



JavaScript 程式設計新手村

單元22 - Cookie、LocalStorage/SessionStorage 本地端資料儲存

@kdchang

Outline

1. 本地端儲存基本概念
2. Cookie 基礎
3. LocalStorage 基礎
4. SessionStorage 基礎
5. 實戰教學：簡易購物車

本地端儲存基本概念

Cookie vs Session

由於 HTTP 協定中 `stateless` 的性質，不知道每次來的 client request 之間的關係，所以需要 Cookie 和 Session 來協助
(Ex. 早餐店老闆娘認人)

- Cookie

`cookie` 是 http header 中一個欄位，cookie 裡的資料以 key/value 的形式儲存，cookie 通常儲存在 client 的瀏覽器中，因此若當 cookie 並沒有加密時，在傳送的過程中容易被攔截或盜取，並不鼓勵以 cookie 儲存一些敏感的資料

- Session

`session` 則是儲存在 server 端，session 需要 cookie 的輔助才能運作。因為 server 會傳送存有 session id 的 cookie 給 client，並在 server 端建立起這個 session id 的檔案

特性	Cookie	localStorage	SessionStorage
----	--------	--------------	----------------

本地端儲存基本概念

特性	Cookie	localStorage	SessionStorage
資料生命週期	可以設定清除時間	持續存在，除非被清除	關閉頁面或瀏覽器後清除
檔案大小	約4KB	約5MB	約5MB
伺服器溝通	每次呼叫都會放置在 HTTP 標頭	不直接參與伺服器溝通	不直接參與伺服器溝通
使用性	原生 API 不友善	API 方便使用	API 方便使用

Cookie 使用方式

使用者瀏覽網站的時候瀏覽器會將 cookie 儲存在記憶體中

瀏覽器關閉時，尚未過期的 cookie 會被存進文字檔中，下次使用

```
document.cookie = "username=John Doe; expires=Thu, 18 Dec 2017
```

```
function setCookie(cname, cvalue, exdays) {  
    const d = new Date();  
    d.setTime(d.getTime() + (exdays*24*60*60*1000));  
    const expires = "expires="+ d.toUTCString();  
    document.cookie = cname + "=" + cvalue + ";" + expires + ";"  
}
```

Cookie 使用方式

```
function getCookie(cname) {  
    const name = cname + '=';  
    const ca = document.cookie.split(';');  
    for(let i = 0; i < ca.length; i++) {  
        let c = ca[i];  
        console.log(c);  
        while (c.charAt(0) === ' ') {  
            c = c.substring(1);  
        }  
        if (c.indexOf(name) === 0) {  
            return c.substring(name.length, c.length);  
        }  
    }  
    return '';  
}
```

範例程式

在開發者工具瀏覽儲存資料

Application									
Name	Value	Domain	Path	Expires / M...	Size	HTTP	Secure	SameSite	
CP	H2	zh.wikipedia...	/	Session	4		✓		
GeoIP	TW::Taipei:25.04:121.53:v4	.wikipedia.org	/	Session	31		✓		
TBLKisOn	0	zh.wikipedia...	/	2017-01-19...	9				
WMF-Last-Access	21-Oct-2016	zh.wikipedia...	/	2016-11-22...	26	✓	✓		
username	John Doe	zh.wikipedia...	/wiki	2017-12-18...	16				
zhwikimwuser-sessionId	3abd9d243062ec23	zh.wikipedia...	/	Session	38				
Storage									
Local Storage									
Session Storage									
IndexedDB									
Web SQL									
Cookies									
https://zh.wikiped									
Cache									
Cache Storage									
Application Cache									

練習一

請在開發者工具的 console 中存入 cookie 資料，並把上面講述的方式在 console 中印出

LocalStorage 基礎

LocalStorage 以 key/value 儲存。除非主動清除，否則會保留資料

```
// 儲存資料
localStorage.setItem('KeyName', 'Value');
localStorage['KeyName'] = 'Value';
localStorage.KeyName = 'Value';

// 取出資料
console.log('KeyName=' + localStorage.getItem('KeyName'));

// 刪除資料
localStorage.removeItem('KeyName');
```

範例程式

SessionStorage 基礎

SessionStorage 以 key/value 儲存。關閉頁面或瀏覽器後清除

```
// 儲存資料
sessionStorage.setItem('KeyName', 'Value');
sessionStorage['KeyName'] = 'Value';
sessionStorage.KeyName = 'Value';

// 取出資料
alert('KeyName=' + sessionStorage.getItem('KeyName'));

// 刪除資料
sessionStorage.removeItem('KeyName');
```

實戰教學：簡易購物車（LocalStorage）

```
<form id="myForm">
  
  <h2>黃色小鴨</h2>
  <p>NT 200</p>
  <button id="buyBtn" type="submit">馬上購買</button>
  <ol id="result">
  </ol>
</form>
```

範例程式

實戰教學：簡易購物車（LocalStorage）

```
const formRef = document.querySelector('#myForm');
const resultRef = document.querySelector('#result');
formRef.addEventListener('submit', buyFunc, false);

function buyFunc(event) {
  event.preventDefault();
  localStorage.setItem('title', '黃色小鴨');
  localStorage.setItem('price', 200);
  showResult();
}

function showResult() {
  const title = localStorage.getItem('title');
  const price = localStorage.getItem('price');
  resultRef.innerHTML = `
    <li>商品名稱：${title} / 商品價格：${price}
  </li>`;
}
```

總結

在這個章節中我們學會了：

1. 本地端儲存基本概念
2. Cookie 基礎
3. LocalStorage 基礎
4. SessionStorage 基礎
5. 實戰教學：簡易購物車