

僕のChrome拡張

五十嵐 翔

アジェンダ

- 自己紹介
- 作成意欲
- Chrome Extension
- 作成のひとくふう
- Extensionの術
- まとめなど

自己紹介

- ・五十嵐 翔(いがらし しょう)
 - ・お仕事
Web作成～PHP、JavaScript
- ・趣味のプログラミング
システムプログラミング学習～Rust
VR～Unity、Mono C#

作成意欲

- みんなブラウザ使っているならば
ブラウザ内で使えるツールで楽になること
あるのでは？

ブラウザの操作を楽にできるツールとか
需要ありそう

Chrome Extension

- ・Chromeが提供しているAPIを使用してブラウザの拡張を行う

拡張例) 左クリック時に表示される
メニューの追加とか

manifestに記載できるpermission参照

https://developer.chrome.com/extensions/declare_permissions

作成のひとくふう

- IntelliSense強化
 - ただのJavaScriptでもTypeScriptの型定義ファイル使用して補完強化

ライブラリのグローバル変数の補完など
jQueryの「\$」

Chrome Extensionなら「chrome」

manifest.json background.js index.js x content_script.js index.d.ts ...

```

1  /// <reference path="../../node_modules/@types/jquery/index.d.ts" />
2  /// <reference path="../../node_modules/@types/chrome/index.d.ts" />
3
4  /**
5   * #####
6   * ブラウザのURL入力横にあるボタンを押下して表示させたポップアップ内の処理を行う
7   * #####
8   */
9
10 $(function () {
11     // 保存されているXPathをaction_script側でも取得する
12     chrome.tabs.query({active:true, lastFocusedWindow:true}, function(tab) {
13         chrome.tabs.sendMessage(tab[0].id, {event:"GetXPath"}, function(response) {
14             $("#xpath").html((method) JQuery.click(handler: (eventObject: JQueryEventObject) => any): JQuery (+2 overloads)
15         });
16     });
17     // XPath取得中状態にする Bind an event handler to the "click" JavaScript event
18     $("#xpath_mode_button").click(function() {
19         chrome.tabs.query({active:true, lastFocusedWindow:true}, function(tab) {
20             chrome.tabs.sendMessage(tab[0].id, {event:"XPathToolOn"}, function(response) {
21                 console.log(response.message);
22             });
23         });
24     });
25     // action_scriptで指定されたvalueからSelectに指定されているvalueを変更
26     $("#change_element_value_button").click(function() {
27         chrome.tabs.query({active:true, lastFocusedWindow:true}, function(tab) {
28             chrome.tabs.sendMessage(tab[0].id, {event:"ChangeSelectByValue", value:
29                 console.log(response.message);
30             });
31         });
32     });
33     // action_scriptで指定されたHTML文字列からSelectに指定されているvalueを変更
34     $("#change_element_html_button").click(function() {
35         chrome.tabs.query({active:true, lastFocusedWindow:true}, function(tab) {
36             chrome.tabs.sendMessage(tab[0].id, {event:"ChangeSelectByHtml", value:
37                 console.log(response.message);

```

manifest.json background.js x index.js content_script.js index.d.ts ...

```

1  /// <reference path="../../node_modules/@types/chrome/index.d.ts" />
2
3  /**
4   * #####
5   * 右クリックで表示するメニューの追加などを行う
6   * #####
7   */
8
9  chrome.runtime.onInstalled.addListener(function() {
10     // 便利ツール集
11     chrome.export function create(bookmark: BookmarkCreateArg, callback?: (result: BookmarkTreeNode) => void): void;
12     "t
13     "i
14     });
15     chrome.function chrome.bookmarks.create(bookmark: chrome.bookmarks.BookmarkCreateArg, callback?: (result: chrome.bookmarks.BookmarkTreeNode)
16     "t
17     "p
18     "i Creates a bookmark or folder under the specified parentId. If url is NULL or missing, it
19     "o will be a folder.
20     chrome.bookmarks.create({"title":"ChromeMemoryClean", "url":"chrome://
21
22     });
23     chrome.tabs.query({active:true, lastFocusedWindow:true}, function(tab) {
24         chrome.tabs.sendMessage(tab[0].id, {event:"ChromeMemoryClean"}, fu
25         console.log(response.message);
26     });
27     });
28     }
29     });
30     });
31

```

作成のひとくふう

- IntelliSense強化
 - JSDocちゃんと書こ？
コメントによる入力補完
functionのreturn、paramに型情報があることで補完の恩恵受けることできる


```
20     console.log(xpath);
21     alert("XPathを取得しました¥n" + xpath);
22     localStorage.setItem("xpath", xpath);
23 }
24
25 /**
26  * クリックした箇所のXPathを取得する
27  * @param {Element} element
28  * @return {string}
29  */
30 function getXpath(element) {
31     if (element && element.parentNode) {
32         var xpath = getXpath(element.parentNode);
33         var s = [];
34
35         for (var i = 0; i < element.parentNode.childNodes.length; i++) {
36             var e = element.parentNode.childNodes[i];
37             if (e.tagName == element.tagName) {
38                 s.push(e);
39             }
40         }
41
42         if(1 < s.length) {
43             for(var i = 0; i < s.length; i++) {
44                 if(s[i] === element) {
45                     xpath += "[" + (i + 1) + "]";
46                     break;
47                 }
48             }
49         }
50         // 追加されたイベントハンドラを解除
51         $(document).unbind();
52         return xpath.toLowerCase();
53     } else {
54         return "";
55     }
56 }
```

readonly childNodes: NodeList;

...

(property) Node.childNodes: NodeList

Extensionの術

- Element Jack

指定した箇所のElementを取得し、
DOMの変更など行わせる

igara/XPathToolForChromeでは
XPath(Elementの絶対位置)を取得し
Select一覧変更ができるようになっている

<https://github.com/igara/XPathToolForChrome>

Extensionの術

- Basic Admin Passing

Basic認証に失敗した時に
右クリックのメニューから
半強制的に認証成功させに行く

※igara/XPathToolForChromeにない機能
で紹介程度に記載

```
122
123  /**
124   * ContentScript、BackGroundのイベントを拾う
125   */
126  chrome.runtime.onMessage.addListener(function(request, sender, sendResponse) {
127      if (request.event === "PHPDebugOn") {
128          phpDebugOn();
129          localStorage.setItem("php-debug", "On");
130          sendResponse( {message: "Debug表示を行います"} );
131      }
132      if (request.event === "PHPDebugOff") {
133          phpDebugOff();
134          localStorage.setItem("php-debug", "Off");
135          sendResponse( {message: "Debug非表示を行います"} );
136      }
137      if (request.event === "BasicAdminPassing") {
138          var xhr = window.ActiveXObject ? new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP") : new XMLHttpRequest();
139          xhr.open("get", "://" + location.hostname + location.pathname + location.search, true, "user", 'password');
140          xhr.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
141          xhr.send();
142          xhr.onreadystatechange = function() {
143              if (xhr.readyState === 4) {
144                  if (xhr.status === 200) {
145                      console.log("200");
146                      location.reload();
147                  }
148              }
149          }
150      }
```

まとめなど

- background.jsとcontent_script.jsのイベントのはしごリレーが厄介

ブラウザで表示中のElementいじれるのはcontent_script.jsだけなのでどうしてもsendMessage→content_scriptで受け取るやりとりが多発する

まとめなど

- ・自分のPC内のファイル操作に弱い
Native Messaging使いこなせば
可能性ある？

Native Messaging

Chrome Extensionから

実行ファイルを呼び出すことができるAPI

<https://developer.chrome.com/extensions/nativeMessaging>

お し ま い