CSSNiTE

Coders High 2018

2018.9.29

Webサイト表示速度改善手法

モチヤ株式会社
阿部 正幸

今回のセッションについて

ページ表示速度改善が注目を集めている

- サイト回遊率の低下
- SEOなどに悪影響

表示速度
が遅いと

Google

別のサイトをテストする

無料レポートを取得する

https://shared-blog.kddi-web...

7秒

3G での読み込み時間: 普通

26%

訪問者の推定離脱率
（読み込み時間の長さによる）

サイトの速度を上げて訪問者を逃さないようにしましょう。

無料レポートを取得する

比較結果を確認する

Google

別のサイトをテストする

無料レポートを取得する

https://shared-blog.kddi-web...

7秒

3G での読み込み時間: 普通

26%

訪問者の推定離脱率
（読み込み時間の長さによる）

サイトの速度を上げて訪問者を逃さないようにしましょう。

無料レポートを取得する

比較結果を破棄する

今回のセッションについて

ページ表示速度改善が注目を集めている

- サイト回遊率の低下
- SEOなどに悪影響

表示速度
が遅いと

今回のセッション

- ページ表示速度改善（実案件ベース）
- 最近患った腰痛の話

今回のセッションについて

ページ表示速度改善が注目を集めている

- サイト回遊率の低下
- SEOなどに悪影響

表示速度
が遅いと

今回のセッション

- ページ速度改善（実案件ベース）
- 最近患った腰痛の話をご紹介

ん? 腰痛?

ピンッ！

腰痛と表示速度改善の意外すぎる関係性

ファーストインパクト

腰痛の場合

うわ、マジ辛い…
早く治したい

速度の場合

うわ、マジ遅い…
早く表示したい

シンクロ率：98%

ファーストステップ

腰痛の場合

- レントゲン撮影
- 血液検査
- MRI

腰痛の原因調査

⇩

<u>シップが処方される</u>

速度の場合

？？

低速の原因調査

⇩

<u>速度改善の施策</u>

ファーストステップ

腰痛の場合

腰痛の原因調査

↓

シップが処方される

速度の場合

低速の原因調査

↓

速度改善の施策

しっかりと原因調査してから
施策を行うことが重要

阿部 正幸（あべ まさゆき）

モチヤ株式会社 代表
レッドボックス エバンジェリスト
CPIスタッフブログ 運営
テックアカデミー 講師

心応援団

投稿者 abechiyo

4

無料

「アレクサ、心応援団を起動して」

「アレクサ、心応援団を起動して、タカシを応援して」

このスキルを取得

サインイン

このスキルを有効にすると、すべてのAlexa端末で使用できます。

説明

心の応援団があなたのことを応援し、あなたの元気を出すよ！
このスキルはちょっと元気が無いあなたを応援するよ。自分の名前を伝え、応援してもらい、元気を出そう！

スキルの詳細

- このスキルの内容 動的コンテンツ.
- 呼び出し名： **心応援団**

サポートされている言語

日本語 (JP)

EvaCamp2018

ホーム　タイムライン　シェア 138　ツイート

EvaCamp2018について　登壇者　タイムテーブル　会場

2018年11月6日（火）18:00〜

（発表 18:30〜）

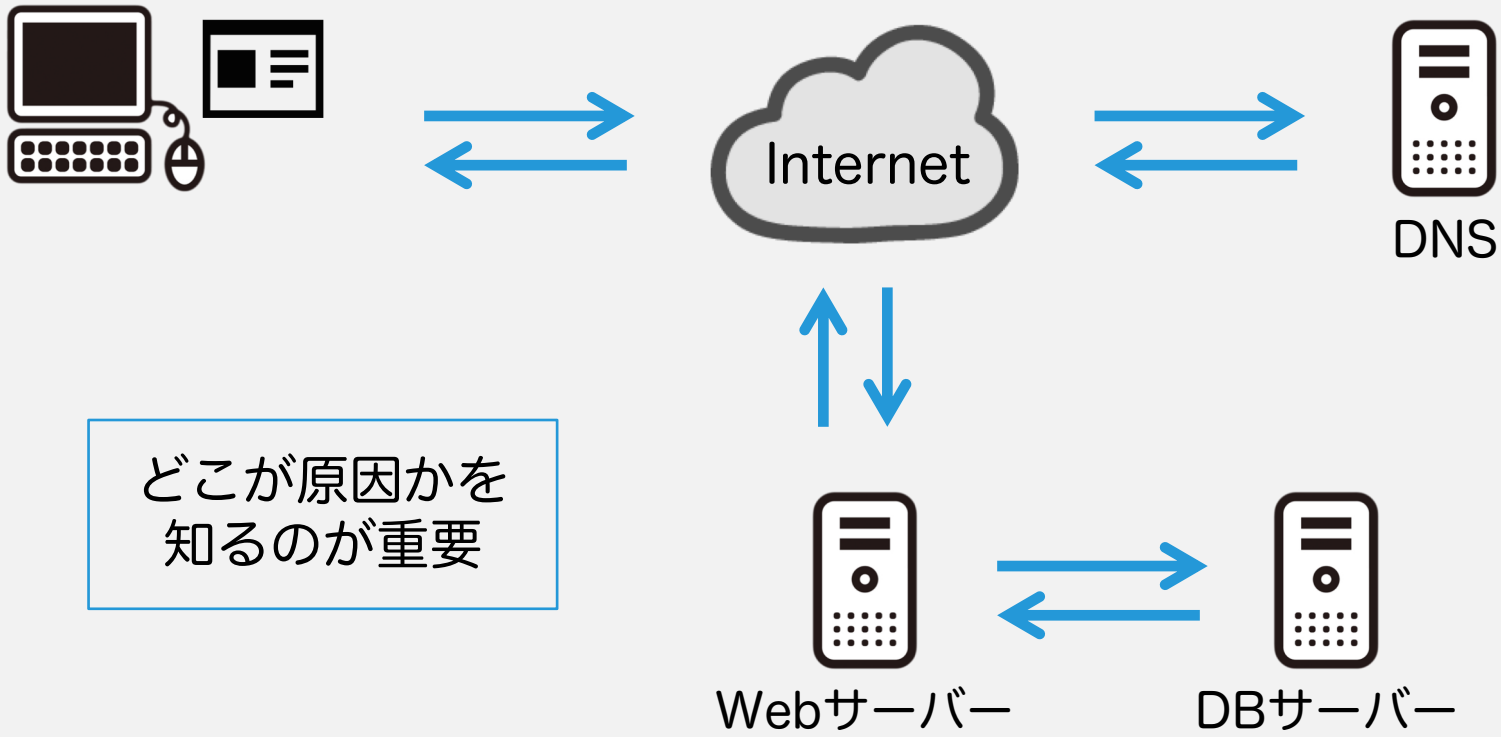
Cybozu Days 2018 Tokyo 前夜祭

会場：サイボウズ東京オフィス

参加費：無料

原因把握のための前知識

Webサイトが表示されるまで



どこが原因かを
知るのが重要

原因把握

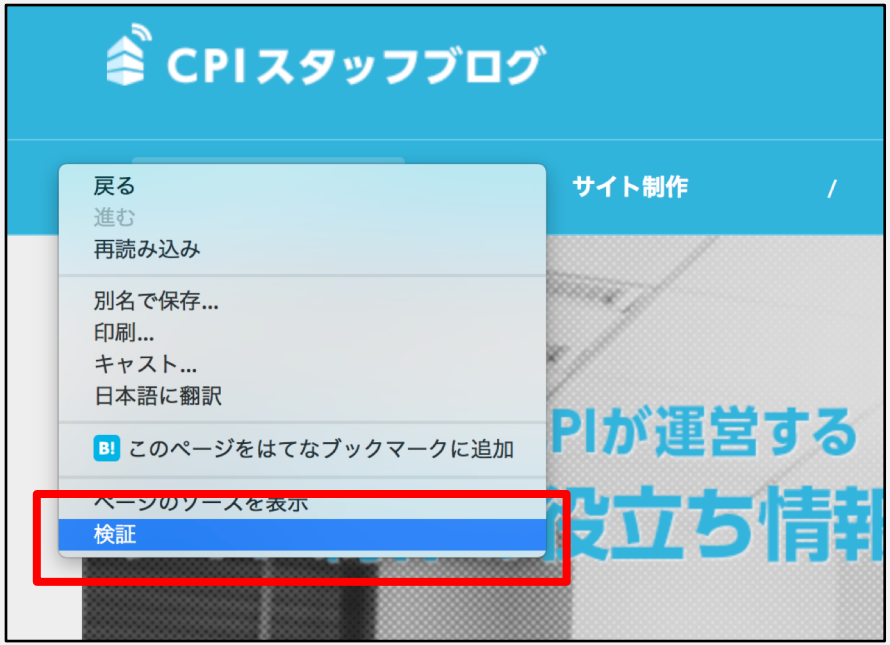
速度調査ツール

- Test My Site（https://testmysite.withgoogle.com/intl/ja-jp）
  モバイル回線での速度調査
  離脱率の把握
- Web担当者フォーラム
  （https://webtan.impress.co.jp/e/2013/01/29/14562）
  レンダリング速度の確認など
- Crome DeveTools
  言わずと知れた、なんでも屋
- Gtmetrix（https://gtmetrix.com）
  点数表示され、原因が分かりやすく、クライアントに説明しやすい
  PageSpeedと、YSlowでページのランクが表示される

速度調査ツール

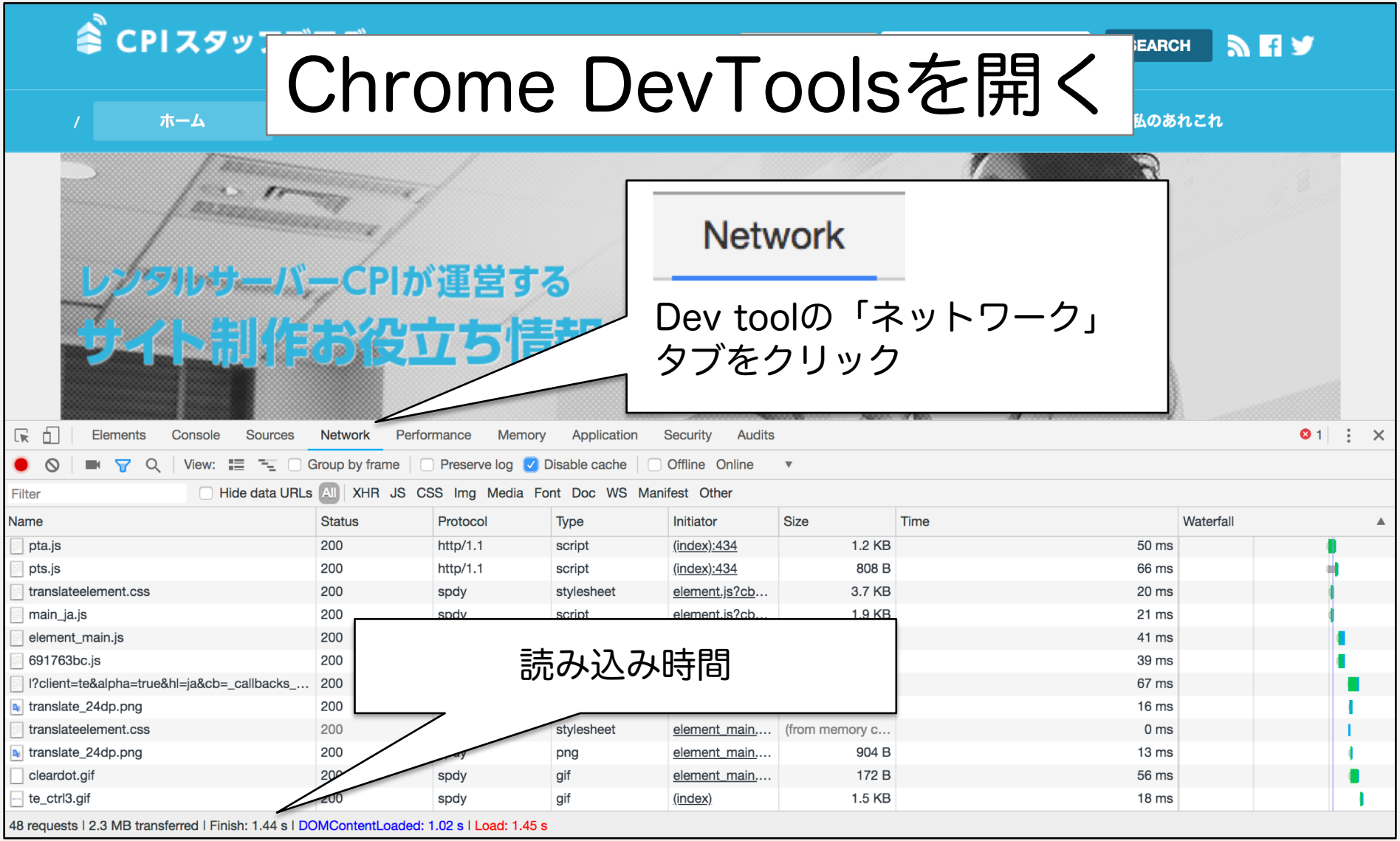
- Test My Site（https://testmysite.withgoogle.com/intl/ja-jp）
  モバイル回線での速度調査
  離脱率の把握
- Web担当者フォーラム
  （https://webtan.impress.co.jp/e/2013/01/29/14562）
  レンダリング速度の確認など
- Crome DeveTools
  言わずと知れた、なんでも屋
- Gtmetrix（https://gtmetrix.com）
  点数表示され、原因が分かりやすい、クライアントに説明しやすい
  PageSpeedと、YSlowでページのランクが表示される

Chrome DevToolsを開く

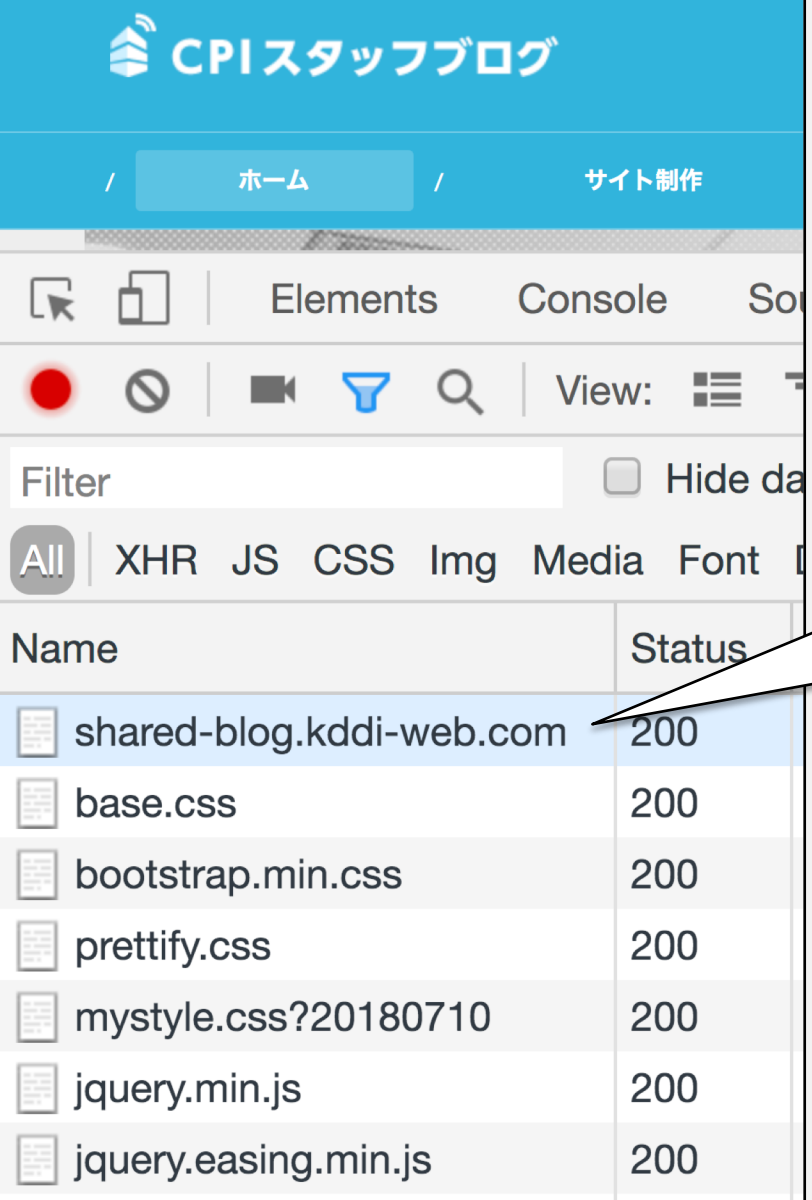


1. ブラウザの何もないところで右クリック
2. 「検証」をクリック

Chrome DevToolsを開く



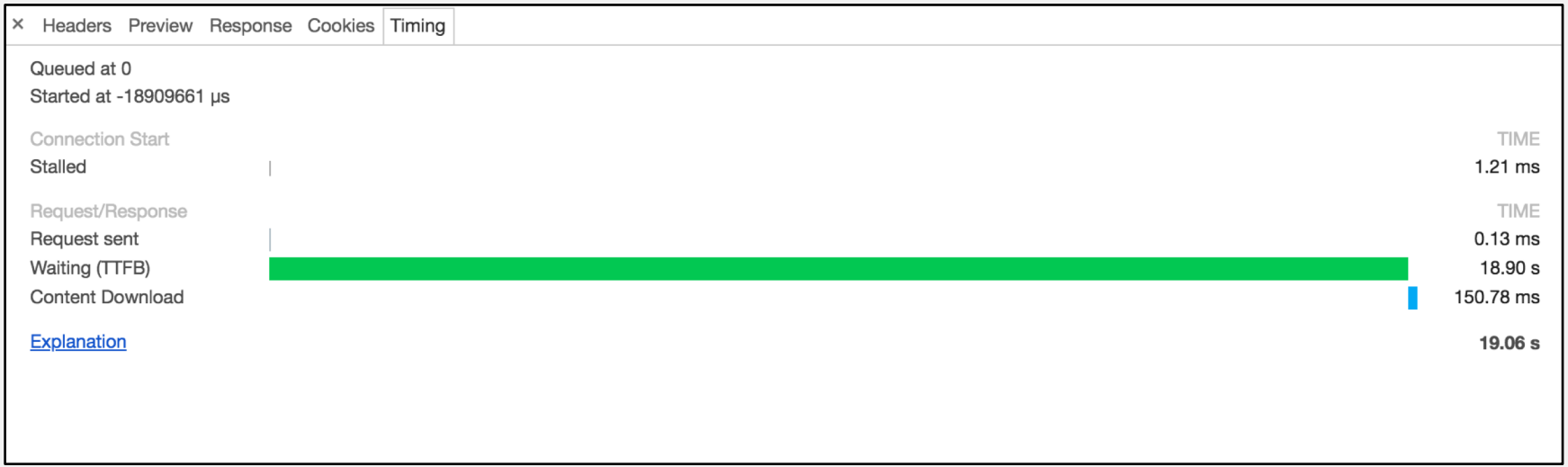
原因その1



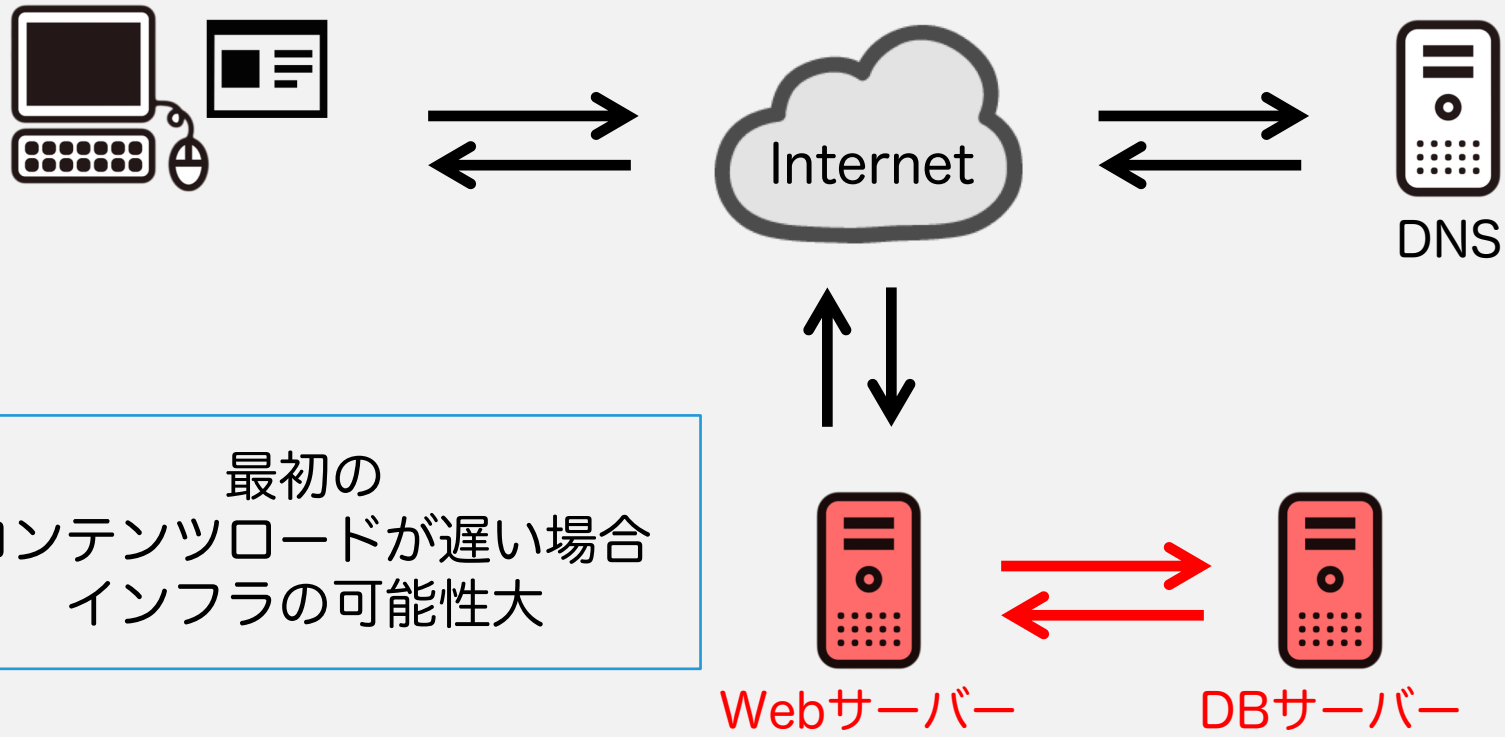
ページ（ドメイン名）を
クリックし、初期の
ロード時間を確認

TTFB（Time to first byte）

ここが長い場合、サーバー側（SQLや、PHPが原因）に原因がある



Webサイトが表示されるまで



最初の
コンテンツロードが遅い場合
インフラの可能性大

インフラ側に原因かどうかの見極め方

動的にページが生成されている場合
静的に変換し改善されれば、ページ生成時がボトルネック

1. 動的に生成されたページのソースを表示
2. 全コピー
3. 新しいファイル（.html）を生成して、ペースト
4. 速度を確認

対処方法

- サーバー スペックアップ
- サーバー内部 キャッシュを入れる
- データベース設計見直し or キャッシュを入れる
- データベースインデックス作成

負荷テスト

対処方法

- サーバー スペックアップ
- サーバー内部 キャッシュを入れる
- データベース設計見直し or キャッシュを入れる
- データベースインデックス作成

負荷テスト

会員向けメニュー
ログイン
会員メニュー
サポートサイト
メンテナンス・障害情報
各種手続き

ツイート いいね！ 141 G+ B! 16

プレスリリース

PDF PDF版ダウンロード

報道関係各位

2018年4月18日
さくらインターネット株式会社

さくらインターネット、「さくらのレンタルサーバ」でWordPressなどPHPアプリケーションを最大16倍に高速化 ～より直感的で分かりやすくコントロールパネルも刷新～

インターネットインフラサービスを提供するさくらインターネット株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：田中 邦裕）は、「さくらのレンタルサーバ」において、WordPressなどのPHPアプリケーションを最大16倍※1に高速化する「PHPモジュールモード」を2018年4月18日より提供開始します。

PHPモジュールモードにより、従来の料金そのままに、WordPressやEC-CUBE、concrete5などPHPを利用したCMSの管理画面の操作やサイト表示速度の大幅な改善が期待されます。実際に、これまでのCGIモードと比較してWordPressサイトのパフォーマンステストを行い、最大16倍速い処理結果となりました。

さらに、さくらのレンタルサーバの新コントロールパネル※2を5月（予定）に公開します。直感的で分かりやすいデザインに刷新するほか、WordPressのインストールがより簡単に行えるようになります。

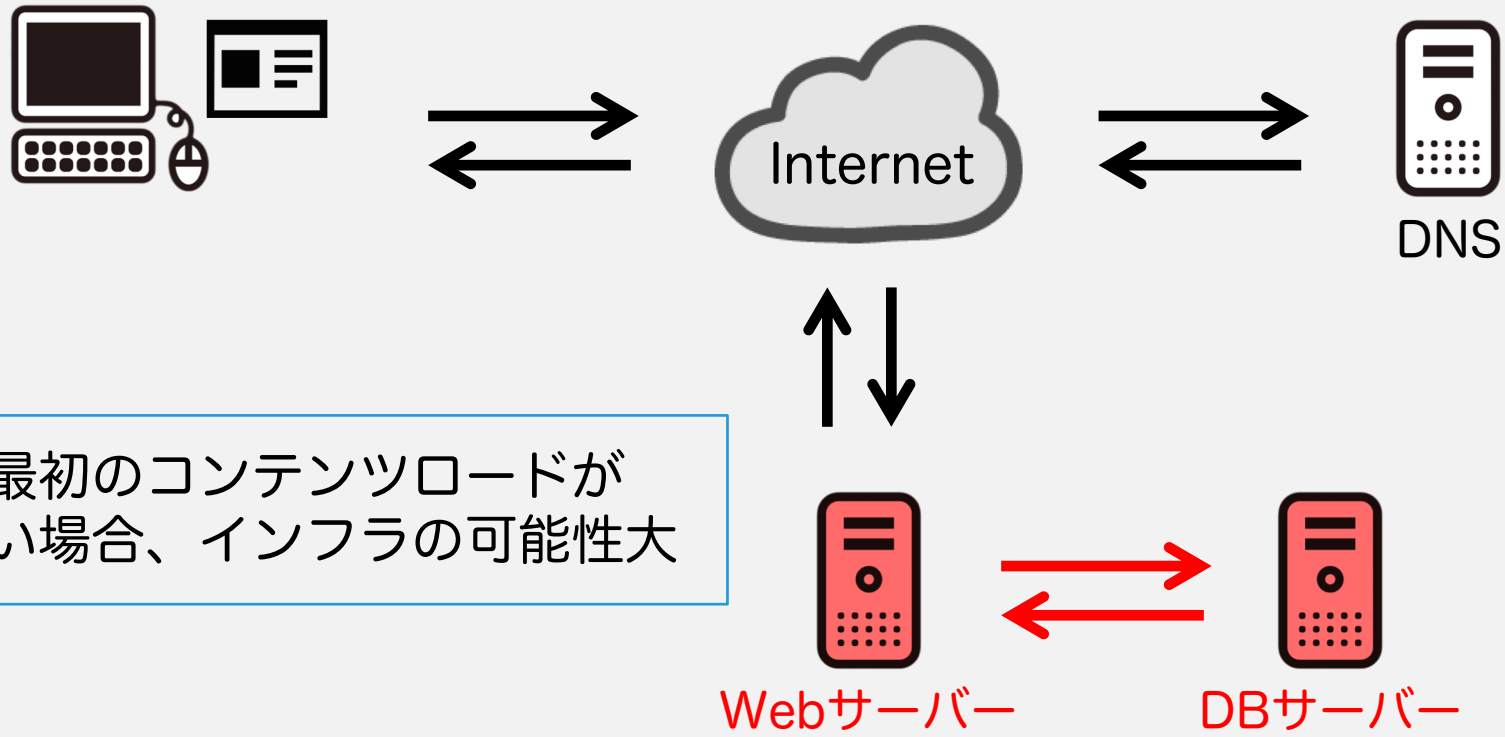
【新コントロールパネルイメージ】

対処方法

- サーバー スペックアップ
- サーバー内部 キャッシュを入れる
- データベース設計見直し or キャッシュを入れる
- データベースインデックス作成

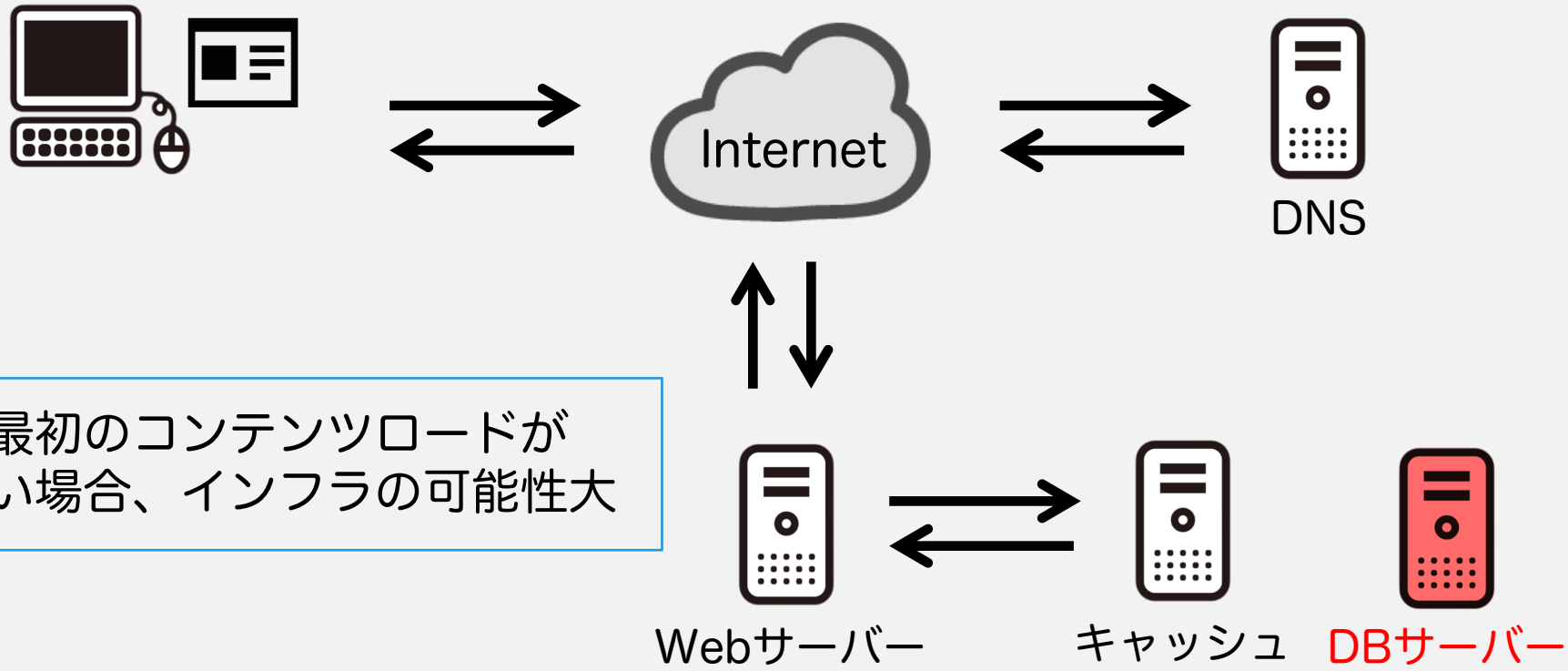
負荷テスト

Webサイトが表示されるまで



最初のコンテンツロードが
遅い場合、インフラの可能性大

Webサイトが表示されるまで



最初のコンテンツロードが
遅い場合、インフラの可能性大

対処方法

- サーバー スペックアップ
- サーバー内部 キャッシュを入れる
- データベース設計見直し or キャッシュを入れる
- データベースインデックス作成

負荷テスト

インデックスとは

言葉の意味は

- 索引（さくいん）、見出し

データベースでは

- 検索効率をあげる
- 格納位置、並び順などの登録

インデックスの確認

phpMyAdmin

Current Server:
mysql006.phy.heteml.lan
(最近使用したテーブル) ..
information_schema
New
_lp58
New
users
users2

サーバ: mysql006.phy.heteml.lan » データベース: _lp58 » テーブル: users2

表示 構造 SQL 検索 挿入 エクスポート インポート 操作

6	detail2	varchar(1024)	utf8mb4_general_ci	いいえ	なし	変更 削除 主 ユニ
7	detail3	varchar(1024)	utf8mb4_general_ci	いいえ	なし	変更 削除 主 ユニ
8	detail4	varchar(1024)	utf8mb4_general_ci	いいえ	なし	変更 削除 主 ユニ

すべてチェックする　チェックしたものを: 表示 変更 削除 主 ユニーク インデックス

印刷用画面 リレーションビュー テーブル構造を確認する カラムを移動させる

1 個のカラムを追加する ◉ テーブルの末尾 ○ テーブルの先頭 ○ 指定カラムの後に int 実行

- インデックス

インデックス

操作	キー名	データ型	ユニーク	圧縮	カラム	一意な値の数	照合順序	NULL	コメント
編集 削除	PRIMARY	BTREE	はい	いいえ	int	28436	A	いいえ	
編集 削除	name	BTREE	いいえ	いいえ	name (191)	2031	A	いいえ	
編集 削除	number	BTREE	いいえ	いいえ	number	2031	A	いいえ	

1 つのカラムにインデックスを作成する 実行

遅いSQLの見分けかた

「スロークエリ（Slow query）」をキーワードに探す

遅いSQLの見分けかた

ダッシュボード Content サイト構築 テーマ ユーザー モジュール 環境設定 レポート ヘルプ　ようこそ 阿部正幸さん ログアウト

コンテンツの追加 Find content Rebuild menu キャッシュクリア　ショートカットを編集

Executed 101 queries in 213.86 ms. Queries exceeding 5 ms are highlighted.

ms	#	where	ops	query	target
100.35	2	_update_cache_get	P A E	SELECT data, created, expire, serialized FROM cache_update WHERE cid = :cid	default
39.57	1	locale	P A E	SELECT s.source, s.context, t.translation, t.language FROM locales_source s LEFT JOIN locales_target t ON s.lid = t.lid AND t.language = :language WHERE s.textgroup = 'default' AND s.version = :version AND LENGTH(s.source) < :length	default
39.32	1	_locale_rebuild_js	P A E	SELECT s.lid, s.source, s.context, t.translation FROM locales_source s INNER JOIN locales_target t ON s.lid = t.lid AND t.language = :language WHERE s.location LIKE '%.js%' AND s.textgroup = :textgroup	default
8.36	1	DrupalDatabaseCache::set	P A	INSERT INTO cache (cid, serialized, created, expire, data) VALUES (:db_insert_placeholder_0, :db_insert_placeholder_1, :db_insert_placeholder_2, :db_insert_placeholder_3, :db_insert_placeholder_4)	default
1.8	3	variable_set	P A	UPDATE variable SET value=:db_update_placeholder_0 WHERE ((name = :db_condition_placeholder_0))	default
0.93	3	variable_set	P A	UPDATE variable SET value=:db_update_placeholder_0 WHERE ((name = :db_condition_placeholder_0))	default
0.88	4	DrupalDatabaseCache::getMultiple	P A E	SELECT cid, data, created, expire, serialized FROM cache_bootstrap WHERE cid IN (:cids_0)	default
0.84	3	variable_set	P A	UPDATE variable SET value=:db_update_placeholder_0 WHERE ((name = :db_condition_placeholder_0))	default
0.67	3	DrupalDatabaseCache::clear	P A	DELETE FROM cache_bootstrap WHERE (cid = :db_condition_placeholder_0)	default
0.65	1	_drupal_session_write	P A	UPDATE sessions SET uid=:db_update_placeholder_0, cache=:db_update_placeholder_1, hostname=:db_update_placeholder_2, session=:db_update_placeholder_3, timestamp=:db_update_placeholder_4 WHERE ((sid = :db_condition_placeholder_0) AND (ssid = :db_condition_placeholder_1))	default
0.56	1	lock_acquire	P A	INSERT INTO semaphore (name, value, expire) VALUES (:db_insert_placeholder_0, :db_insert_placeholder_1, :db_insert_placeholder_2)	default
0.56	4	DrupalDatabaseCache::getMultiple	P A E	SELECT cid, data, created, expire, serialized FROM cache_bootstrap WHERE cid IN (:cids_0)	default
0.55	1	lock_release	P A	DELETE FROM semaphore WHERE (name = :db_condition_placeholder_0) AND (value = :db_condition_placeholder_1)	default
0.52	1	_update_get_cache_multiple	P A E	SELECT cache_update.cid AS cid, cache_update.data AS data, cache_update.created AS created, cache_update.expire AS expire, cache_update.serialized AS serialized FROM cache_update cache_update WHERE (cache_update.cid LIKE :db_condition_placeholder_0 ESCAPE '\\')	default
0.5	30	locale	P A E	SELECT s.lid, t.translation, s.version FROM locales_source s LEFT JOIN locales_target t ON s.lid = t.lid AND t.language = :language WHERE s.source = :source AND s.context = :context AND s.textgroup = 'default'	default
0.48	30	locale	P A E	SELECT s.lid, t.translation, s.version FROM locales_source s LEFT JOIN locales_target t ON s.lid = t.lid AND t.language = :language WHERE s.source = :source AND s.context = :context AND s.textgroup = 'default'	default
0.47	5	DrupalDatabaseCache::getMultiple	P A E	SELECT cid, data, created, expire, serialized FROM cache WHERE cid IN (:cids_0)	default
0.46	30	locale	P A E	SELECT s.lid, t.translation, s.version FROM locales_source s LEFT JOIN locales_target t ON s.lid = t.lid AND t.language = :language WHERE s.source = :source AND s.context = :context AND s.textgroup = 'default'	default

対処方法

- サーバー スペックアップ
- サーバー内部 キャッシュを入れる
- データベース設計見直し or キャッシュを入れる
- データベースインデックス作成

負荷テスト

ab（Apache Bench）

$ ab -n 250 -c 50 http://example.com/

-n：トータルで発行するリクエスト数（250リクエスト）

-c：同時接続数（50同時接続）

* 最初は少ない数値で実施し、少しづつ負荷を上げる
  共用サーバーで高い負荷をかけすぎない

```
Concurrency Level:      100
Time taken for tests:   29.947 seconds
Complete requests:      400
Failed requests:        0
Total transferred:      13327600 bytes
HTML transferred:       13228800 bytes
Requests per second:    13.36 [#/sec] (mean)
Time per request:       7486.748 [ms] (mean)
Time per request:       74.867 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate:          434.61 [Kbytes/sec] received
```

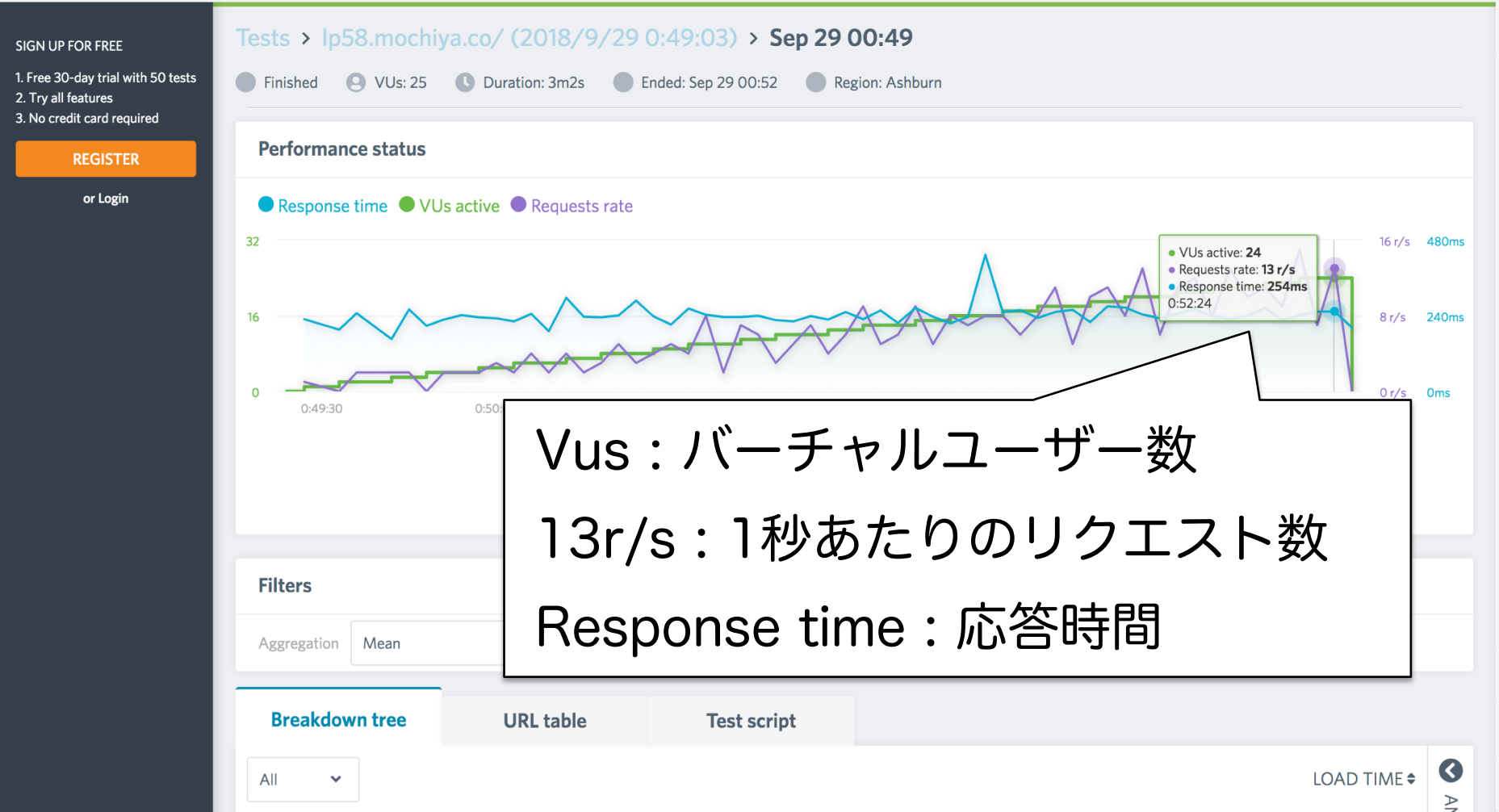
```
Concurrency Level:      100
Time taken for tests:   15.629 seconds
Complete requests:      400
Failed requests:        335
   (Connect: 0, Receive: 0, Length: 335, Exceptions: 0)
Non-2xx responses:      65
Total transferred:      32295277 bytes
HTML transferred:       32188830 bytes
Requests per second:    25.59 [#/sec] (mean)
Time per request:       3907.197 [ms] (mean)
Time per request:       39.072 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate:          2017.97 [Kbytes/sec] received
```

```
Concurrency Level:      100
Time taken for tests:   29.947 seconds
Complete requests:      400
Failed requests:        0
Total transferred:      13327600 bytes
HTML transferred:       13228800 bytes
Requests per second:    13.36 [#/sec] (mean)
Time per request:       7486.748 [ms] (mean)
Time per request:       74.867 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate:          434.61 [Kbytes/sec] received
```

```
Concurrency Level:      100
Time taken for tests:   15.629 seconds
Complete requests:      400
Failed requests:        335
   (Connect: 0, Receive: 0, Length: 335, Exceptions: 0
Non-2xx responses:      65
Total transferred:      32295277 bytes
HTML transferred:       32188820 bytes
Requests per second:    25.59 [#/sec] (mean)
Time per request:       3907.197 [ms] (mean)
Time per request:       39.072 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate:          2017.97 [Kbytes/sec] received
```

悪い例

LOAD IMPACT



Vus：バーチャルユーザー数

13r/s：1秒あたりのリクエスト数

Response time：応答時間

LOAD IMPACT

SIGN UP FOR FREE

1. Free 30-day trial with 50 tests
2. Try all features
3. No credit card required

REGISTER

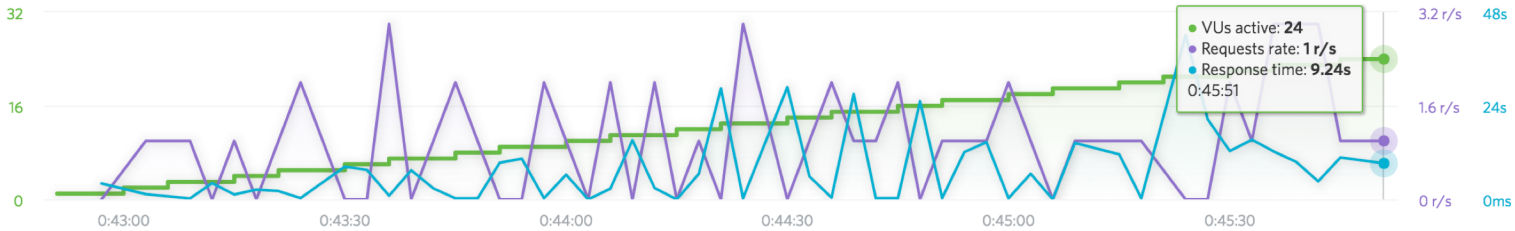
or Login

Tests > lp58.mochiya.co/ (2018/9/29 0:42:18) > Sep 29 00:42

Finished | VUs: 25 | Duration: 3m1s | Ended: Sep 29 00:45 | Region: Ashburn

Performance status

Response time | VUs active | Requests rate



THRESHOLDS — Read more

CHECKS — Read more

URLS — 4/4

Filters

Aggregation: Mean

Filter by tags: Use key:value pairs

Breakdown tree | URL table | Test script

All

LOAD TIME

原因その2

特に重いコンテンツが無く
だらだらと画像、CSS、JS
などのロードが長かったら

Elements Memory Console Sources Audits Network Application Security Performance

View: Group by frame Preserve log Disable cache Offline Fast 3G

Filter Hide data URLs All XHR JS CSS Img Media Font Doc WS Manifest Other

Name	Status	Protocol	Type	Initiator	Size	Time	Priority	Cache-...	...
/themes/new_kwc/assets/i...	OK	http/1.1	sv...	Parser	3.5 KB	698 ms	Low		
logo_jimdo_mono.svg /themes/new_kwc/assets/i...	200 OK	http/1.1	sv...	(index) Parser	1.9 KB 1.7 KB	723 ms 684 ms	Low		
logo_jimdo.svg /themes/new_kwc/assets/i...	200 OK	http/1.1	sv...	(index) Parser	2.5 KB 2.3 KB	730 ms 692 ms	Low		
logo_twilio_mono.svg /themes/new_kwc/assets/i...	200 OK	http/1.1	sv...	(index) Parser	6.9 KB 6.7 KB	812 ms 667 ms	Low		
logo_twilio.svg /themes/new_kwc/assets/i...	200 OK	http/1.1	sv...	(index) Parser	6.8 KB 6.6 KB	946 ms 684 ms	Low		
logo_goat_mono.svg /themes/new_kwc/assets/i...	200 OK	http/1.1	sv...	(index) Parser	2.6 KB 2.4 KB	1.37 s 1.32 s	Low		
sdk.js connect.facebook.net/ja_JP	200	h2	script	(index... Script	67.1 KB 216 KB	3.14 s 607 ms	Low	public,...	...
widgets.js platform.twitter.com	200	h2	script	(index... Script	35.5 KB 123 KB	2.08 s 613 ms	Low	public, ...	...

Waterfall 10.00 s 15.00 s 20.00 s

79 requests | 2.9 MB transferred | Finish: 23.67 s | DOMContentLoaded: 7.28 s | Load: 20.36 s

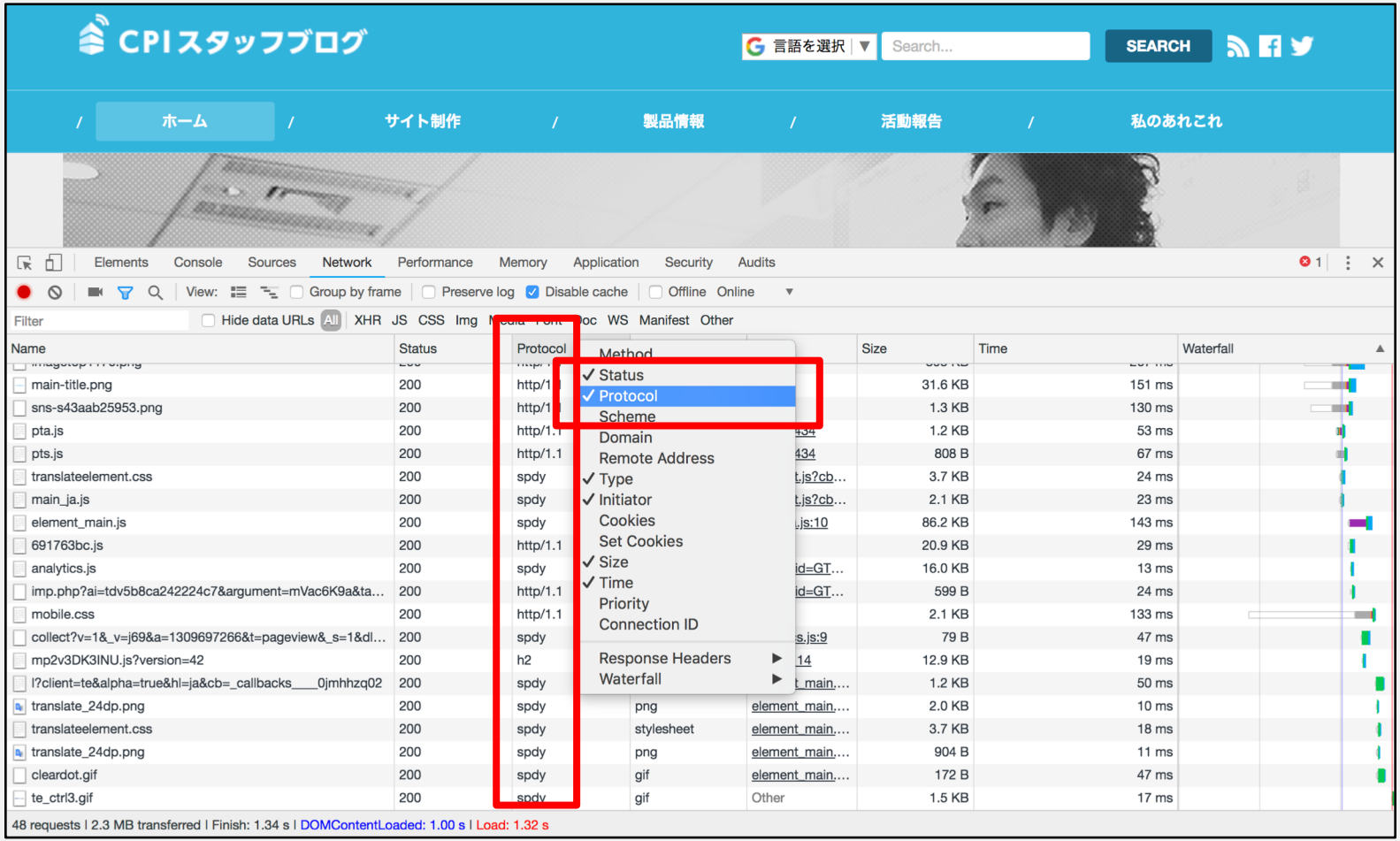
プロトコルを確認してみる

HTTP/2 、gzip圧縮

Name	Status	Protocol	Type	Initiator	Size	Time	Priority	Cache-Control	ETag	Waterfall 1.00 s
index2.php	200	h2	document	Other	612 B	95 ms	Highest			
animate_min.css	200	h2	stylesheet	index2....	4.1 KB	253 ms	Highest			
img-webp1.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	247 ms	Low			
img-webp2.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	913 ms	Low			
img-webp3.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	913 ms	Low			
img-webp4.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	1.17 s	Low			
img-webp5.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	1.17 s	Low			
img-webp6.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	1.17 s	Low			
img-webp7.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	293 ms	Low			
img-webp8.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	423 ms	Low			
img-webp9.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	379 ms	Low			
img-webp10.webp	200	h2	webp	index2....	14.9 KB	1.17 s	Low			
jquery-3.3.1.min.js	200	h2	script	index2....	29.8 KB	906 ms	Medium			
modernizr-custom.js	200	h2	script	index2....	1.8 KB	907 ms	Medium			
data:image/webp;bas...	200	data	webp	moderni...	(from mem...	0 ms	Lowest			
data:image/webp;bas...	200	data	webp	moderni...	(from mem...	0 ms	Lowest			
data:image/webp;bas...	200	data	webp	moderni...	(from mem...	0 ms	Lowest			

18 requests | 185 KB transferred | Finish: 1.28 s | DOMContentLoaded: 1.05 s | Load: 1.36 s

プロトコルの表示（HTTP）



コンテンツ圧縮（gzip）

Elements Console Sources Network Performance Memory Application Security Audits

View: Group by frame Preserve log Disable cache Offline Online

Filter Hide data URLs All XHR JS CSS Img Media Font Doc WS Manifest Other

Name	Status	Protocol	Scheme	Type	Initiator			Content-Encod...	Waterfall
logo.svg	200	http/1.1	http	svg+xml	(index)		8 ms	gzip	
main-text.svg	200	http/1.1	http	svg+xml	(index)		8 ms	gzip	
logo.png	200	http/1.1	http	png	(index)		7 ms	gzip	
contents1-img01.png	200	http/1.1	http	png	(index)		5 ms	gzip	
contents1-img02.png	200	http/1.1	http	png	(index)		8 ms	gzip	
contents1-img03.png	200	http/1.1	http	png	(index)		6 ms	gzip	
contents1-img04_tencho.png	200	http/1.1	http	png	(index)		7 ms	gzip	
access-bg.png	200	http/1.1	http	png	(index)		9 ms	gzip	
price-bg.png	200	http/1.1	http	png	(index)		4 ms	gzip	
staff-bg.png	200	http/1.1	http	png	(index)		3 ms	gzip	
main-img.png	200	http/1.1	http	png	(index)		2 ms	gzip	
about-kazari.png	200	http/1.1	http	png	(index)		5 ms	gzip	
defaultphoto_hdpi.png	200	spdy	https	png	init_embed.j				
google4_hdpi.png	200	spdy	https	png	init_embed.j				
openhand_8_8.cur	200	spdy	https	bmp	map.js:11	348 B			
kh?v=810&hl=ja&gl=JP&x=7272&y=3232&z=13	200	spdy	https	jpeg	common.js:101	19.9 KB			
vt?pb=!1m5!1m4!1i17!2i116363!3i51714!4i256!2m3!1e0...	200	http/2+quic/43	https	png	common.js:101	44.1 KB			
vt?pb=!1m5!1m4!1i17!2i116363!3i51713!4i256!2m3!1e0...	200	http/2+quic/43	https	png	common.js:101	56.4 KB			
vt?pb=!1m5!1m4!1i17!2i116364!3i51714!4i256!2m3!1e0...	200	http/2+quic/43	https	png	common.js:101	53.8 KB			
vt?pb=!1m5!1m4!1i17!2i116364!3i51713!4i256!2m3!1e0...	200	http/2+quic/43	https	png	common.js:101	65.4 KB			

34 / 56 requests | 5.0 MB / 5.3 MB transferred | Finish: 6.20 s | DOMContentLoaded: 408 ms | Load: 665 ms

- Method
- ✓ Status
- ✓ Protocol
- ✓ Scheme
- Domain
- Remote Address
- ✓ Type
- ✓ Initiator
- Cookies
- Set Cookies
- ✓ Size
- ✓ Time
- Priority
- Connection ID
- Response Headers ▶
- Waterfall ▶

- Cache-Control
- Connection
- ✓ Content-Encoding
- Content-Length
- ETag
- Keep-Alive
- Last-Modified
- Server
- Vary

ブラウザキャッシュ

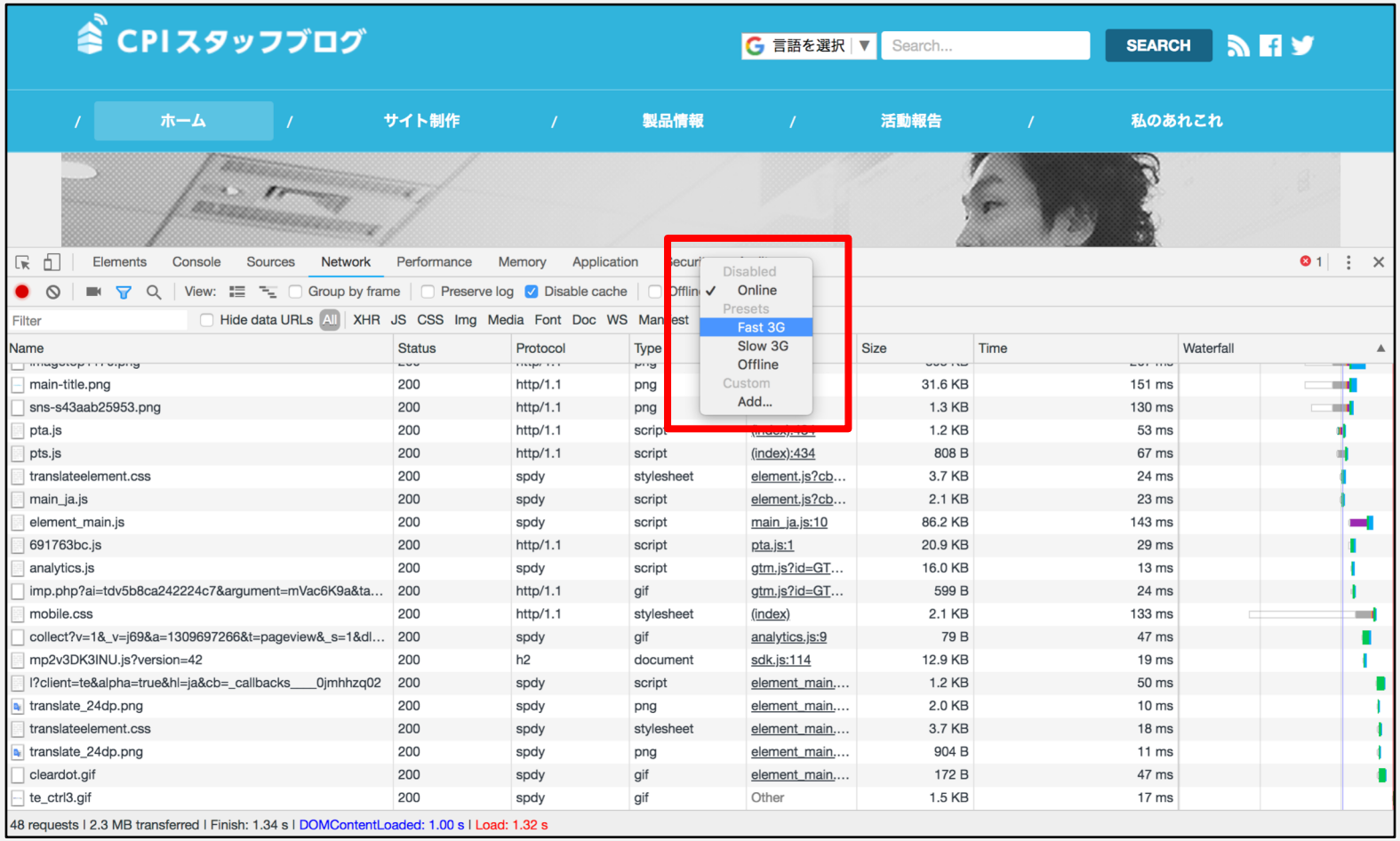
Filter | Hide data URLs | All | XHR | JS | CSS | Img | Media | Font | Doc | WS | Manifest | Other

Name	Status	Protocol			Initiator	Size	Time	Cache-Control	Conte...	ETag	Waterfall
logo.png	200	http/1.1			250	4.2 KB	1 1 ms	max-age=1209600			
rss.png	200	http/1.1			250	810 B	1 1 ms	max-age=1209600			
facebook.png	200	http/1.1			250	702 B	1 3 ms	max-age=1209600			
twitter.png	200	http/1.1			250	746 B	1 4 ms	max-age=1209600			
cpi_logo.png	200	http/1.1			250	7.5 KB	1 1 ms	max-age=1209600			
kwc_logo.png	200	http/1.1			250	8.7 KB	1 0 ms	max-age=1209600			
ssl-std-cover.png	200	http/1.1			250	96.5 KB	2 8 ms	max-age=1209600			
button-only@2x.png	200	http/1.1			250	742 B	3 ms	max-age=10105		"5b98e299...	
sns-s43aab25953.png	200	http/1.1			250	1.3 KB	5 ms	max-age=1209600			
notssl_0.png	200	http/1.1			250	38.4 KB	1 ms	max-age=1209600			
ssl_0.png	200	http/1.1			250	37.1 KB	8 ms	max-age=1209600			
ssl-change-data_0.png	200	http/1.1						max-age=1209600			
notssl-addressbar.png	200	http/1.1						max-age=1209600			
facebook-debug.png	200	http/1.1						max-age=1209600			
bbutton.png	200	http/1.1	https	png				max-age=1209600			
gsc_sitemap_1.png	200	http/1.1	https	png				max-age=1209600			
gsc_add_sitemap.png	200	http/1.1	https	png				max-age=1209600			
gsc_result_sitemap.png	200	http/1.1	https	png				max-age=1209600			
imp.php?ai=tdv5baad7f19da90&argument=...	200	http/1.1	https	gif				no-store, no-cache, must re...			
vertical-ja.svg	200	spdy	https	svg+xml				max-age=10494	gzip	W/"5b98e2...	

- Method
- ✓ Status
- ✓ Protocol
- ✓ Scheme
- Domain
- Remote Address
- ✓ Type
- ✓ Initiator
- Cookies
- Set Cookies
- ✓ Size
- ✓ Time
- Priority
- Connection ID
- Response Headers ▶
  - ✓ Cache-Control
  - Connection
  - ✓ Content-Encoding
  - Content-Length
  - ✓ ETag
  - Keep-Alive
  - Last-Modified
  - Server
  - Vary
- Waterfall ▶

37 / 81 requests | 1.5 MB / 2.1 MB transferred | Finish: 2.7 min | DOMContentLoaded: 907 ms | Load: 1.40 s

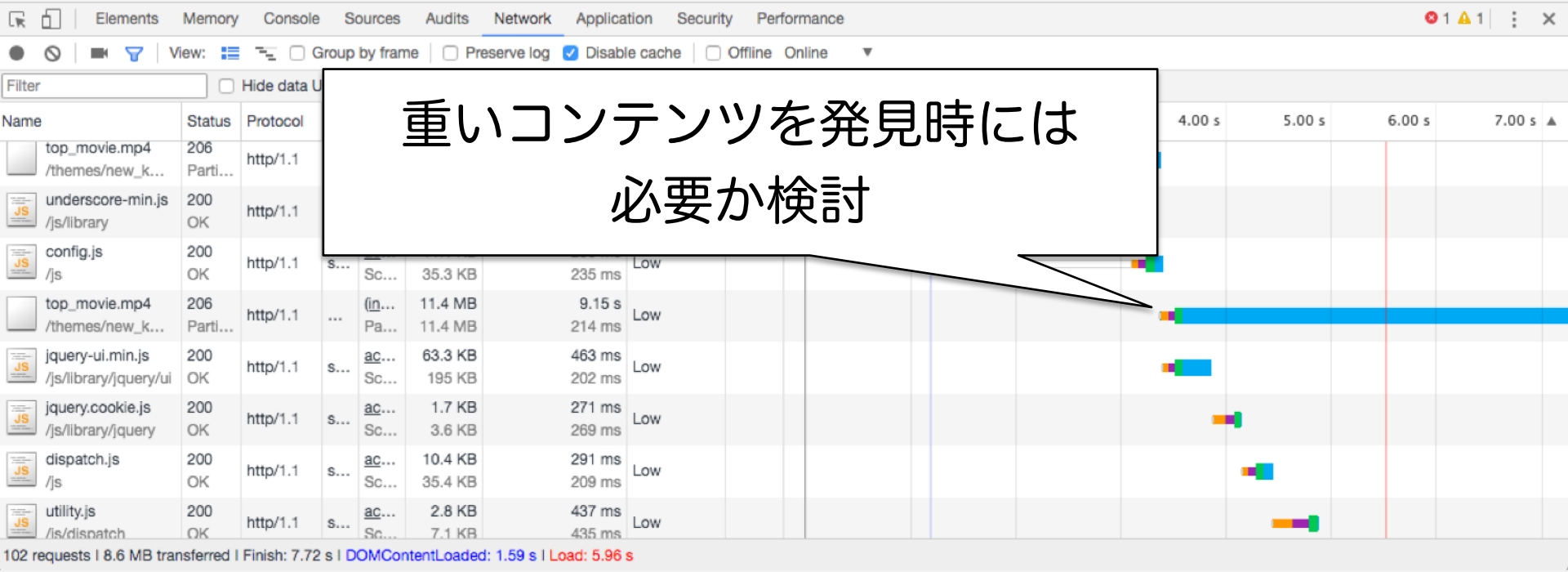
回線速度を絞る


CPIスタッフブログ
言語を選択
Search...
SEARCH
ホーム
サイト制作
製品情報
活動報告
私のあれこれ
Elements
Console
Sources
Network
Performance
Memory
Application
View:
Group by frame
Preserve log
Disable cache
Filter
Hide data URLs
All
XHR
JS
CSS
Img
Media
Font
Doc
WS
Disabled
Online
Presets
Fast 3G
Slow 3G
Offline
Custom
Add...
Name
Status
Protocol
Type
Size
Time
Waterfall
main-title.png 200 http/1.1 png 31.6 KB 151 ms
sns-s43aab25953.png 200 http/1.1 1.3 KB 130 ms
pta.js 200 http/1.1 1.2 KB 53 ms
pts.js 200 http/1.1 script (index):434 808 B 67 ms
translateelement.css 200 spdy stylesheet element.js?cb... 3.7 KB 24 ms
main_ja.js 200 spdy script element.js?cb... 2.1 KB 23 ms
element_main.js 200 spdy script main_ja.js:10 86.2 KB 143 ms
691763bc.js 200 http/1.1 script pta.js:1 20.9 KB 29 ms
analytics.js 200 spdy script gtm.js?id=GT... 16.0 KB 13 ms
imp.php?ai=tdv5b8ca242224c7&argument=mVac6K9a&ta... 200 http/1.1 gif gtm.js?id=GT... 599 B 24 ms
mobile.css 200 http/1.1 stylesheet (index) 2.1 KB 133 ms
collect?v=1&_v=j69&a=1309697266&t=pageview&_s=1&dl... 200 spdy gif analytics.js:9 79 B 47 ms
mp2v3DK3INU.js?version=42 200 h2 document sdk.js:114 12.9 KB 19 ms
l?client=te&alpha=true&hl=ja&cb=_callbacks____0jmhhzq02 200 spdy script element_main.... 1.2 KB 50 ms
translate_24dp.png 200 spdy png element_main.... 2.0 KB 10 ms
translateelement.css 200 spdy stylesheet element_main.... 3.7 KB 18 ms
translate_24dp.png 200 spdy png element_main.... 904 B 11 ms
cleardot.gif 200 spdy gif element_main.... 172 B 47 ms
te_ctrl3.gif 200 spdy gif Other 1.5 KB 17 ms
48 requests | 2.3 MB transferred | Finish: 1.34 s | DOMContentLoaded: 1.00 s | Load: 1.32 s

最後にフロント

- HTML、CSS、JavaScriptファイルの圧縮（minify）
- WebP
  webp、jpg、pngはサーバーで自動生成が理想
  画像の切り替え
  サーバー側：User Agent
  フロント：要JS切り替え
- リクエスト数
- アセットの再利用
- サブリソースの非同期読み込み
- Lazy loading
- Resource Hints

重いコンテンツ



重いコンテンツを発見時には
必要か検討

いろいろ面倒、と言う方は

まとめ

- 速度改善には原因調査が重要
- Webサーバーを新しいプランに乗り換えるだけで改善されることも（http2、圧縮）
- インフラにお金がかけられる場合にCDN導入も有効

腰痛で通院しても処方されるのはシップのみ！
と、いうことにならないようにしましょう

ありがとうございました

阿部 正幸
ID：chiyo.abe

あべちよ
@abechiyo