MOBILE DEVELOPER

La Geolocalizzazione

Sommario

- La Geolocalizzaizone.
- I metodi di javascript per la posizione.

Problemi legati alla Privacy

Oggi si è circondati da una miriade di dispositivi in grado di comunicare all'esterno la propria posizione e, di conseguenza, anche quella dei relativi proprietari, con conseguenti implicazioni in termini di tutela della riservatezza.

Paralleli e Meridiani

I paralleli sono linee ideali che tagliano la Terra perpendicolarmente al suo asse. L’equatore parallelo di riferimento.

I meridiani sono semicirconferenze o semiellissi che idealmente congiungono polo Nord e Sud. Il meridiano di riferimento è quello di Greenwich.

Latitudine e longitudine

La posizione di un punto sulla Terra è data da tre componenti:

altitudine: è la distanza verticale di un oggetto da un livello noto.

longitudine: la misura di angolo dell'arco di parallelo esistente tra il meridiano di Greenwich e quello in cui di trova il punto.

latitudine: è la misura dell'angolo dell'arco di meridiano esistente tra quel punto e l'equatore.

Testare il supporto Geolocation API

```
<script>
var x = document.getElementById("demo");
function getLocation() {
   if (navigator.geolocation) {
      navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);
   } else {
      x.innerHTML = "Geolocation is not supported by this browser.";
   }
}
function showPosition(position) {
   x.innerHTML = "Latitude: " + position.coords.latitude +
   "<br>Longitude: " + position.coords.longitude;
}
</script>
```

Geolocation: supporto browser

Page Visibility - REC

JavaScript API for determining whether a document is visible on the display

Global 87.52%
unprefixed: 75.14%

Current aligned | Usage relative | Show all

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Chrome for Android
								4.1	
8			43					4.3	
9		40	44					4.4	
10		41	45	8		8.4		4.4.4	
11	12	42	46	9	32	9.1	8	44	46
	13	43	47		33				
		44	48		34				
		45	49						

Notes | Known Issues (1) | Resources (7) | Feedback

1. In Chrome 38 desktop the `visibilitychange` event is fired twice Chrome bug

Modalità opt-in

La geolocalizzazione del dispositivo non piò avvenire senza che l’utente abbia avuto modo di esprimere in modo esplicito il proprio consenso alla richiesta. Questa modalità, è detta opt-in, per cui le informazioni relative all’utente saranno utilizzate solo dietro risposta affermativa.

Geolocation: getCurrentPosition

La signature completa della funzione è

```
navigator-.geolacation.getCyrrentPosition (callback, erros, options)
```

callback: rappresenta la funzione che viene invocata all'esecuzione di getCurrentPosition;

errors: funzione per la gestione degli errori;

options: ha un riferimento a PositionObject che espone tre proprietà.

getCurrentPosition: esempio

La variabile position è di tipo Geoposition ed ha le seguenti proprietà:

coords: oggetto di tipo Coordinates;

Timestamp: numero di millisecondi della rilevazione dalla data 01/01/1970.

```
<script>
navigator.geolocation.getCurrentPosition (function (position)) {
        console.log(position);
}
</script>
```

getCurrentPosition: errors

Il secondo parametro è una funzione per la gestione degli eventuali errori:

PERMISSION_DENIED: l‘utente non ha consentito alla condivisione della sua posizione.

POSITION_UNAVAILABLE: dati non disponibili.

TIMEOUT: errore di timeout con il sistema GPS.

UNKNOWN_ERROR: errore sconosciuto.

Strumenti adoperati per la rilevazione

Global position system (GPS): sistema basato su una trentina di satelliti. Per ottenere latitudine e longitudine sono necessari almeno tre satelliti.

Wi-Fi: la geolocalizzazione mediante wi-fi è diventata complementare nelle grandi metropoli.

Indirizzo IP: identifica univocamente il computer con il quale si accede alla rete.

getCurrentPosition: options

Il terzo parametro options ha tre parametri a sua volta:

enableHighAccurancy: valore booleano per abilitare un sistema di rilevazione più accurato.

timeout: esprime il numero di millisecondi massimo di attesa prima di decidere se il tentativo di geolocalizzazione sia fallito.

maxiumAge: tempo di attesa per considerare valida una lettura già effettuata.

Geolocation: watchPosition

La funzione watchPosition è simile al quella get, solo che viene ripetuta un numero di volte temporizzato per determinare un tracciamento continuo.

```
Long watchPosition (PositionCallback successCallBack,
                    optional PositionErrorCallback errorCallback,
                    optional PositionOptions options);
```

Rappresentazione in una Mappa

Le sole funzioni getCurrentPosition e watchPosition senza una interpretazione visuale non fornirebbero un approccio immediato agli utenti.

Ora si propone un integrazione con mappa mediante la funzione CreaMappa che si avvale delle API di Google Maps.

Rappresentazione in una Mappa

E’ immediato verificare che si sfrutta un servizio messo a disposizione da Google.

```
 function creaMappa(latitude,longitude) {
     var src = "https://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?center=";
     src += latitude + ',' + longitude;
     src
+="&zoom=17&size=640x320&scale=2&maptype=roadmap&markers=color
:blue%7Clabel:A%7C";
     src += latitude + ',' + longitude;
     var img = document.createElement('img');
     img.alt = '';
     img.src = src;
     img.height = 320;
     img.width = 640;
     return img;
   }
```

Rappresentazione in una Mappa

https://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap URL della risorsa per ottenere l'immagine della mappa. DI seguito si elencano i vari parametri:

center: indica che il punto di latitudine e longitudine specifico deve stare al centro della mappa;

zoom: indica il livello di ingrandimento (che va da 0 a 21);

Size: la larghezza dell'immagine.

Rappresentazione in una Mappa

maptype: indica il modo in cui può essere rappresentata una mappa (roadmap, satellite, terrain, hybrid);

markers: per il segnaposto ed il suo colore.

MOBILE DEVELOPER