トラブルシューティングのためのHTTP ARchiveフォーマットログの収集

内容

<u> </u>
<u>HTTP Archive形式</u>
<u>推論</u>
<u>HARログの収集</u>
Google Chrome
<u>Firefox</u>
Internet Explorer

概要

このドキュメントでは、クライアント側からGUI関連の問題を絞り込んでトラブルシューティン グするために、HTTP ARchive形式(HAR)ログを収集するプロセスについて説明します。また、こ れらのファイルが有用である理由と、さまざまなブラウザからファイルを収集する方法について も説明します。

HTTP Archive形式

なぜハル?

インターネット経由でSoftware as Service(SaaS)にアクセスまたは使用すると、サービスにアク セスする際にさまざまな問題が発生する可能性があります。問題を絞り込んで切り分けるには、 クライアント側とサーバ/サービス側のインタラクションを理解する必要があります。HARログは 、クライアント側からのインタラクションを提供します。HARログは、ログを記録し、ブラウザ のサイトとのインタラクションを追跡する独自のキャプチャセットです。このログセットは、ク ライアント側で何が起きているのかを十分に理解し、その結果、トラブルシューティングのプロ セスがスピードアップします。

いくつかの一般的なシナリオでHARログを見てみましょう

- Webページのレンダリングの問題のトラブルシューティング(Webページの一部が読み込まれない、ページのフォーマットが正しくない、またはWebページの一部が見つからない場合など)
- パフォーマンスの問題のトラブルシューティング(読み込みに時間がかかったり、イベント がトリガーされたときにタイムアウトになったりするなど)

HARの内容と利点

HARファイルはJSON形式で情報を保存します。これにより、視覚補助を使用したデータの表示 が容易になります。HARファイルには、複数のコンポーネントのタイミング情報が含まれていま す。Googleの「リソースタイミングについて<u>」に基づい</u>て、ログに存在するいくつかのタイマー があります。 停止/ブロッキング:要求が送信されるまでの待ち時間。キューイングに関して説明されている理由を待っている可能性があります。さらに、この時間には、プロキシネゴシエーションに費やされた時間が含まれます。

プロキシネゴシエーション:プロキシサーバ接続とのネゴシエーションに費やされた時間。

DNSルックアップ:DNSルックアップの実行に費やされた時間。ページ上の新しいドメインはすべて、DNSルックアップを実行するために完全なラウンドトリップが必要です。

初期接続/接続中:TCPハンドシェイク/リトライやSSLのネゴシエーションなど、接続の確立にか かる時間。

SSL:SSLハンドシェイクの完了に費やされた時間。

要求の送信/送信:ネットワーク要求の発行に費やされた時間。通常、ミリ秒の分数です。

待機中(TTFB):最初の応答(最初のバイトまでの時間)を待機するために費やされた時間。この時 間は、サーバが応答を配信するのを待つ時間に加えて、サーバへのラウンドトリップの遅延をキ ャプチャします。

コンテンツのダウンロード/ダウンロード:応答データの受信に費やされた時間。

推論

HARログからのこのタイミング情報は、ネットワークのどの部分を最初に調べればよいかを絞り 込むのに役立ちます。

- ネットワークの遅延に気付いた場合は、ネットワークのどの側面を対象にしてトラブルシュ ーティングを行うべきかを把握できます。
- これがWebページのレンダリングの問題である場合は、「コンテンツのダウンロード/ダウン ロード」セクションを参照して、各コンテンツに対して返された要求と応答を確認し、エラ ーや問題がないかどうかを確認できます。

メモ帳でHARログファイルが開きます。次に、その外観の一部を示します。

```
1 {
 2
      "log": {
 3
        "version": "1.2",
 4
        "creator": {
 5
          "name": "WebInspector",
 6
          "version": "537.36"
 7
        },
 8
        "pages": [
 9
          {
10
            "startedDateTime": "2019-09-27T05:21:26.796Z",
11
            "id": "page 1",
12
            "title": "https://twitter.com/",
13
            "pageTimings": {
14
              "onContentLoad": 1046.6670000459999,
15
              "onLoad": 1898.665999993682
16
            }
17
          }
18
        ],
19
        "entries": [
20
          {
21
            "startedDateTime": "2019-09-27T05:21:26.795Z",
22
            "time": 552.1109999986141,
23
            "request": {
24
              "method": "GET",
              "url": "https://twitter.com/",
25
26
              "httpVersion": "http/2.0",
              "headers": [
27
28
                 {
29
                   "name": ":method",
                   "value": "GET"
30
31
                 },
32
                 {
33
                   "name": ":authority",
                   "value": "twitter.com"
34
35
                 },
```

オンラインツールソフトウェアにロードされたファイルのプレビューを次に<u>示しま</u>す<u>。</u>

\leftarrow \rightarrow C (i) Not secure	softwarei	shard.com/har/viewer/						ŕ	t Incogr	nito 😸 🗄
Home Preview HAR	٤	About 2.0.17	Schema							
Hide Page Timeline Hide Statistics	L Clear									
-	/ l orcar									
Page Load: 1.9s, 18 Requests 9/27/	2019, 10:51:26	AM https://twitter.com/								
Biocked DNS SSL/TLS Connect Send Wait Receive		HTML/Text JavaScript CSS Image Flash Others	Headers Sent Bodies Sent Headers Received Bodies Received		Downloaded Partial From Cache					
https://twitter.com/										
GET twitter.com	200	306.1 KB		552.1m	5					
GET init.en.6332723893b07187	2b85. 200	555.7 KB			411.7ms					
GET 0.commons.en.06a750caea	28351 200	961 KB				581.1ms				
GET twitter_core.bundle.css	200	183.7 KB			347.5ms					
GET twitter_more_1.bundle.css	200	220.1 KB			329.6ms					
GET twitter_more_2.bundle.css	200	228.1 KB			359.6ms					
GET js_inst?c_name=ui_metric	s 200	11.9 KB			252.4ms					
GET edge-icons-Regular.woff	200	25.3 KB				31	1.6ms			
GET js_inst?c_name=ui_metric	s 200	12 KB					226.7ms			
GET 7.pages_signup.en.6bfee47	75d9b 200	86.6 KB					48.6ms			
GET p?_=1569561687879	200	130 B							466.1ms	
GET analytics.js	200	43.4 KB						309.7ms		
	_":"sy 200	43 B							55	5.5ms
GET collect?v=1&_v=j79&aip=	1&a=:	0						0.1ms		
POST csp_report?a=NVOWGYL	KFVZX 200	0								221ms
GET collect?v=1&aip=1&t=dc&	r=38	0						Oms		
POST csp_report?a=NVOWGYL	KFVZX 200	0								223.8ms
GET pixel?google_nid=twitter_	dbm&	0						00	s	
18 Requests		2.6 MB							2.09s (o	onload: 1.9s)

この画像から、時間を費やす場所と、どのコンポーネントが最も長い時間を要するかについての 公平なアイデアを得ることができます。

オンラインツール<u>G</u>-<u>Suite</u>にロードされたファイルのプレビ<u>ューを次に示します。</u>

//toolbox. goo	gleapps.co	m/apps/ha	ar_analy	zer/				☆ Q	Search				$\overline{\mathbf{h}}$) 🙆	i 🖬
ase picking 🗎	Webex	сисм [🚞 ссх	MS links	🚞 serch	CUCM crashe	s 🛅 DB replicatio	on 🗎 SI	P 🗎 DSP	DTMF	🚞 tomcat	🚞 lab 🕻	MedlinePlu	s - Health	🗀	process
≡	G Suit	e Tool	lbox	HARA	nalyzer											
	Filter Learr	by HTTP st <u>More</u>) 2xx 4xx	tatus cod 1xx 3xx 5xx	es.	 Grou All er 	ip by pages ntries			1			Terr	ns to filter	by		
[05:21:26	795] https:	//twitter.co	om/					^	Request	Response	Response	e Content	Cookies	Timina		
Timing	type 🧿	Relative		ependent					Reques	t times						
Time	Response	e Req. Size	e Resp. S	Size Analysis	; Т	Total time Timing	9		t	t times						
05:21:26.79	5 200 GET https	– s://twitter.co	– om/	S 🛛	3 5	552 ms 📫			Blocked	time 3 ms						
05:01:07:00	200	-	-	🔶 🔮 🕻	3 4	412 ms 🕇			Connecti	ion time 147 r	ms					
05.21.27.22	GET https	://abs.twim	ng.com/k/	/en/init.en.63	32723893b0)71872b85.js			Send tim	e 0 ms						
05.21.27.22	200	-	-	🔶 🔮 🕻	3 5	581 ms 📫			Wait time	e 253 ms						
00.21.27.22	GET https	://abs.twim	ng.com/k/	/en/0.commo	ns.en.06a75	0caea28350212e	e.js		Receive	time 102 ms						
05:21:27.23	200	-	-	🗎 🔮 🕻	3 3	347 ms 🕇			SSL time	59 ms						
00.21.27.20	GET https	://abs.twim	ng.com/a/	/1568924751,	/css/t1/twitt	ter_core.bundle.c	ss									
05:21:27.23	200	-	-	🗎 🔮 🕻	3 3	330 ms 📫										
	GET https	://abs.twim	ng.com/a/	/1568924751,	/css/t1/twitt	ter_more_1.bundl	e.css									
05.21.27.22	200	-	-	🗎 🔮 📔	3 3	360 ms 📫										
00.21.27.20	GET https	://abs.twim	ng.com/a/	/1568924751,	/css/t1/twitt	ter_more_2.bundl	e.css									

ここでは、各リクエストのタイマー情報を確認できます。

HARD グの 収集

これは、比較のために動作しているHARログと動作していないHARログのセットを収集できる場合のトラブルシューティングに非常に役立ちます。作業していないページでは、すべてのコンポーネントの平均時間を得るために複数のHARファイルを収集でき、同様のコンポーネントに問題

があるかどうかを確認できる場合に最適です。

HARを収集する前に、ブラウザにすべての情報を強制的にダウンロードさせ、すでに存在するキャッシュされたデータを使用しないように、1つのプライベートブラウジングセッションを使用することを推奨します。

ブラウザのプロセスは次のとおりです。

- 1. 開発者オプションを開きます。
- 2. ネットワーク上のオプションを選択し、インタラクションをキャプチャする準備が整ってい ることを確認します。
- 3. Webページで問題を再現します。
- 4. キャプチャを保存します。

5. 保存したファイルを送信して、詳細な分析を行います。

次に、これらのブラウザからHRAログを収集するプロセスを示します。

Google Chrome

1. F12を押して、図に示すように[Developer]タブが開きます。

New Tab	× +								×
\leftrightarrow $ ightarrow$ C $$ Q $$ Search Good	gle or type a URL					*	Incogni	ito 贵	
📀 New Tab									
		RÓ	Elem	ients Console So	ources Network	Performance	»	:	Х
		• 0	8	Q, 🗌 🔲 Preserve log	Disable cache	Online 🔻	t 1	Ł	\$
		Filter		🗍 Hide d	data URLs				
00		ALL XH	CUS CSS 20 ms	S ling Media Font I 40 ms	60 ms	. Other 80 ms		100 ms	
	nita								
rou ve gone incogr	nilo								
Now you can browse privately your activity. However, downlo	y, and other people who use this device won't s oads and bookmarks will be saved.	ee							
Chrome won't save the follow	ving information:								
Your browsing history Conduing and site data									
 Cookies and site data Information entered in form 	ns								
Your activity might still be visi	ible to:								
 Websites you visit 				Record	ding network acti	ivity			
Your employer or school				Perform a request	or hit Ctrl + R to	record the rela	oad.		
 Your internet service provid 	der				Learn more				
Learn more									

2.図に示すように、[Network]タブをクリックします。

🕞 🚹 Elen	nents Console	Sources Net	work Performa	nce »	: ×
● ⊘ 🔽	Q 🛛 🔲 Preserve	log 🔲 Disable ca	che Online	• 🛓	± ‡
Filter	□ H	lide data URLs			
All XHR JS CS	S Img Media Fo	nt Doc WS Ma	nifest Other		
20 ms	40 ms	60 ms	80 m	IS	100 ms

3.図に示すようにPreserveログを選択します。

R	6	Ele	ments	Console	S	ources	Network	Performar	nce »		: ×
٠	\otimes	7	Q	🗹 Preserv	e log	🔲 Disabl	e cache	Online	• <u>+</u>	<u>+</u>	‡
Filte	r				Hide	data URLs					
All	XHR	JS C	SS Im	g Media f	ont	Doc WS	Manifest	Other			
		20 m	s	40 m	s	6	i0 ms	80 m:	5	100 m	5
L											

4. [Network]タブの左上にある[record]ボタンに注目してください。カラーが赤色の場合は、キャ プチャが開始されたことを意味します。ボタンが黒の場合は、黒い円をクリックして色を赤に変 更し、ブラウザで記録アクティビティを開始します。



5.図に示すように、キャプチャの実行中に問題を再現します。



6.問題が再作成されたら、アクティビティ・ペインの任意の行を右クリックし、図に示すように [Save All as HAR with content]を選択します。



7.ファイルを保存し、分析のためにファイルを送信します。

Firefox

1. F12を押し、開いた状態で開発者タブを開きます。[開発ツール]ウィンドウがFirefoxの側面または下部にドッキングされたパネルとして開きます。

😔 Private Browsing 🛛 🗙 -	+					(
$\leftarrow \rightarrow \mathbb{C}^{\prime}$ (a) Search with (Soogle or enter address		earch		🍅 🏦 🖬 📆 yŭ) 🕹 🕃 🔩	=
	ase pickingwebexCOCMC	Fire f		01 314 534	Dime tointat	au	^
	G Search the Web	Docked Activ	ity Panel]		
□ Inspector □ Console □ □	Debugger 1 Network {} Style Editor		Storage 🕇 Accessib	ility 🚇 Adblock Plus		റി …	×
		II All HTML CSS JS XH	R Fonts Images Medi	a WS Other Persis	t Logs 🔲 Disable cache	No throttling \$ HA	R \$
Perform a request or Reload the pa	age to see detailed information about ne	etwork activity.					Â
No requests	• • • •						~
Filter output			Errors War	rnings Logs Info Debug	CSS XHR Requests	Persist Logs	×
>>							

2.図に示すように、[Network]タブをクリックします。

				,	<u>\</u>					
	D Inspector	Console	Debugger	↑↓ Network	{} Style Editor	Performance	Memory	E Storage	🕇 Acc	essibility
Û	Filter URLs					II All H	TML CSS JS	XHR Fonts	Images	Media
• P(erform a reques	st or Reload	the page to se	e detailed inforr	mation about net	twork activity.				
Ō	No requests		-							
Û	Filter output								Errors	Warning
>>										

3. [Persist logs]がオンになっていることを確認します。

↑↓ Network	{} Style Editor		ce 🕄 Mer	nory 🗄	Storage	🕇 Acc	cessibility	ABP Adb	lock Plus
		I I All	HTML CSS	JS XHR	Fonts	Images	Media V	VS Other	Persist Logs
e detailed infor	mation about net	work activity.							
						Errors	Warnings	s Logs	Info Debug C

4.問題を再現します。

🖲 Т	witter. It's what	s happening Mozilla	a Firefox (Private Browsing)								-		\times
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit <u>V</u> iew ⊢	li <u>s</u> tory <u>B</u> ookmarks	<u>f</u> ools <u>H</u> elp										_
Y 1	Twitter. It's what	t's happening. 🗙	+										•••
\leftarrow	$ ightarrow$ C $rac{1}{2}$	🛈 🛈 🔒 https	://twitter.com		… ⊠ ☆	Q Search		⊻ ∥	\ 🗊 🔞	🏦 🖬 🗖	уD	🔊 🔮	•3 ≣
10	CodeSkulptor	🗘 Most Visited 🗎	case picking 📄 Webex	🗎 сисм 🗎 ссх	MS links 📄 serch 🛛	CUCM crashes	DB replication	n 🗎 SIP 🗎 🕻	DSP 🗎 DTM	F 🛅 tomcat	🛅 lab		>>
							y			Log in			^
		Q Follow	your interests.				See wh the wo	at's hap rld righ	penin t now	ng in			
		00 Hear v	vhat people are ta	lking about.									
			B	Browser Ir	nteraction	when a	ccessir	ng <mark>ıy</mark> .					
		🔿 Join th	ne conversati		Twitter.	com		Sign					
		\mathbf{v}	_			~		Sign	up				
R	Inspector	Console	Debugger 1 Network	{} Style Editor	Performance U Me	mory 🗄 Storage	e T Accessibil	ity 🚇 Adbloc	k Plus] 🗙
۵	Filter URLs				II All HTML CSS	JS XHR Fonts	s Images Media	WS Other	Persist Log	is Disable car	che No	o throttlin	9 ≑ HAR ≑
Status	Method												
		Domain	File		Cause	Туре	Transferred	Size	0 ms	1.28 s		2.56	s ^
200	GET	Domain	File /		Cause	Type html	Transferred 58 KB	Size 306.13 KB	0 ms	1.28 s		2.56	s ^
200 200	GET GET	Domain twitter.com abs.twimg.com	File / twitter_core.bundle.css		Cause document stylesheet	Type html css	Transferred 58 KB 35.06 KB	Size 306.13 KB 183.74 KB	0 ms	1.28 s ms		2.56	s ^
200 200 200	GET GET GET	Domain twitter.com abs.twimg.com abs.twimg.com	File / twitter_core.bundle.css twitter_more_1.bundle.css		Cause document stylesheet stylesheet	Type html css css	Transferred 58 KB 35.06 KB 42.95 KB	Size 306.13 KB 183.74 KB 220.07 KB	0 ms	1.28 s		2.56	s
200 200 200 200	GET GET GET GET	Domain twitter.com abs.twimg.com abs.twimg.com abs.twimg.com abs.twimg.com	File / twitter_core.bundle.css twitter_more_1.bundle.css twitter_more_2.bundle.css		Cause document stylesheet stylesheet stylesheet	Type html css css css	Transferred 58 KB 35.06 KB 42.95 KB 38.31 KB 2.64 KP	Size 306.13 KB 183.74 KB 220.07 KB 228.12 KB	0 ms	1.28 s ms 488 ms 460 ms 493 ms		2.56	s
200 200 200 200 200	GET GET GET GET	Domain twitter.com abs.twimg.com abs.twimg.com abs.twimg.com twitter.com com	File / twitter_core.bundle.css twitter_more_1.bundle.css twitter_more_2.bundle.css js_inst?c_name=ui_metrics reactionst 25.44 Eisikh 25.44	DOM: estenti esteri	Cause document stylesheet stylesheet stylesheet script	Type html css css css js	Transferred 58 KB 35.06 KB 42.95 KB 38.31 KB 3.64 KB	Size 306.13 KB 183.74 KB 220.07 KB 228.12 KB 12.86 KB	0 ms	488 ms 460 ms 493 ms 218 ms		2.56	s ^
200 200 200 200 200 200 200 200	GET GET GET GET 16 requests	Domain twitter.com abs.twimg.com abs.twimg.com abs.twimg.com twitter.com 2.53 MB / 661.79 KB I t	File / twitter_core.bundle.css twitter_more_1.bundle.css twitter_more_2.bundle.css js_inst?c_name=ui_metrics ransferred Finish: 2.54 s	DOMContentLoaded: 1	Cause document stylesheet stylesheet script 993 ms load: 2.03 s	Type html css css css js	Transferred 58 KB 35.06 KB 42.95 KB 38.31 KB 3.64 KB	Size 306.13 KB 183.74 KB 220.07 KB 228.12 KB 12.86 KB	0 ms	1.28 s ms 488 ms 460 ms 218 ms CSS XHR Re	quests	2.50	s
200 200 200 200 200 200 200 200 200 200	GET GET GET GET 16 requests ▼ Filter output Content Secur -15695870226	Domain twitter.com abs.twimg.com abs.twimg.com abs.twimg.com twitter.com 2.53 MB / 661.79 KB I t t t t t y Policy: The pa g6 ("script-scr").	File / twitter_core.bundle.css twitter_more_1.bundle.css twitter_more_2.bundle.css js_inst?c_name=ui_metrics ransferred Finish: 2.54 s ge's settings blocked t	DOMContentLoaded:	Cause document stylesheet stylesheet script 993 ms load: 2.03 s	Type html css css js g. doublect ick.nu	Transferred 58 KB 35.06 KB 42.95 KB 38.31 KB 3.64 KB Errors Warn et/pixel/google	Size 306.13 KB 183.74 KB 220.07 KB 228.12 KB 12.86 KB 12.86 KB ings Logs Infe	0 ms 585 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1.28 s 1.28 s 488 ms 460 ms 493 ms 218 ms 218 ms CSS XHR Re 8tpm_cb=partm	quests	2.56	s ^

5.問題が再作成されたら、アクティビティパネルを右クリックし、図に示すようにSave all as HARを選択します。

R	D Inspector	Console	Debugger	↑↓ Network	<pre>{} Style Editor</pre>	Performance	Hemory	E Storag	ge 🕇 Acc	essibility 🛛 🚇 Adbl	ock Plus		
Û	🗑 Filter URLs					II All H	TML CSS JS	XHR Font	ts Images	Media WS Other	Persist Logs	Disable cache	No throttli
Statu	s Method	Domain	File			Caus	e	Type	Transferred	Size	0 ms	1.28 s	2.
200	GET	twitter.com	/					m	58 KB	306.13 KE	3 5 85 m	s	
200	GET	abs.twimg.co	m twitter_co	re.bundle.css		Save All As H	AR		35.06 KB	183.74 KE	3 💻	488 ms	
200	GET	abs.twimg.co	m twitter_m	ore_1.bundle.css		Kese <u>n</u> d			42.95 KB	220.07 KE	3 💻	460 ms	
200	GET	abs.twimg.co	m twitter_m	ore_2.bundle.css		Edit and Rese	end	5	38.31 KB	228.12 KE	3 💻	493 ms	
200	GET	twitter.com	js_inst?c_i	name=ui_metrics		Block URL	Tab		3.64 KB	12.86 KB	-	218 ms	
Ō	16 requests	2.53 MB / 661.79	9 KB transferred	Finish: 2.54 s	DOMContentLoad	Start Perform	ance Analysis						
Û	Filter outpu	t 				Use as <u>F</u> etch	in Console		Errors	Warnings Logs I	nfo Debug C	SS XHR Request	s Persi
0	Content Secur _=15695870220	ity Policy: Th 96 ("script-sr	ne page's setti rc").	ings blocked t	he loading of a	resource at htt	ps://cm.g.dou	bleclick.n	net/pixel?go	oogle_nid=twitter_	_dbm&google_cm&	tpm_cb=partnerId	SyncComple
\gg													

6.ファイルを保存し、分析のために送信します。

Internet Explorer

1. F12を押します。

											4			_		>	<
		InPriv	ate 🌾	abc	out:InPriv	vate					÷Ŭ	Search) - (ù V	{옷}	0
	IIIFIIVald	c															~
:																	
1		InPr	ivate	e is t	turne	ed o	n										
		When I	nPriva	te Brov	wsing is	turne	d on, yo	u will see t	his indicator								
		InPriv	ate 🎸	🗿 abo	ut:InPriv	vate				- C ×							~
F12	DO	M Expl	orer	C	onsole		Debugg	jer Ne	twork 🖻	Performance	Memory	Emulation	5	} - 9 ▶	?	ð	x
►	•	6	¢.	×	8		×	▼ - Conte	ent type					Find (Ctrl-	- F)		
Na Pat	me / th							Protoco	l Method	Result / Description	Content type	Received	Time	Initiator / Type			<
	0 orrer	c .	0.	oquest	te.	0.1	D transfe	rrod	0 s taka	2						>	
6	o enois	3	01	equesi	13	01	o udiisie	incu	U S Lake								

2. [ネットワーク]タブが表示されていることを確認します。

🗇 🔿 InPrivate 🥖 a	bout:InPrivate					
InPrivate	× 📑					
InPrivate is turned on						
When InPrivate Browsing is turned on, you will see this indicator						
InPrivate <i>(</i> a	bout:InPrivate	()	- C ×			
F12 DOM Explorer	Console Debugge	er 🛛 Network 🕑	Performance			
🕨 💻 🔛 😭 🎽	। 🗞 🐌 🊈 🏾	- Content type				
Name /		Protocol Mothod	Result /			
Faul		FIGLOCOL MIELIIOU	Description			

3. [Start Profile Session]がグレー表示されていることを確認します(デフォルトの状態である場 合は、キャプチャが実行中であることを示します)。



4.問題を再現します。

InPrivate Attraction		_		- 🔒 🖒 😒	Search		ନ - ି ☆ 🕸
				Y			Log in
O Follow your interest	sts. See what's happening i the world right now				g in		
OO Hear what people a	re talking	about.		loin Twitt	er todav		
Join the convert	Browsei	r inte	raction	with Twit	ter.com		
F12 DOM Explorer Console Deb	ugger Netw	vork 🖻	Performance	Memory I	Emulation	٦·	11 🖸 🥇 🗗
🕨 💻 🔛 🔚 🍆 🍋 🛬	▼ • Conten	it type					Find (Ctrl+F)
Name / Path	Protocol	Method	Result / Description	Content type	Received	Time	Initiator / Type
https://twitter.com/	HTTP/2	GET	200 ОК	text/html	51.61 KB	614.17 ms	document
twitter_core.bundle.css https://abs.twimg.com/a/1568924751/css/t1/	HTTP/2	GET	200	text/css	34.48 KB	177.56 ms	twitter.com:33 parsedElement
twitter_more_1.bundle.css https://abs.twimg.com/a/1568924751/css/t1/	HTTP/2	GET	200	text/css	42.37 KB	172.74 ms	twitter.com:34 parsedElement
twitter_more_2.bundle.css	HTTP/2	GET	200	text/css	37.73 KB	178.49 ms	twitter.com:35

5.問題が再作成されたら、[Save]アイコンをクリックしてログを保存します。

Join the conversation.						
F12 DOM Explorer Console Debugg	jer Netw	/ork 🕑	Performance			
🕨 📕 🎬 🎦 🍇 🍋 🊈 🔻 Content type						
Name / Export as HAR (Ctrl+S) Path	Protocol	Method	Result / Description			
https://twitte.com/	HTTP/2	GET	200 OK			
twitter_core.l_undle.css https://abs.tw_ng.com/a/1568924751/css/t1/	HTTP/2	GET	200			
Click on Save Icon to save HAR	Rlogs	GET	200			
twitter_more_2.bundle.css	HTTP/2	GET	200			
<						
😢 0 errors 21 requests 656.15 Ki	3 transferred	4	.21 s taken (DOMC			

6.ファイルを保存し、分析のために送信します。