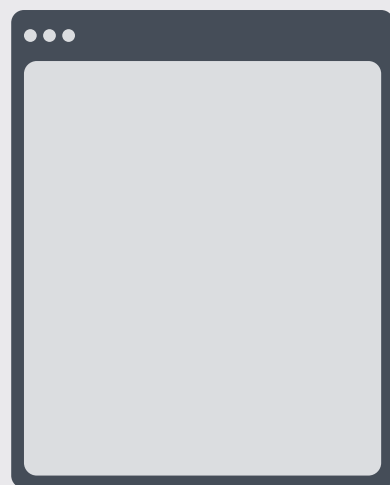
API



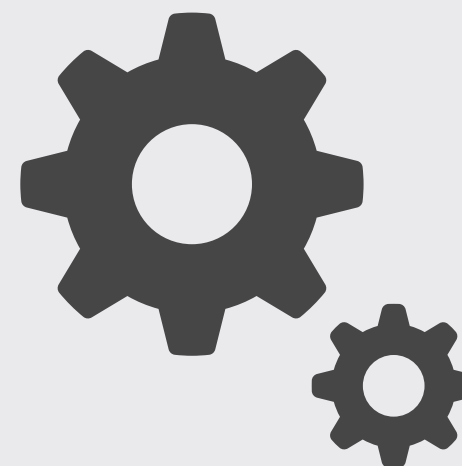
A

再利用可能なAPI

ブラウザ



API



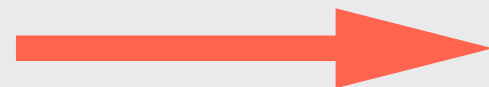
API経由は
OK



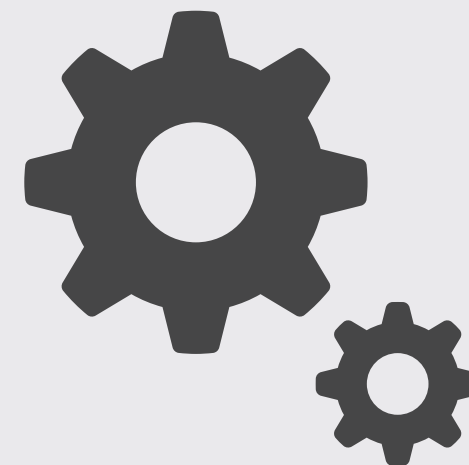
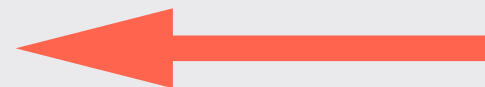
あらかじめ生成するMarkup



Git



ビルドツール



API

<body>

あらかじめ生成するMarkup

<noscript>You need to enable ...

<div id="root"></div>

</body>

Git

ビルドツール

API



<body>

<no<script>You need to enable ...

<div id=oot></div>

</body>

Git

ビルドツール

全部JavaScriptは
ダメ

API



J

ブラウザーのJavaScriptのみ

A

再利用可能なAPI

M

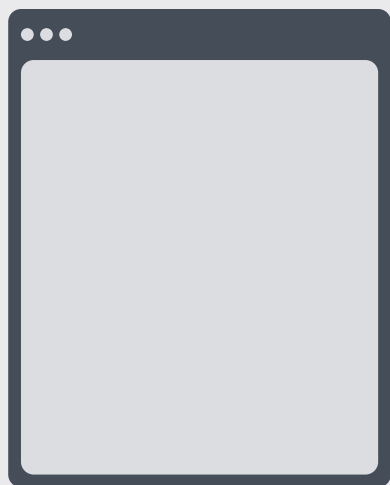
あらかじめ生成するMarkup

データを埋め込んだHTMLを
あらかじめ生成しておく

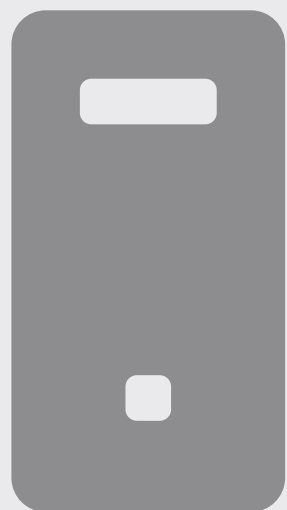
静的HTMLを
生成しておくメリット

今までの アーキテクチャと比較

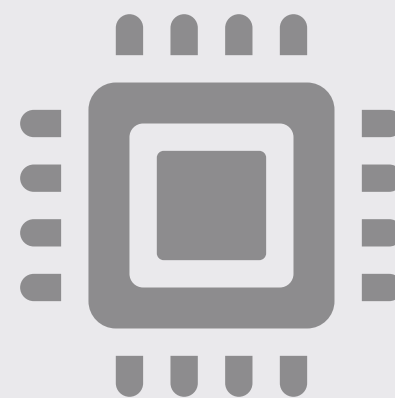
サーバー側プログラム 構成の場合



ブラウザ



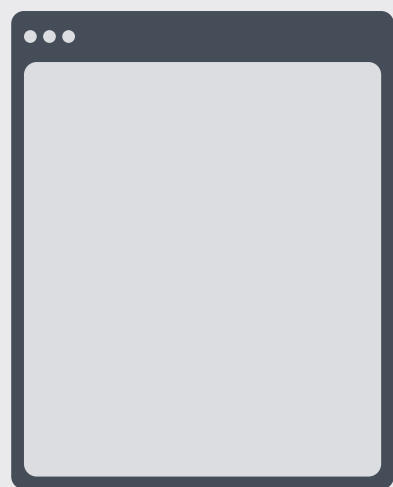
サーバー



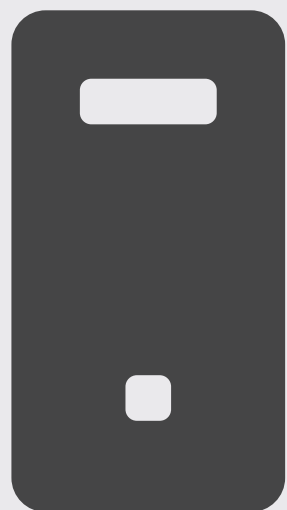
プログラム



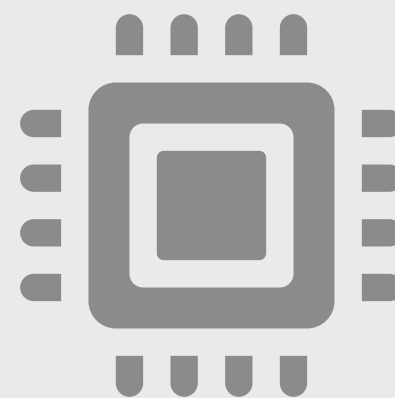
DB



ブラウザ



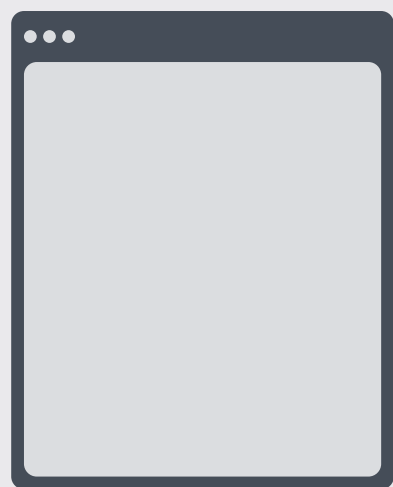
サーバー



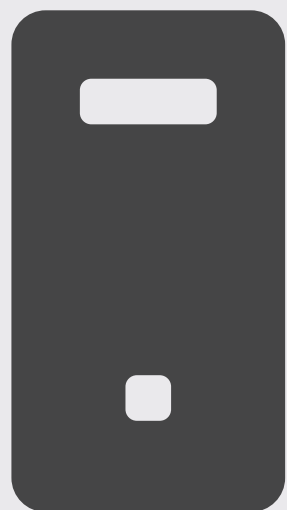
プログラム



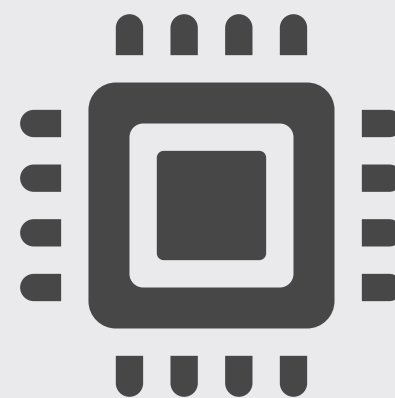
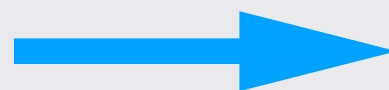
DB



ブラウザ



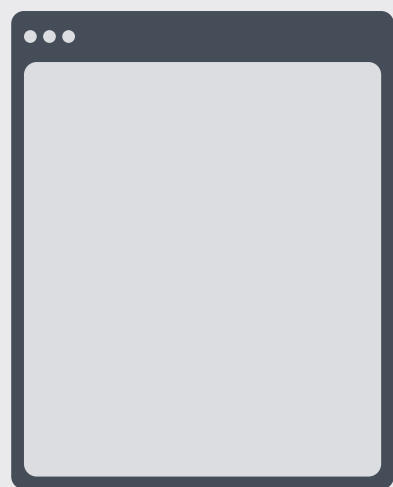
サーバー



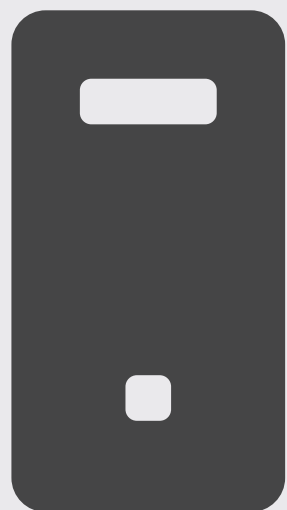
プログラム



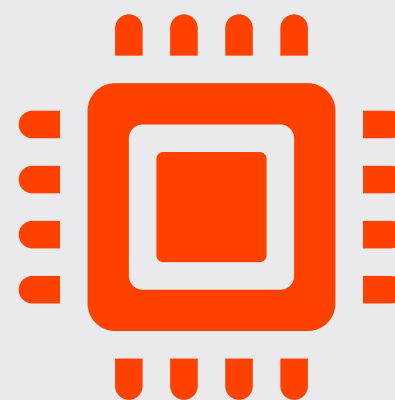
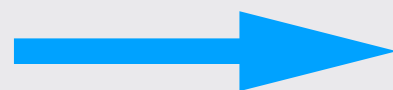
DB



ブラウザ



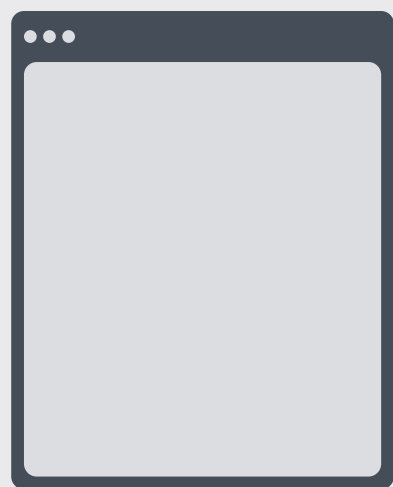
サーバー



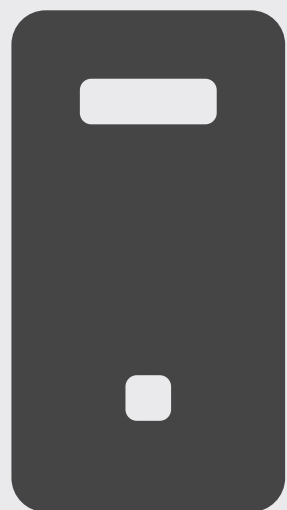
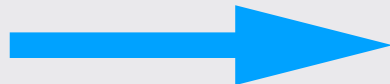
プログラム



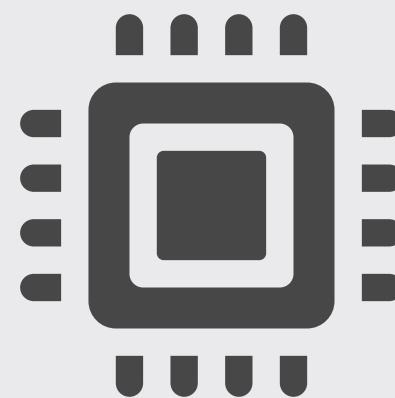
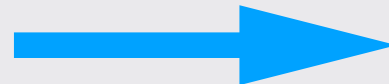
DB



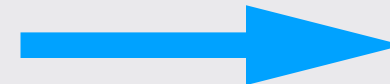
ブラウザ



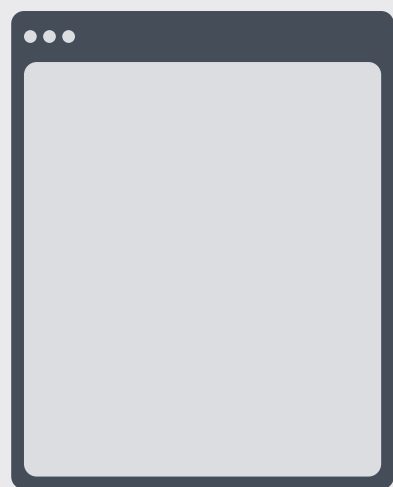
サーバー



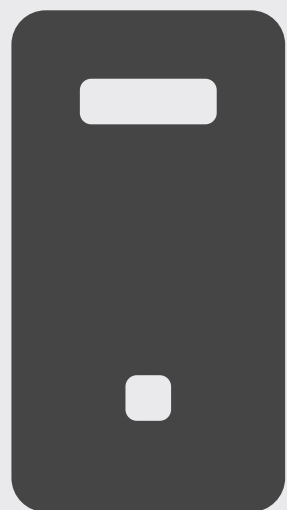
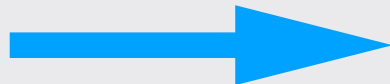
プログラム



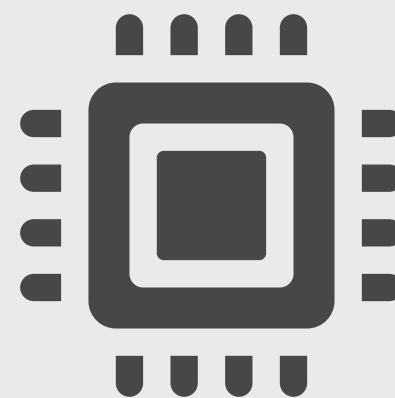
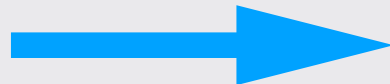
DB



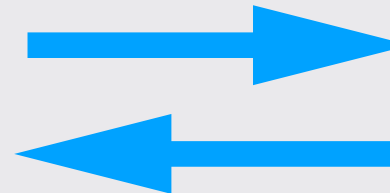
ブラウザ



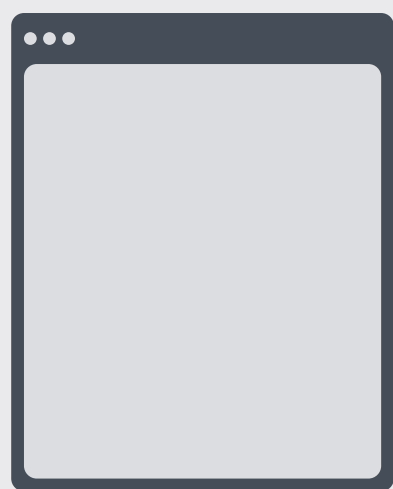
サーバー



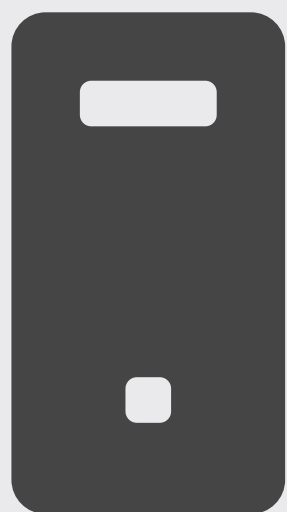
プログラム



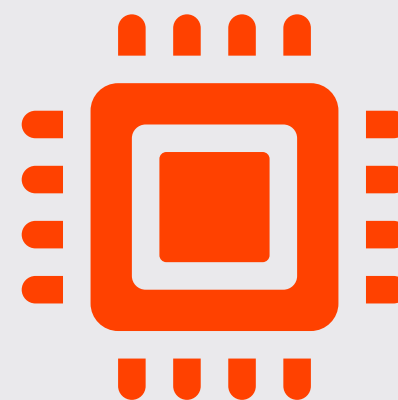
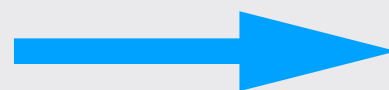
DB



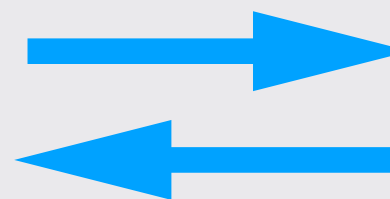
ブラウザ



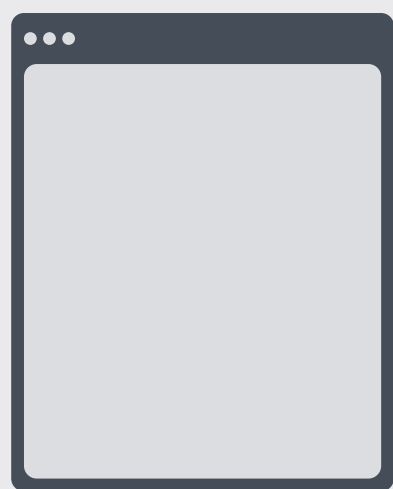
サーバー



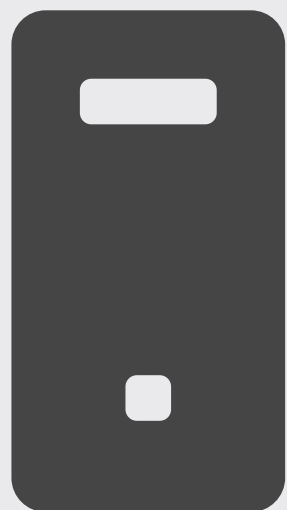
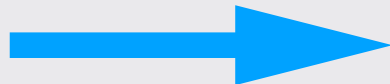
プログラム



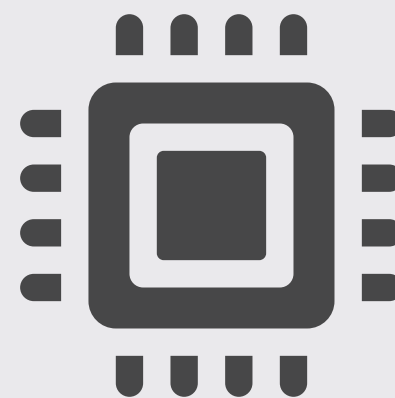
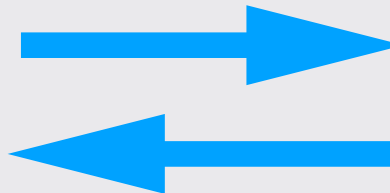
DB



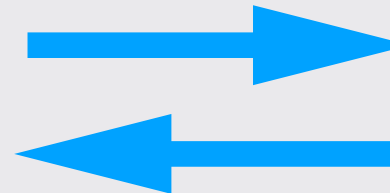
ブラウザ



サーバー



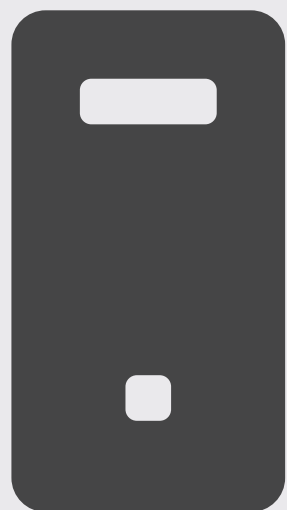
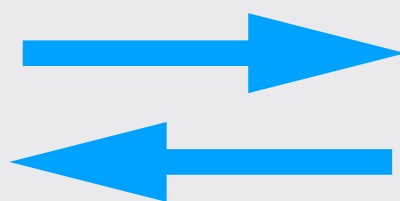
プログラム



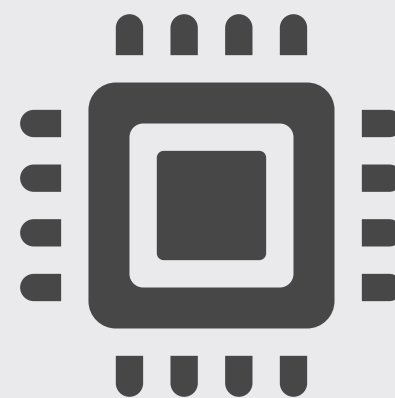
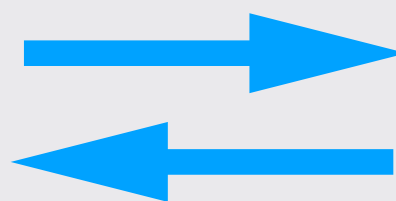
DB



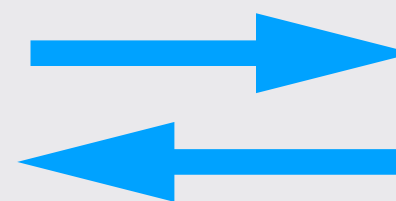
ブラウザ



サーバー

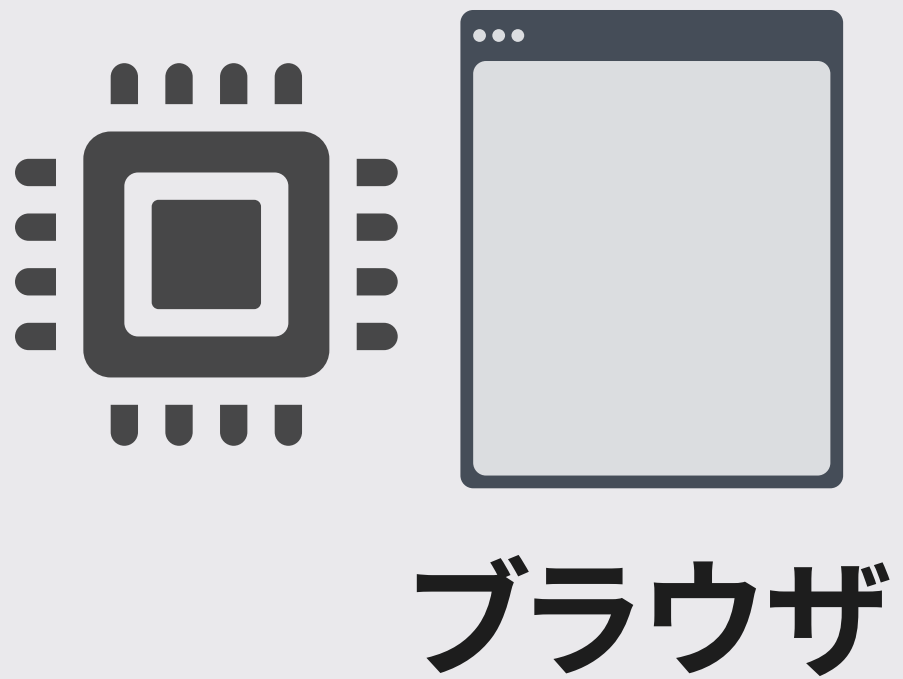


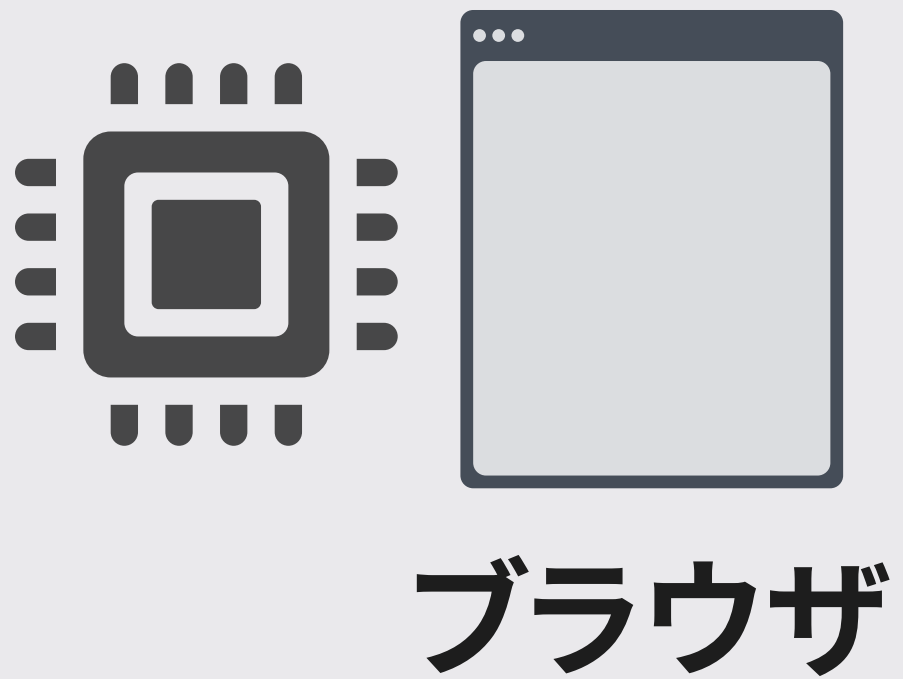
プログラム

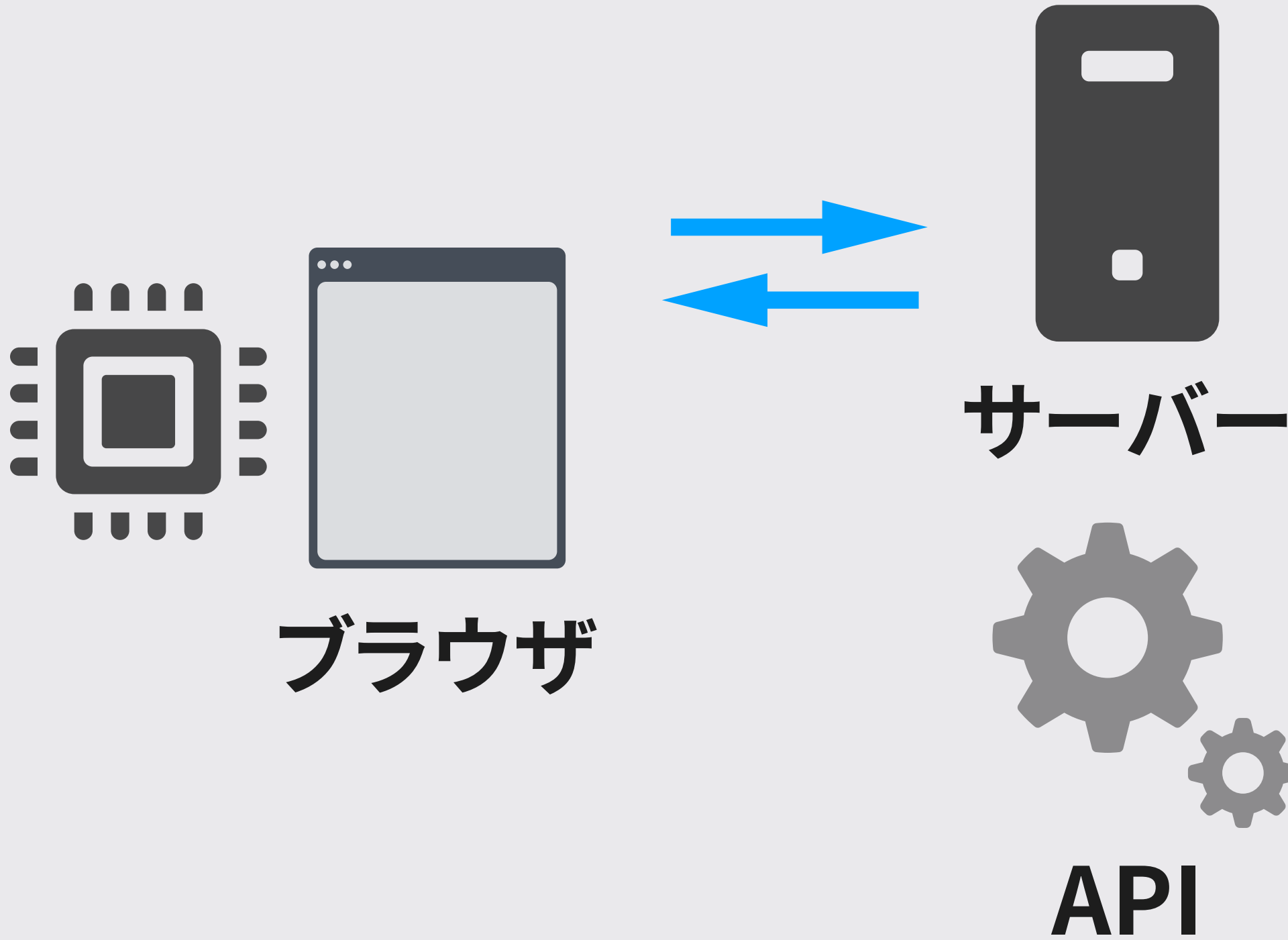


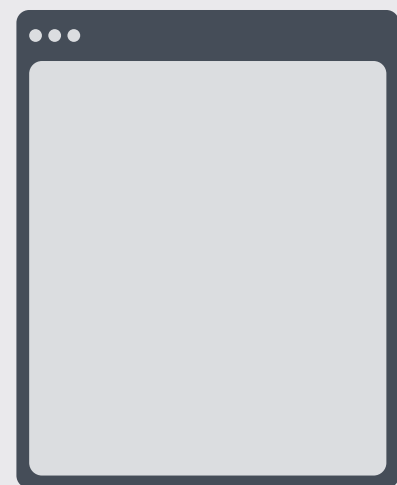
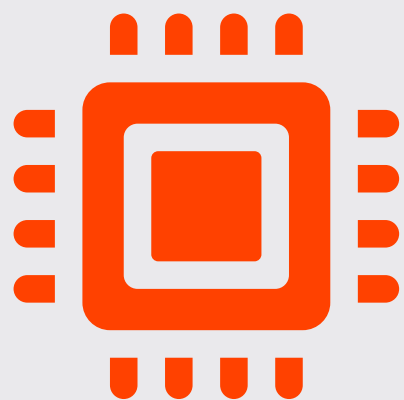
DB

シングルページアプリケーション 構成の場合

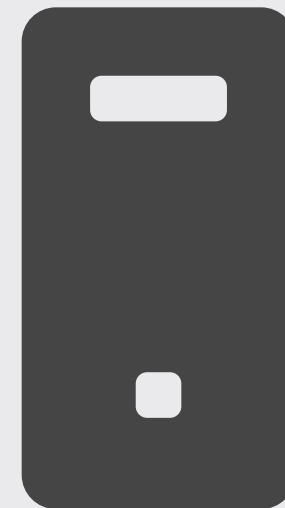
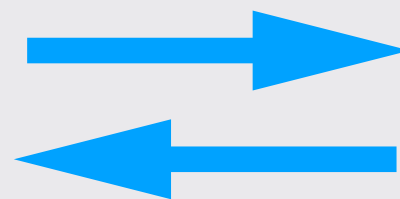








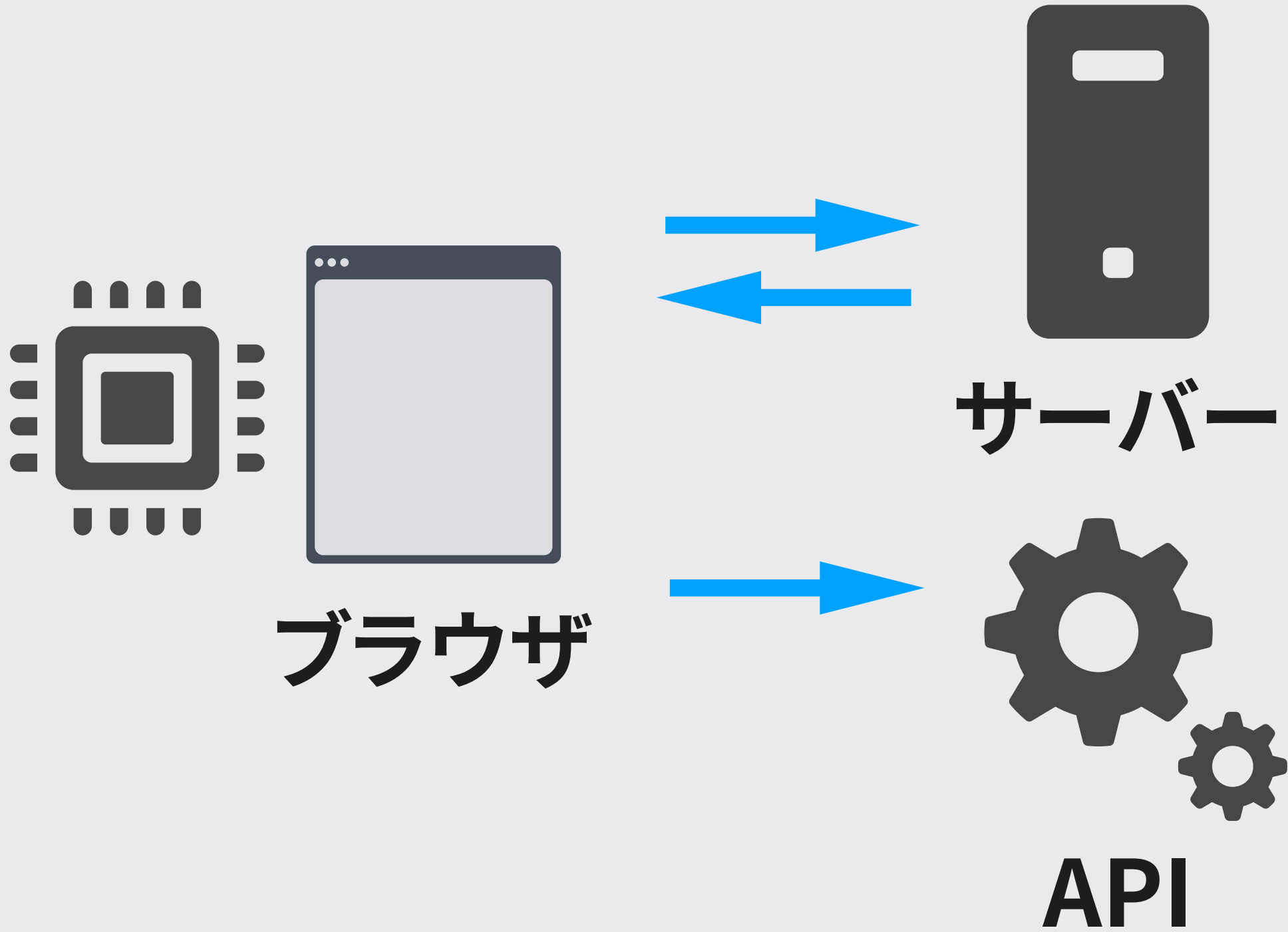
ブラウザ

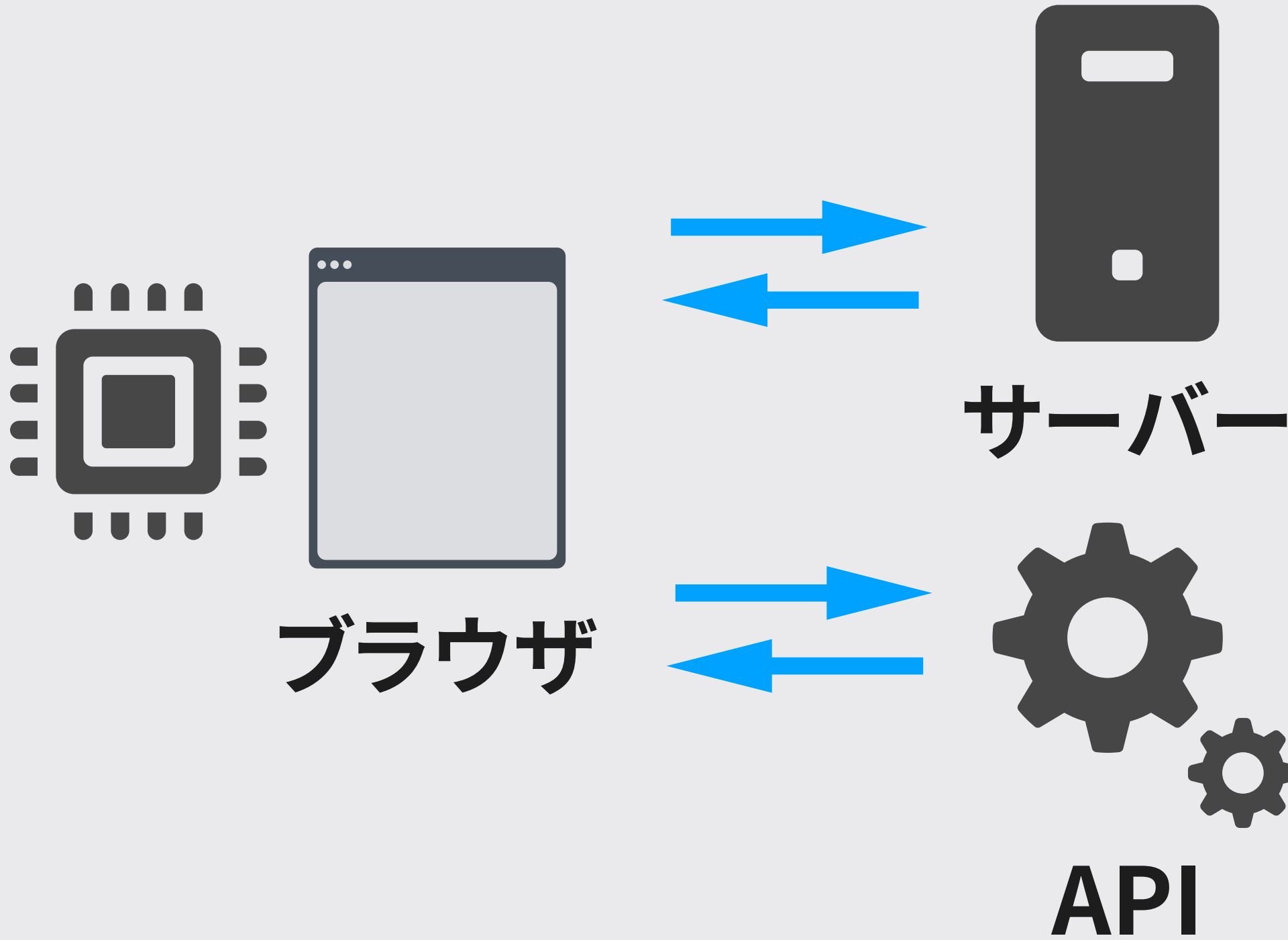


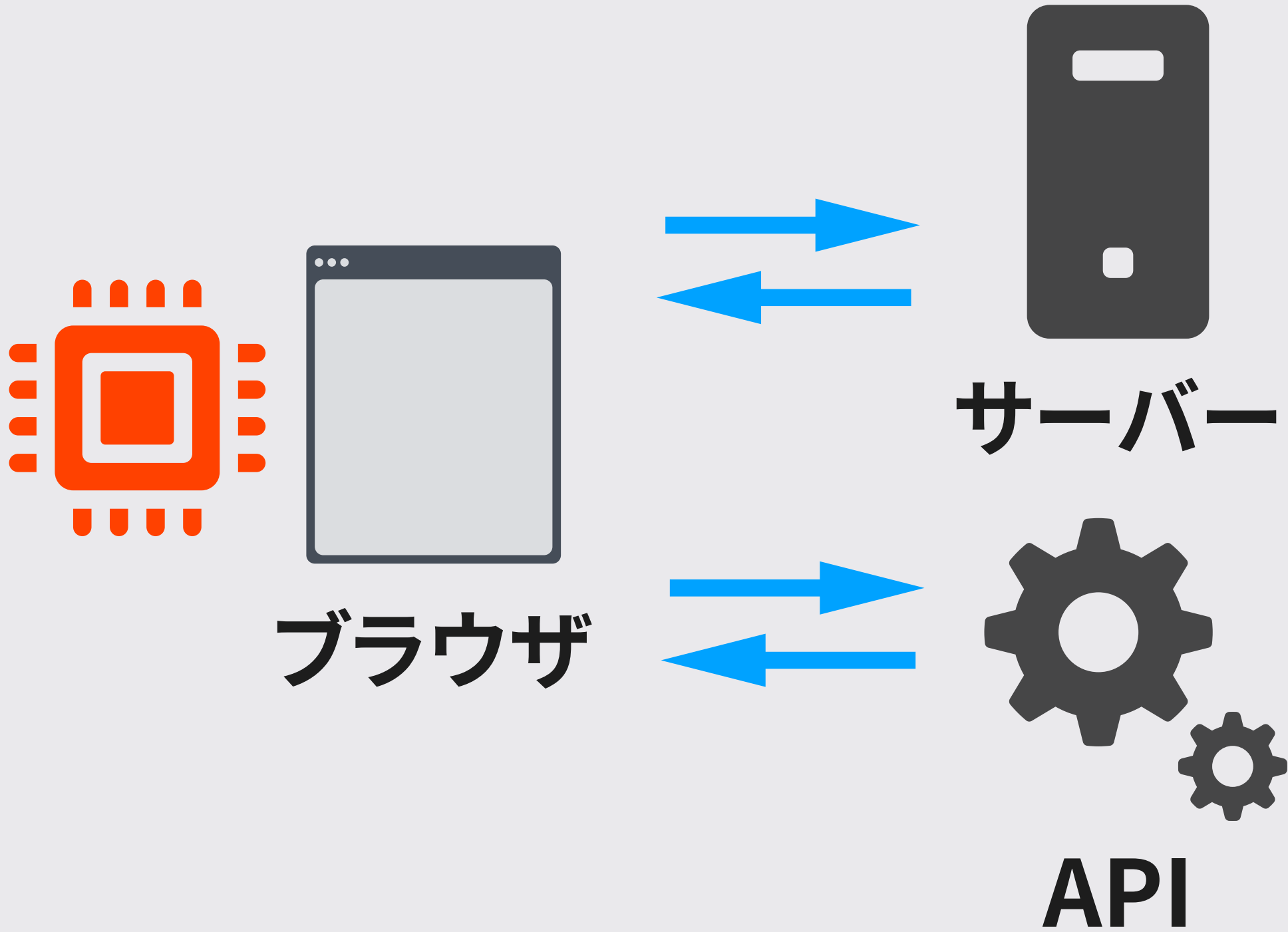
サーバー

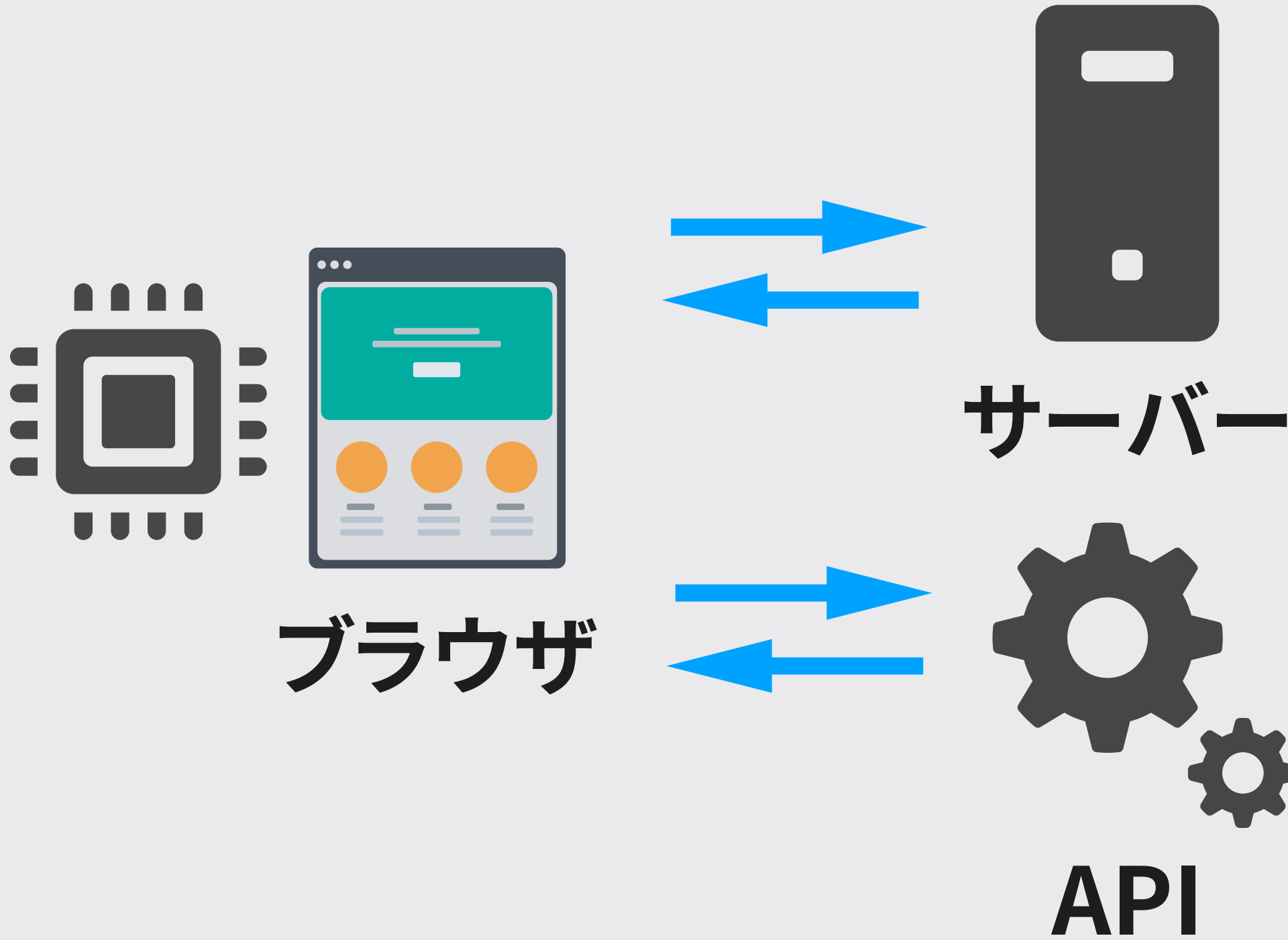


API



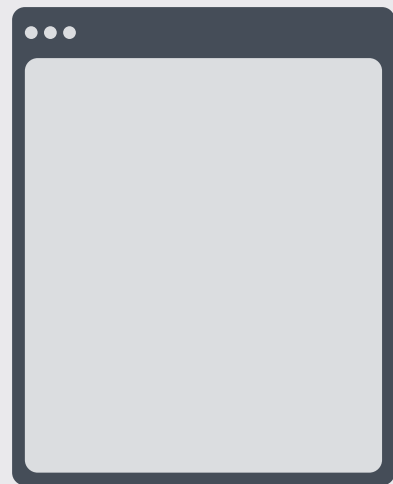






静的ファイル生成済みの場合

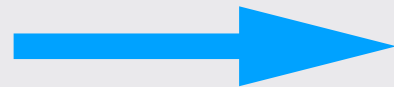
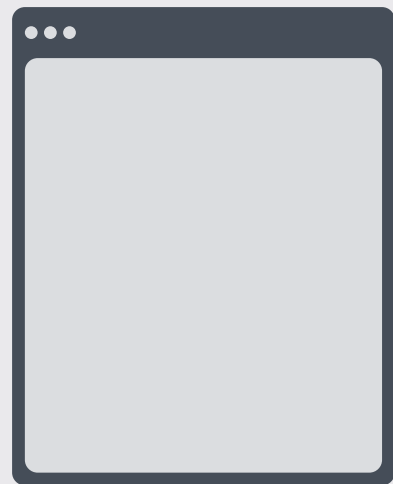
ブラウザ



サーバー



ブラウザ



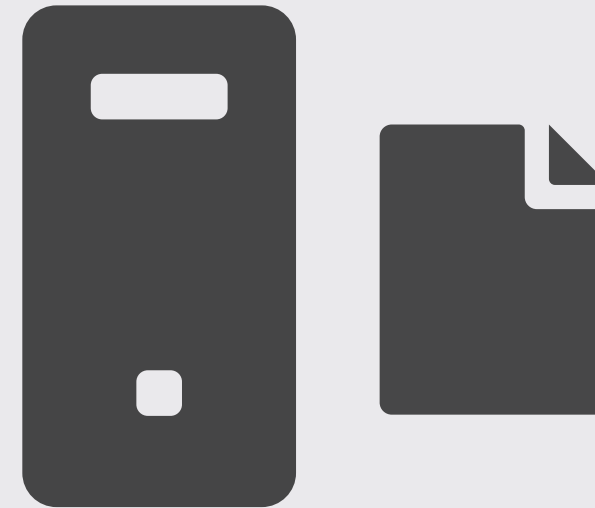
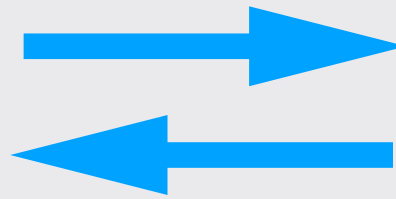
サーバー



ブラウザ



サーバー



シンプルで高速



[Best Practices](#) [Examples](#) [Resources](#) [Community](#) [Diversity and Inclusion](#)

A modern architecture —
Create fast and secure sites and dynamic apps with
JavaScript, [A](#)PIs, and prerendered [M](#)arkup, served
without web servers.

JAMSTACK

Best Practices Examples Resources Community Diversity and Inclusion

“モダンアーキテクチャ

JavaScript、API、事前に生成された

A modern architecture

Markupを使用して、

Create fast and secure sites and dynamic apps with

Webサーバーなしで提供される

JavaScript APIs and pre-rendered Markup”served

without web servers

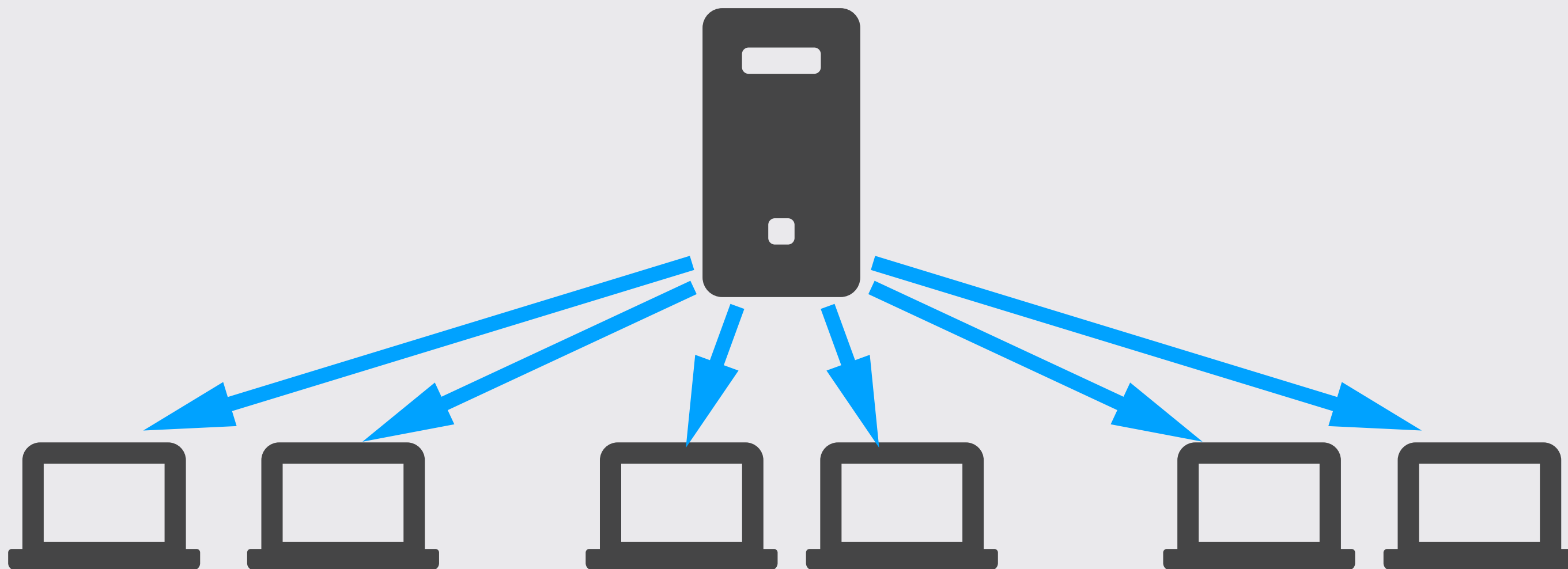
jamstack.orgのメインコピー直訳

静的ファイルは
CDNで配信できる

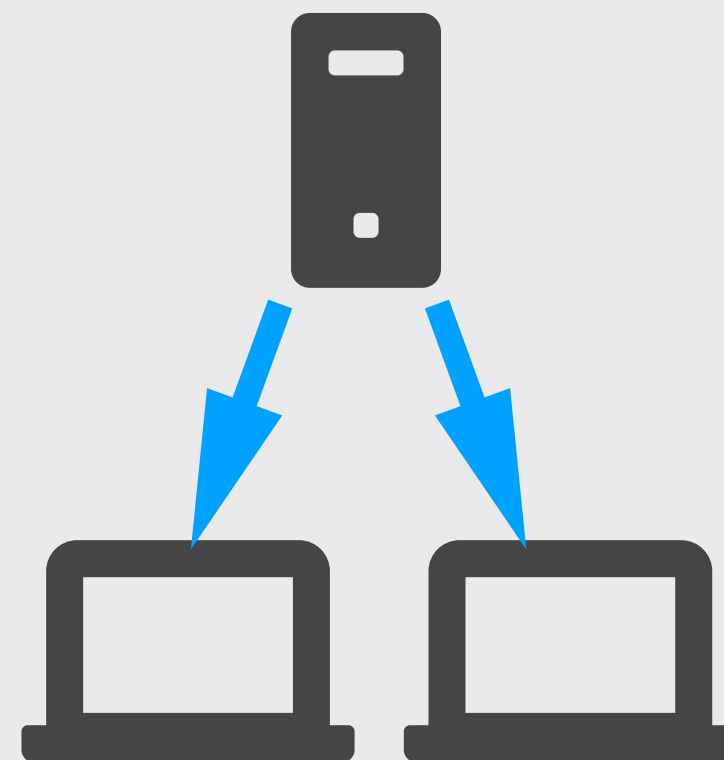
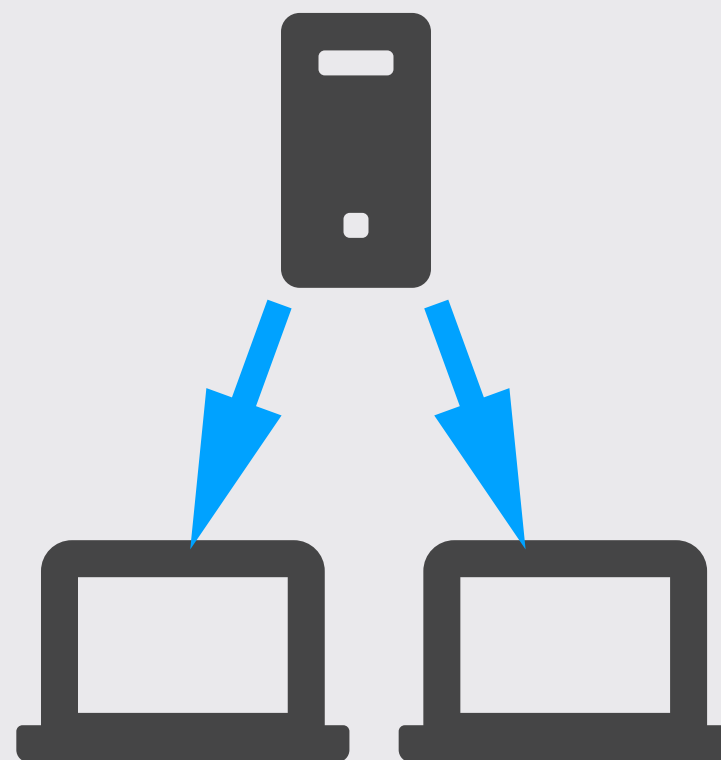
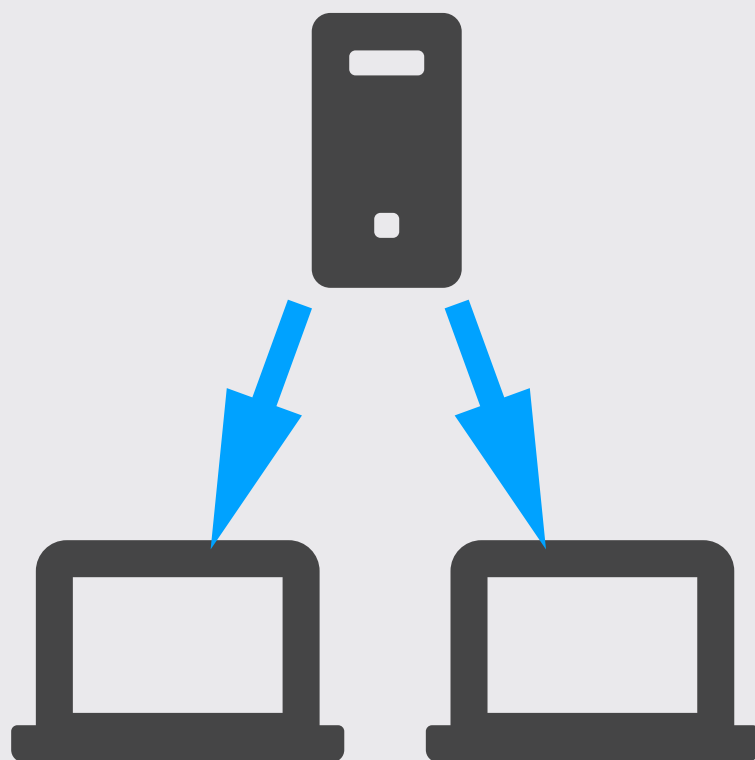
CDN



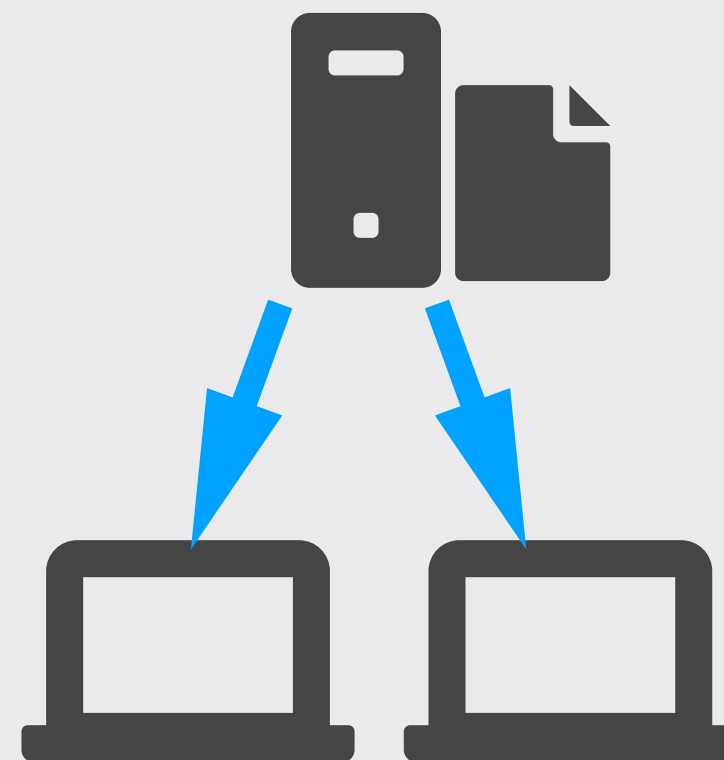
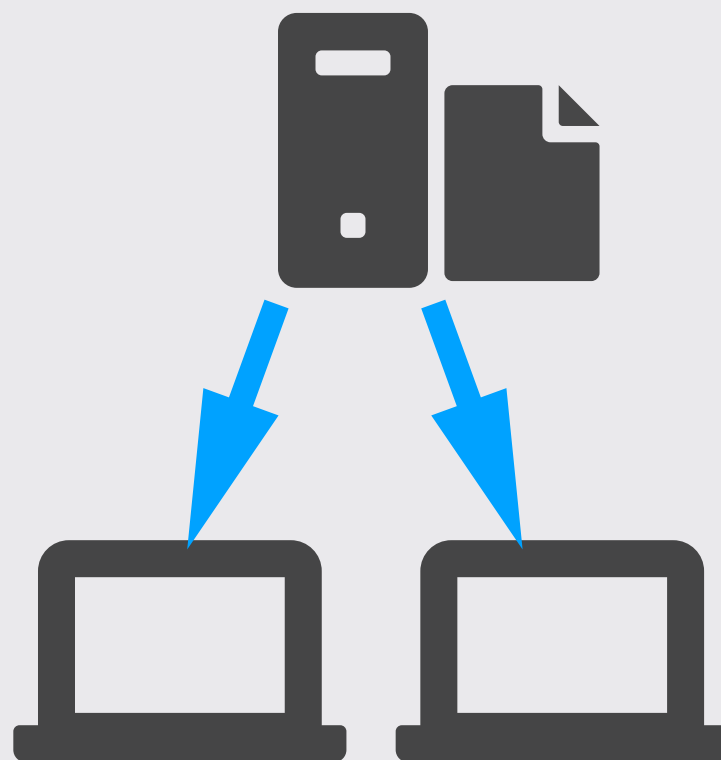
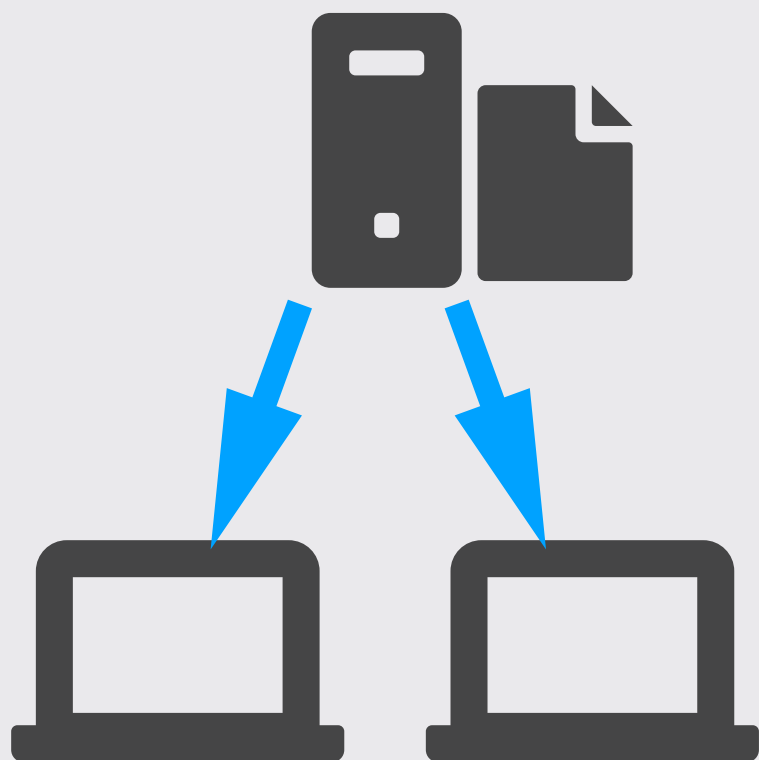
サーバーで配信

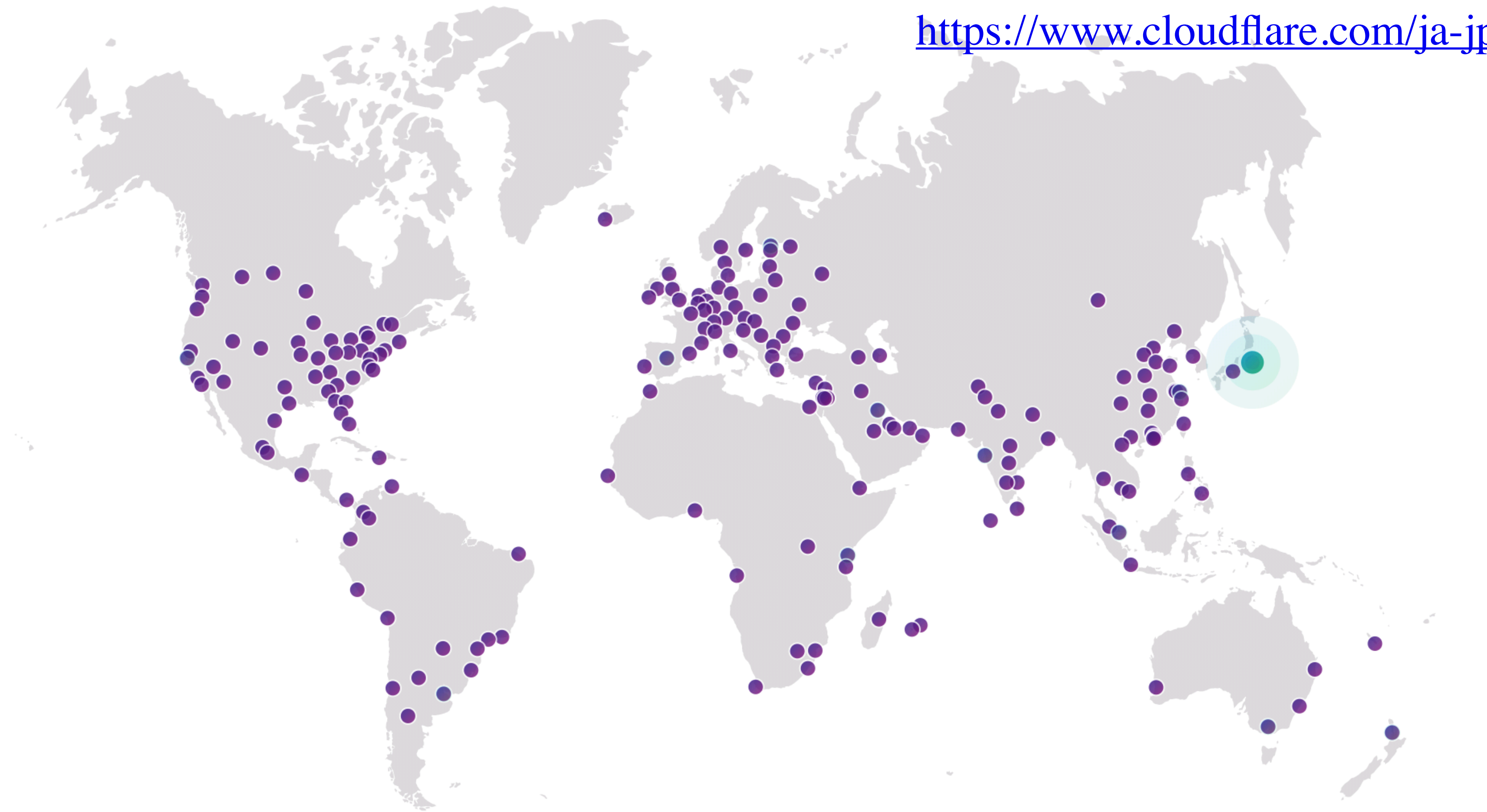


CDNで配信



CDNで配信





急なアクセスにも強い

CDNは安い

Amazon CloudFront

www.pxgrid.com

www.codegrid.net

cdn.codegrid.net

⋮

2019年9月の料金

\$2.14 / 18.751GB転送

\$0.52 / 433,529リクエスト

約284円



CLOUDFLARE®

Cloudflareの価格設定

Cloudflareは、あらゆるインターネットアプリケーションにメリットをもたらします。
ニーズに合ったプランをお選びください。

無料

\$0/月

個人のWebサイトやブログを運営している方、またはCloudflareを試してみたい方向け。

[詳細 >](#)

Pro

\$20/月
ドメインあたり

基本的なセキュリティやパフォーマンスを必要とするプロフェッショナルなWebサイト、ブログ、ポートフォリオ向け。

[詳細 >](#)

Business

\$200/月
ドメインあたり

高度なセキュリティやパフォーマンス、PCI準拠、優先メールサポートを必要とする小規模な電子商取引Webサイトや企業向け。

[詳細 >](#)

Enterprise

お問い合わせ

エンタープライズクラスのセキュリティとパフォーマンス、24時間365日の優先電話、メール、チャットサポート、稼働の保証が必要な企業向け。

[詳細 >](#)

[製品](#)[ソリューション](#)[リソース](#)[開発者向け](#)[Enterprise向け](#)[料金設定](#)[ログイン](#)[サインアップ](#)[攻撃を受けていますか？](#)[サポート](#) | [Sales: 81 3 4510 1893](#) | [日本語](#) ▶

Cloudflareの価格設定

Cloudflareは、あらゆるインターネットアプリケーションにメリットをもたらします。
ニーズに合ったプランをお選びください。

無料〜

無料

\$0/月

個人のWebサイトやブログを運営している方、またはCloudflareを試してみたい方向け。

[詳細 >](#)

Business

\$20/月
ドメインあたり

基本的なセキュリティやパフォーマンスを必要とするプロフェッショナルなWebサイト、ブログ、ポートフォリオ向け。

[詳細 >](#)

\$200/月
ドメインあたり

高度なセキュリティやパフォーマンス、PCI準拠、優先メールサポートを必要とする小規模な電子商取引Webサイトや企業向け。

[詳細 >](#)

Enterprise

お問い合わせ

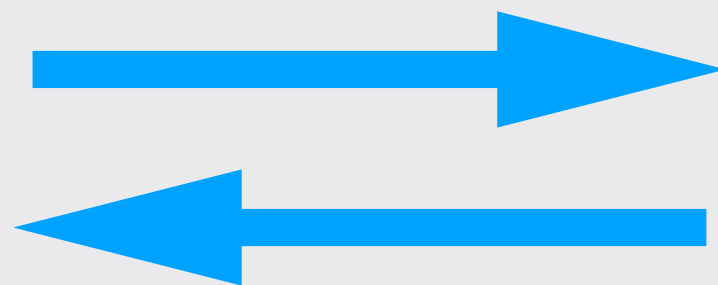
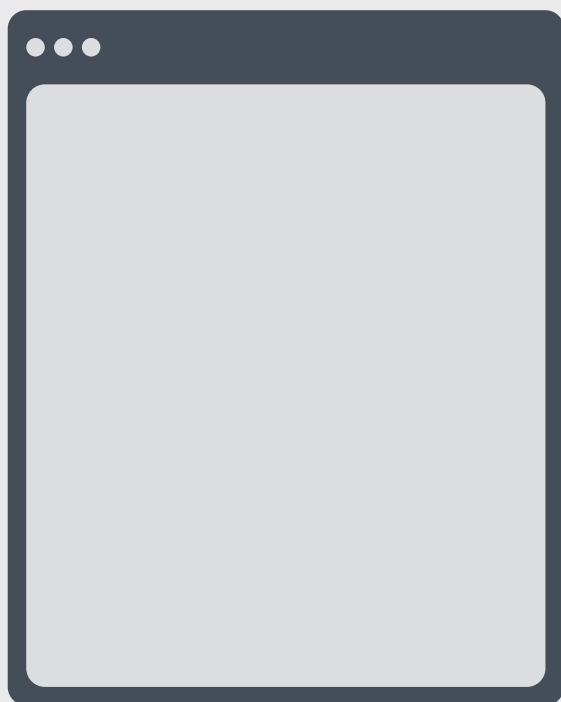
エンタープライズクラスのセキュリティとパフォーマンス、24時間365日の優先電話、メール、チャットサポート、稼働の保証が必要な企業向け。

[詳細 >](#)

JAMstack

ここまでのまとめ

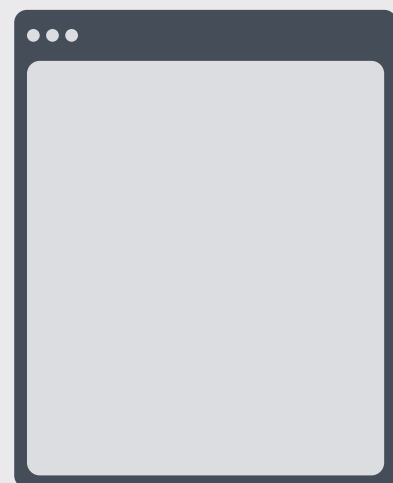
ブラウザ



CDN



ブラウザ



CDN



Git

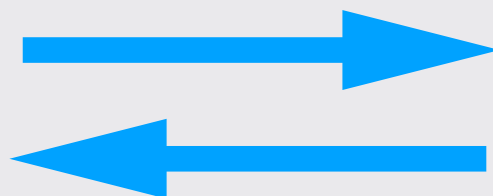
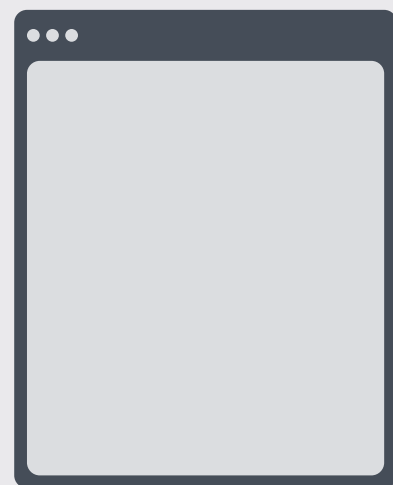


ビルドツール



API

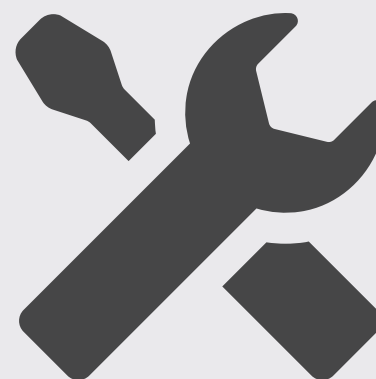
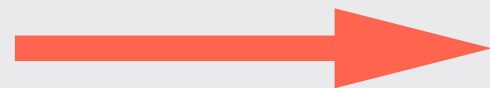
ブラウザ



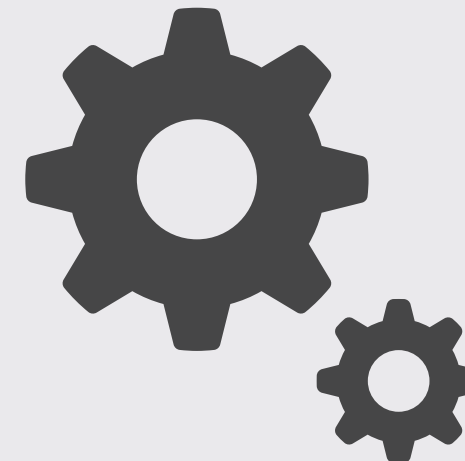
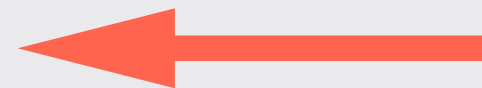
CDN



Git

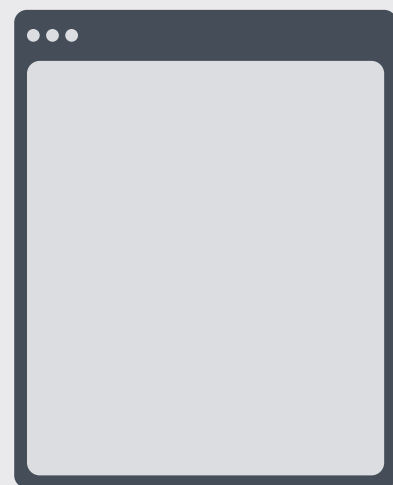


ビルドツール



API

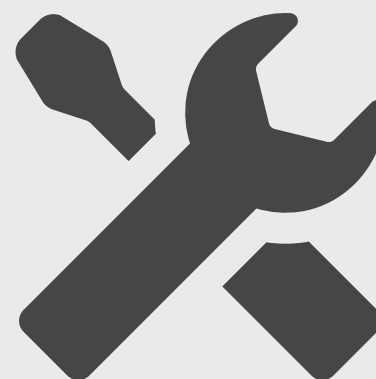
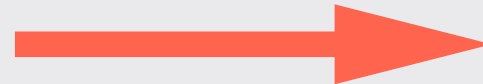
ブラウザ



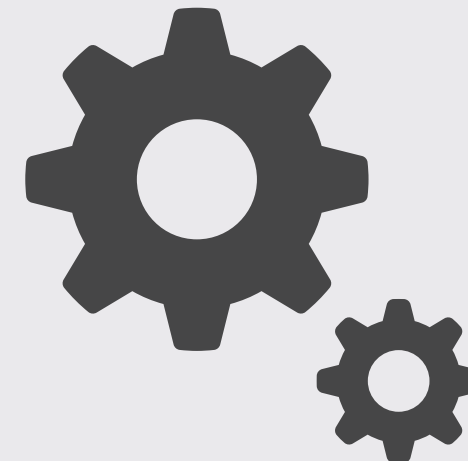
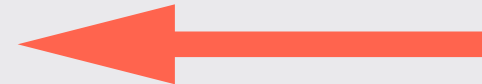
CDN



Git



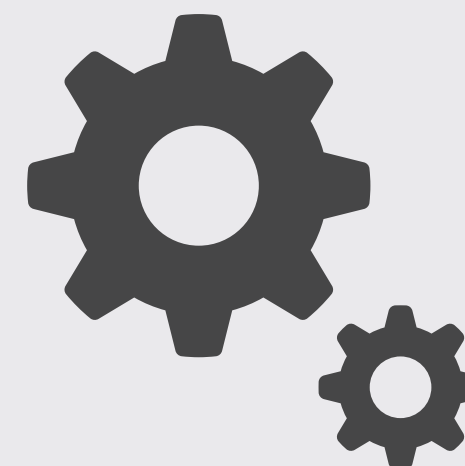
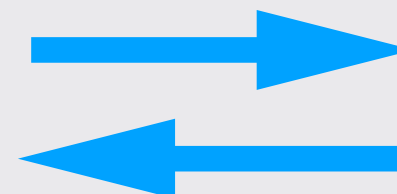
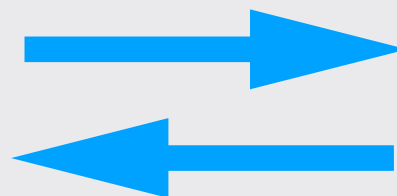
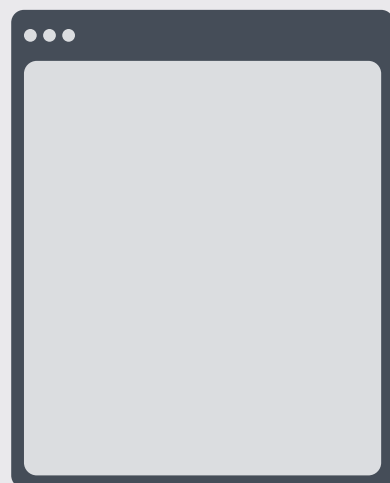
ビルドツール



API



ブラウザ



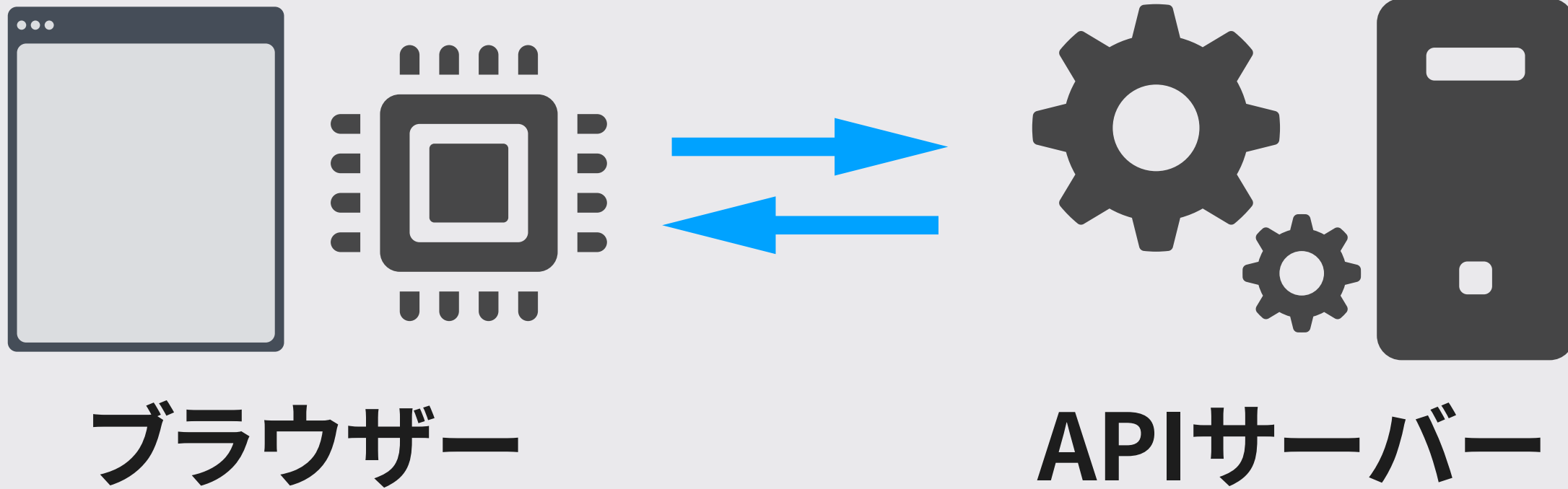
API

事前にビルドした静的HTMLを

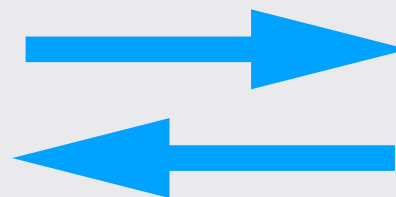
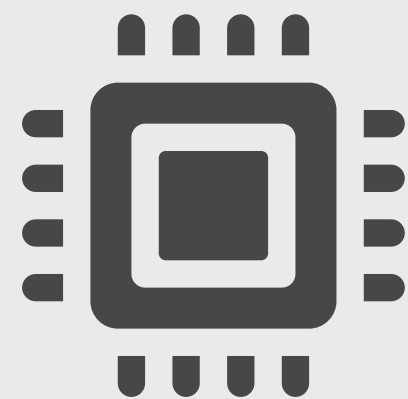
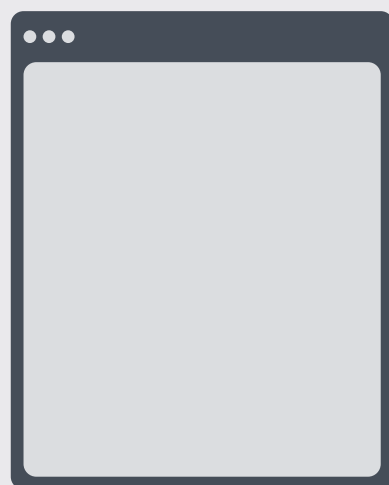
CDNで配信する

動的な機能はJSとAPIで足す

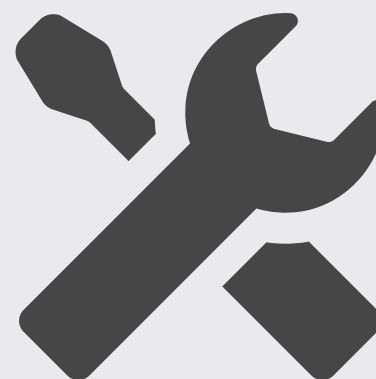
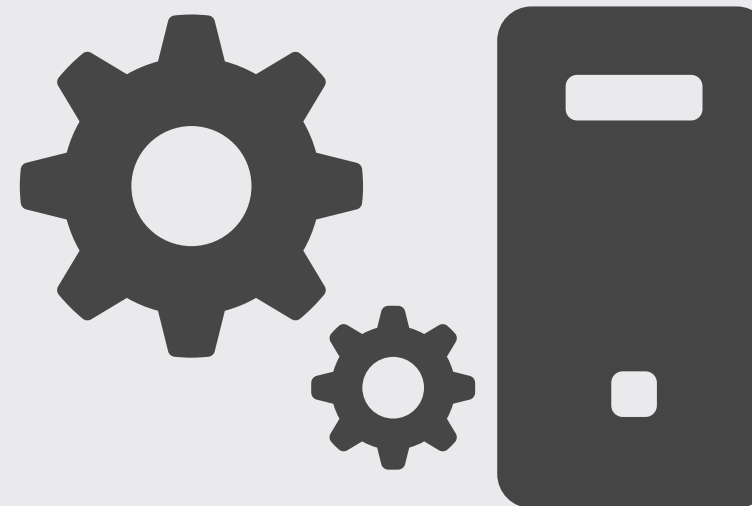
シングルページアプリケーション



ブラウザー



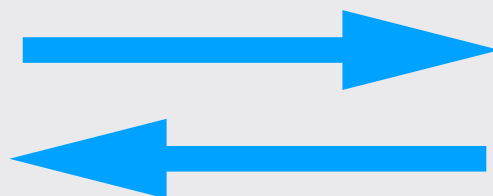
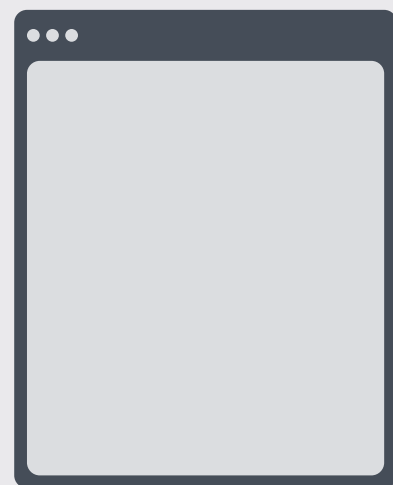
APIサーバー



ビルド



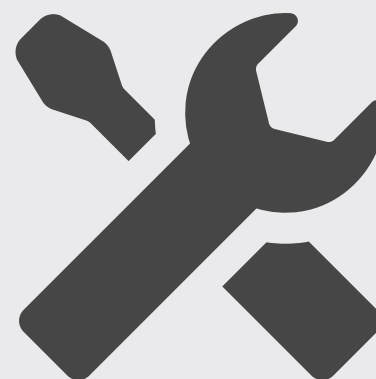
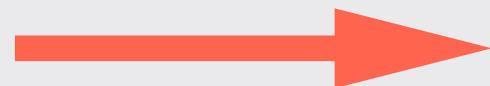
ブラウザー



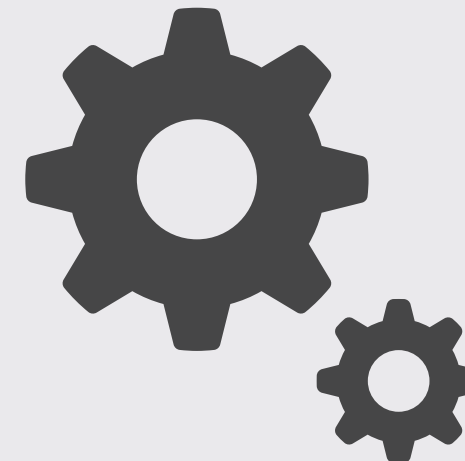
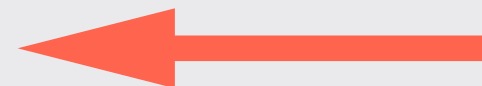
CDN



Git



ビルドツール



API



HTMLを生成する処理を
サーバーでもブラウザーでもなく
ビルドでおこなう

実際の事例

ログイン

購読をはじめる

フロントエンドに関わる人々のためのオンラインメディア

CodeGrid

CodeGridは
あなたのフロントエンド技術向上を
サポートします

デザインツールの選択と運用 IllustratorからFigmaへ

デザイン

前編 データ作成での変化



小原 司
UIデザイナー

Jestでスナップショットテスト

テスト

前編 スナップショットテストの実施



藤田 智朗
フロントエンド・エンジニア

yarn workspaceから学ぶmonorepo管理

開発環境

後編 yarn workspaceとの付き合い方



山田 順久
フロントエンド・エンジニア



一から学ぶJAMstack

静的サイトジェネレータ

全5回

この連載では、Web開発全体のアーキテクチャ、JAMstackについて、具体的な例を交えて解説していきます。

第1回を読む

▶ 第5回 高機能サイトを実現するAPIとサービス

2019年09月26日

JAMstackというと静的なサイト向きというイメージがありますが、組み合わせるサービスによって、ウェブアプリケーションのような機能を組み込むことができます。そのようなAPIを提供するサービスを紹介します。



中村 享介
フロントエンド・エンジニア

▶ 第4回 データソースとして利用するAPI

2019年09月05日

- 7年運営する有料メディアサイト
- 1088記事 283シリーズ 363号
- ログイン機能、検索機能、
お気に入り機能、購読課金機能

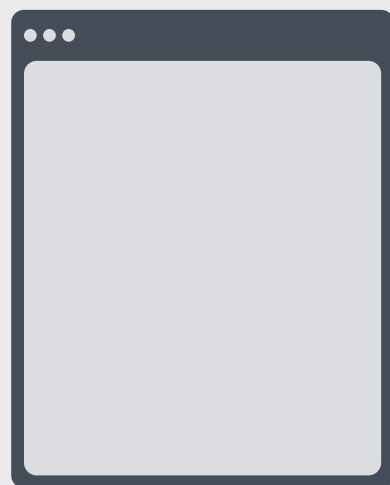
- 記事、シリーズ、号、トツプページ

更新頻度： 週1回

- 有料と無料、2パターン

事前に生成できる

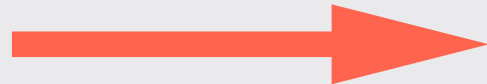
ブラウザー



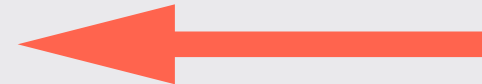
netlify



Git



ビルドツール



GraphCMS





netlify

- 静的ホスティングサービス
- GitHubと連携でビルド、公開
- ブランチごとにプレビュー

Netlify Edge

A new type of application delivery network custom designed for blazing fast sites and modern workflows.

**Global by default.
Multi-cloud by design.**

A global platform with powerful features for managing code and assets.

Distributed just like a CDN, but with advanced functionality for



Matt Biilmann

CEO and Co-founder of Netlify



- 静的サイトジェネレーター
- JavaScriptフレームワーク
強制しない
- 複数のテンプレートサポート

他のツール



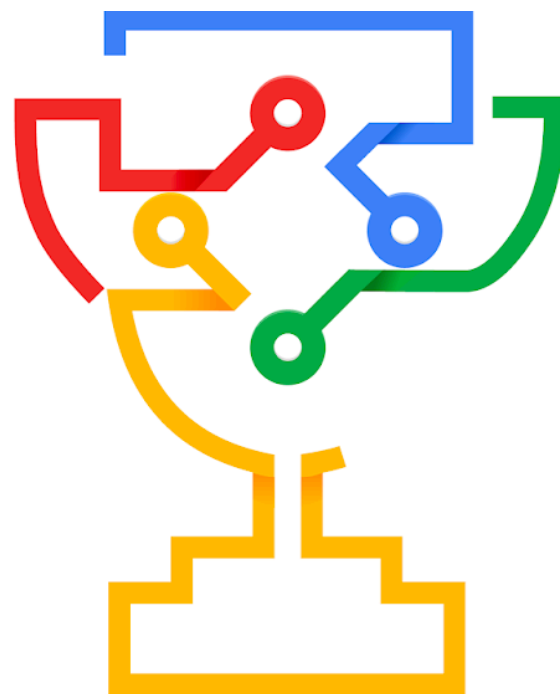
Gatsby



Gridsome

~~NEXT~~.JS

NUXTJS



Google Open Source Peer Bonus

2018 / 2019 受賞

layout: layouts/free.njk

cssPaths:

– /css/home.css

{% include 'components/hero/free.njk' %}

{% include 'components/codegrid-feature/index.njk' %}

{% include 'components/codegrid-subscribed-link/index.njk' %}

{% include 'components/home-article-nav/index.njk' %}

{% include "components/home-articles/free.njk" %}

{% include 'components/home-category/index.njk' %}

{% include 'components/home-series-list/free.njk' %}

```
<div class="cg-SeriesItem_Categories">
    {% for category in series.categories %}
        {% if category.parent %}
            <a class="cg-SeriesItem_CategoriesLink" href="{{ ca
                {{ category.parent.name }}
            </a>
        {% endif %}
        <a class="cg-SeriesItem_CategoriesLink" href="{{ ca
            {{ category.name }}
        </a>
    {% endfor %}
</div>
<ul class="cg-SeriesItem_List">
    {% for article in series.articles %}
        <li class="cg-SeriesItem_ListItem">
            <a class="cg-SeriesItem_ListItemTitle" href="{% t
```



- headless CMS
- GraphQLのAPI
- Markdown、JSONのフィールド



API Explorer

Prettify

Stage: master

No Locale



```
1 query {  
2   articles(where: { status: PUBLISHED }) {  
3     title  
4     description  
5     series {  
6       title  
7     }  
8   }  
9 }  
10
```

```
{  
  "data": {  
    "articles": [  
      {  
        "title": "ようこそCodeGridへ",  
        "description": "社長の中村享介がCodeGridの特徴やメリット、またCodeGridをこれ  
からどんなメディアに育てていきたいかを語っています。CodeGridをご利用になるにあたって、ぜひご一読  
いただければと思います。",  
        "series": {  
          "title": "CodeGridのこと"  
        }  
      },  
      {  
        "title": "基礎",  
        "description": "CSS3アニメーションを実装する以前に必要な基礎知識です。",  
        "series": {  
          "title": "根っこから学ぶCSS3アニメーション"  
        }  
      },  
      {  
        "title": "3つの実装の考え方",  
        "description": "ブラウザ間に機能格差がある場合、実装には大きく分けて3つの考え方  
があります。",  
        "series": {  
          "title": "どうする?ブラウザ機能格差の解消"  
        }  
      },  
      {  
        "title": "Transitions",  
        "description": "値から値の変化をアニメーションさせることを学びます。2月10日  
旬までの情報に基づいています。",  
        "series": {  
          "title": "根っこから学ぶCSS3アニメーション"  
        }  
      }  
    ]  
  }  
}
```

DOCS



QUERY VARIABLES

APIとして使っているサービス



Auth0

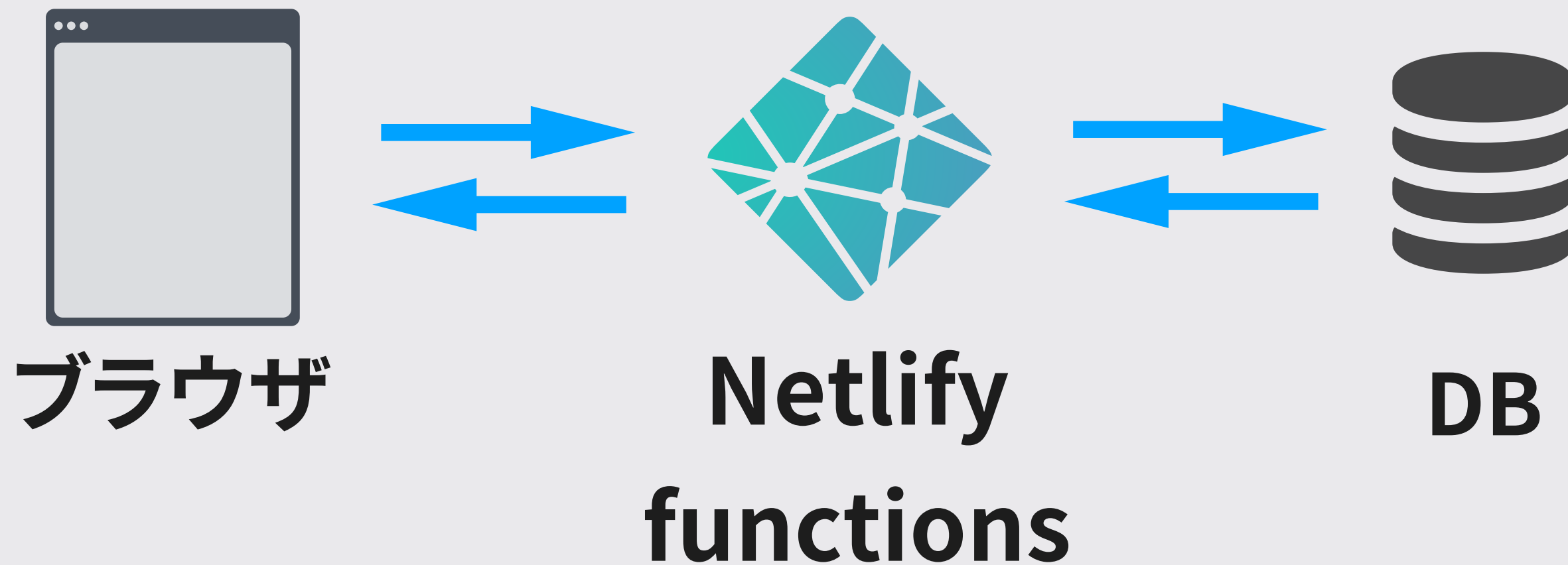
認証・認可



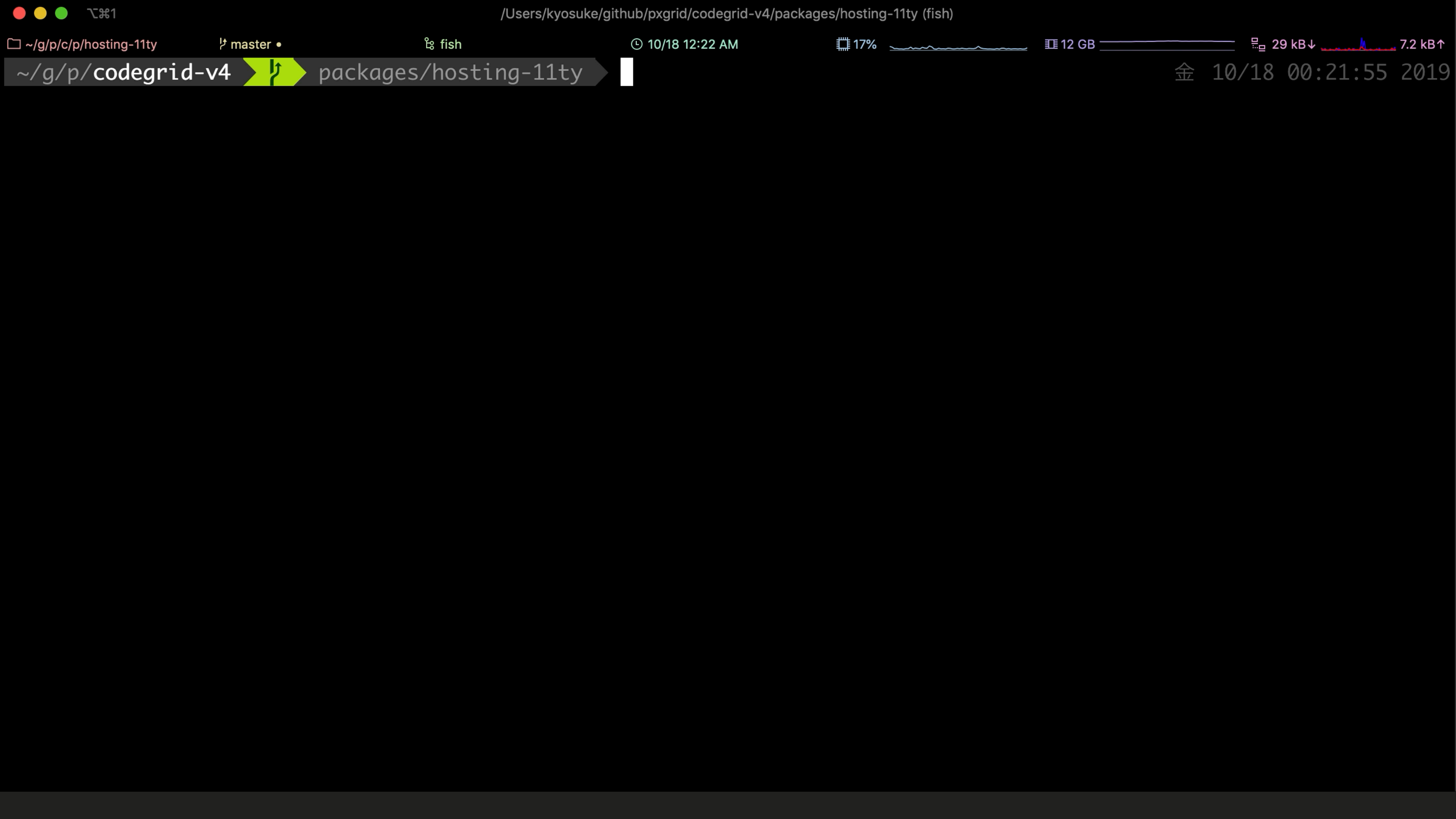
algolia

記事検索

ユーザーごとのお気に入りなど



ビルドは時間かかるの？



生成ファイル数: 3588

45秒前後

まとめ

JAMstackは事前にビルドした
静的HTMLをCDNで配信することで
高速なWebサイト・アプリを実現する

JAMstackに
しないといけないの？

すべてをJAMstackにする必要はない

SPAが最適、CMSが最適
かもしれない

JAMstackで作るためには
JavaScript、ビルドなど
フロントエンドの知識が必要

JAMstackは

コーダー、フロントエンドの人に
向いたアーキテクチャ

JAMstackに

チャレンジして選択肢の一つに

Thank you

JAMstackはCodeGridでも紹介しています

CodeGrid

www.codegrid.net