

Desenvolupament d'aplicacions web

Desenvolupament web a l'entorn client

UT 3.4: Browser Object Model

Índex de continguts

Browser Object Model.....	3
L'objecte window.....	4
Propietats.....	4
Mètodes.....	5
Temporitzadors.....	5
Impressió.....	6
Comunicació amb l'usuari.....	6
Finestres (de cada vegada s'utilitzen menys).....	6
Més informació.....	7
L'objecte Navigator.....	8
Propietats.....	8
Més informació.....	8
L'objecte Screen.....	9
Propietats.....	9
Més informació.....	9
L'objecte History.....	10
Propietats.....	10
Mètodes.....	10
Més informació.....	10
L'objecte Location.....	11
Anatomia d'una url.....	11
Propietats.....	11
Mètodes.....	12
Més informació.....	12

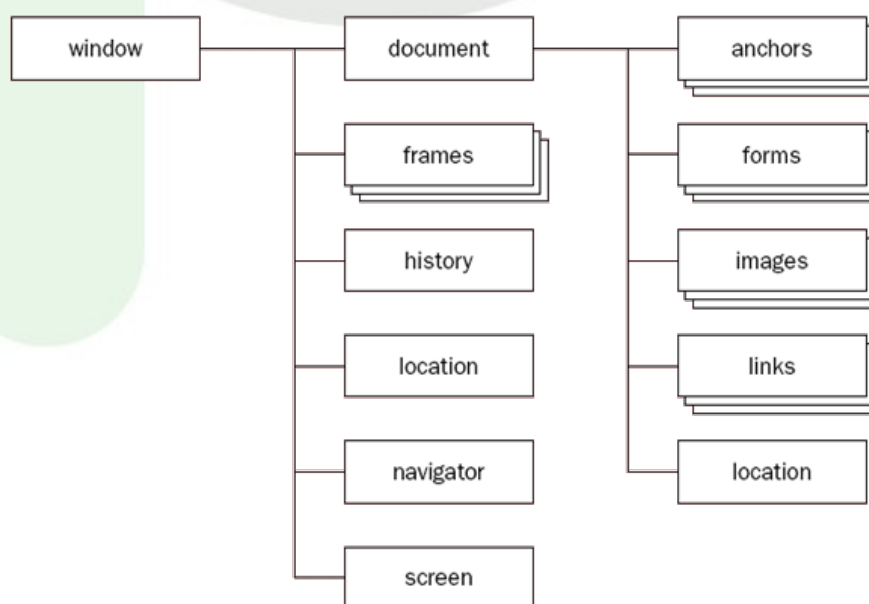
Browser Object Model

Es tracta d'una API per interactuar amb el navegador, amb el contenidor, no el contingut. Desgraciadament no hi ha cap estàndard definit, de manera que cada navegador ho implementa com vol.

Amb aquesta API podem:

- Manipular finestres del navegador.
- Obtenir informació sobre el navegador.
- Accedir a propietats de la pàgina carregada.
- Accedir a propietats de la pantalla de l'usuari: resolució, ...
- Gestió de cookies
- Geolocalització
- ...

Aquest model defineix una jerarquia d'objectes, on l'arrel és l'objecte window.



L'objecte window

És l'arrel de la jerarquia. Representa la finestra del navegador (o la pestanya, si el navegador té més d'una pestanya). Si el document conté marcs, frame o iframe, el navegador crea un objecte window per a cada un d'ells.

És l'arrel del context per a la pàgina. Conté objectes, funcions, ... globals encara que no tinguin res a veure amb el concepte de finestra.

Propietats

- **closed** Torna un booleà que indica si la finestra ha estat tancada o no. S'utilitza amb finestres que hem obert des de javascript, guardant la finestra a una variable i consultant aquesta propietat de la variable.
- **document** Torna l'objecte document de la finestra. DOM.
- **frames** Torna un array amb tots els marcs de la pàgina actual.
- **fullscreen** Indica si la finestra es mostra a pantalla completa o no.
- **history** Torna aquest objecte.
- **innerHeight**, **innerWidth** tornen o estableixen les mides internes de la finestra, de l'àrea on es dibuixa el document.
- **length** Torna el nombre de marcs de la finestra.
- **location** Torna aquest objecte associat a la finestra. Es pot assignar una nova URL.
- **name** Estableix o torna el nom de la finestra.
- **navigator** Torna aquest objecte.
- **opener** Torna una referència a la finestra que ha obert aquesta.

- **outerHeight**, **outerWidth** tornen o estableixen les dimensions de la finestra, incloent toolbars/scrollbars, ...
- **pageXOffset**, **pageYOffset** Àlies de **scrollX** i **scrollY**. Tornen els píxels que la pàgina s'ha desplaçat horitzontalment o verticalment des del cantó superior esquerra.
- **screen** Torna aquest objecte.
- **screenLeft**, **screenTop**, **screenX**, **screenY** Tornen les coordenades de la finestra dins la pantalla.
- **scrollX**, **scrollY**. Tornen els píxels que la pàgina s'ha desplaçat horitzontalment o verticalment des del cantó superior esquerra.
- **self** Torna una referència a la finestra.

Mètodes

Temporitzadors

- **setInterval**(funció||codi, milisegons) Crida la funció o executa el codi cada milisegons fins que no s'executi un *clearInterval*. Torna l'identificador de l'interval que haurem de passar a *clearInterval*.
- **clearInterval**(identificador) Elimina el temporitzador repetitiu que li passam com a paràmetre.
- **setTimeout**(funció||codi, milisegons) Crida la funció o executa el codi després de milisegons. Una única vegada. Ho podem anular amb un *clearTimeout*. Torna l'identificador de l'interval que haurem de passar a *clearTimeout*.
- **clearTimeout**(identificador) Elimina el temporitzador únic que li passam com a paràmetre.

Impressió

- **print()** imprimeix el contingut de la finestra.

Comunicació amb l'usuari

- **alert**(missatge) Mostra una alerta amb un missatge i in botó OK.
- **confirm**(missatge) Mostra una alerta amb el misastge i els botons Acceptar i Cancel·lar.
- **prompt**(missatge, valorPerdefecte) mostra una alerta a la qual l'usuari pot introduir un valor. Torna aquest valor.

Finestres (de cada vegada s'utilitzen menys)

- **blur()** Elimina el focus de la finestra actual.
- **close()** Tanca la finestra. Només si l'hem oberta des de Javascript o és la única pàgina de l'historial de la finestra o pestanya (la fletxa cap enrere està deshabilitada).
- **focus()** Activa el focus a la finestra.
- **moveBy**(x, y) Mou una finestra: x i y són els píxels que l'ha de moure, no les coordenades.
- **moveTo**(x, y) Mou una finestra: x i y són les coordenades.
- **open**(URL, nom, paràmetres, replace) obre una nova finestra amb l'URL i el nom que li deim. replace=true indica que ha de reemplaçar la URL a l'historial, i els paràmetres permeten establir aspectes de la finestra com les dimensions, barres de desplaçament, ... Alguns navegadors obren la pàgina nova en una finestra i no en una pestanya si establim qualche paràmetre.
- **resizeBy**(amplada, alçada) Redimensiona la finestra incrementant-la en els valors que rep. Excepte Opera i Chrome.

- **resizeTo**(amplada, alçada) Redimensiona la finestra a les dimensions que rep.
- **scrollBy**(xPixels, yPixels) Desplaça el contingut de la finestra els píxels que li deim.
- **scrollTo**(x, y) Desplaça el contingut de la finestra a la posició que li passam.

Més informació

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/API/Window>

http://www.w3schools.com/jsref/obj_window.asp

L'objecte Navigator

Conté informació sobre el navegador.

Propietats

- **clipboard**: Torna un objecte clipboard que representa el porta papers del sistema. Aquest objecte té entre d'altres els mètodes write per escriure al porta papers i read i readText per llegir del portapapers.
- **cookieEnabled**: Ens diu si les cookies estan habilitades o no.
- **geolocation**: Torna un objecte geolocation que ens permetrà obtenir les coordenades de l'usuari. Demana permís a l'usuari.
- **userAgent**: Torna aquesta capçalera que el navegador envia al servidor.

Més informació

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Navigator>

https://www.w3schools.com/jsref/obj_navigator.asp

L'objecte Screen

Conté informació sobre la pantalla del client on s'executa el navegador

Propietats

- **availHeight:** L'alçada disponible de la pantalla.
- **availWidth:** L'amplada disponible de la pantalla.
- **colorDepth:** La profunditat de color en bits per a representar imatges.
- **height:** L'alçada total de la pantalla.
- **pixelDepth:** La resolució de color (en bits per pixel) de la pantalla.
- **width:** L'amplada total de la pantalla.

Més informació

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/API/Screen>

https://www.w3schools.com/js/js_window_screen.asp

L'objecte History

Conté les URL's visitades per l'usuari dins de la finestra (pestanya), no l'històric global. Des de JavaScript no podem saber quines són aquestes URL per motius de privacitat, el que podem fer és navegar per elles. No té gaire sentit anar, per exemple, dues pàgines enrere a l'historial si no saps quina és aquesta pàgina on vas.

Propietats

- **length**, el nombre de URL's dins l'històric, incloent la pàgina actual.

Mètodes

- **back()** Carrega la pàgina anterior, com el botó enrere del navegador. Útil quan des d'una pàgina vos anar a l'anterior i aquesta no sempre és la mateixa.
- **forward()** Carrega la pàgina següent, com el botó següent del navegador.
- **go(index || URL)** Carrega l'URL que li passam, o la que ocupa la posició *index* dins l'històric.
 - **go(1)** equival a *forward()*
 - **go(-1)** equival a *back()*

Més informació

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/history>

http://www.w3schools.com/jsref/obj_history.asp

L'objecte Location

Conté informació sobre l'URL actual. Amb els seus mètodes podem recarregar la pàgina o canviar-la.

Anatomia d'una url

Utilitzarem un exemple per recordar les distintes parts d'una URL:

<https://www.paucasesnovescifp.cat:8083/notes/primer?id=12356#resum>

- **protocol:** [https](#) El protocol utilitzat per comunicar el client amb el servidor.
- **hostname:** [www.paucasesnovescifp.cat](#) El domini on està allotjada la pàgina.
- **port:** 8083 Una mateixa màquina pot tenir distints serveis a distints ports.
- **host:** [www.paucasesnovescifp.cat:8083](#) El domini on està allotjada la pàgina i el port on respon el servidor.
- **Origen:** [https://www.paucasesnovescifp.cat:8083](#) Combinació de protocol i host
- **pathname:** [/notes/primer](#) Ruta de la pàgina dins el host.
- **search o query string:** [id=12356](#) Dades passades a la pàgina.
- **hash:** [#resum](#) Àncora dins la pàgina.

Propietats

- **hash** Torna la porció de l'àncora de la URL, inclòs el #.
- **host** Indica el domini i el port
- **hostname** Mostra el domini.
- **href** Torna l'URL completa. Si es modifica el navegador carrega la nova URL.

- **origin** Torna l'origen de la pàgina.
- **pathname** Torna la ruta dins el domini.
- **port** El port especificat a l'URL si n'hi ha cap
- **protocol** El protocol de la URL, inclosos els :
- **search** La part de la consulta, la que va després de ? i abans de #

Per obtenir el valor dels paràmetres podem utilitzar *URLSearchParams* i els seu mètode *get*:

```
//url de la pàgina: https://example.com/?name=Jonathan&age=18  
  
let params = new URLSearchParams(document.location.search);  
  
let name = params.get("name"); // is the string "Jonathan"  
  
let age = parseInt(params.get("age"), 10); // is the number 18
```

Mètodes

- **assign(url)** Carrega un nou document. A l'històric es trobaran tots dos, el que hi havia i el nou.
- **reload()** Recarrega la url actual, com F5.
- **replace(url)** Substitueix el document actual per el nou, fins i tot a l'històric. Amb back no podreu tornar al document substituït.

Més informació

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Location>

http://www.w3schools.com/jsref/obj_location.asp