Geolocation API

Geolocation API позволяет определить местоположение пользователя с помощью свойства глобального объекта navigator, navigator.geolocation

Существует 2 метода определения геопозиции:

* на основе относительной близости к различным сотовым вышкам мобильного оператора. Является быстрым, не требует использование GPS, но местоположение определяется не точно;
* с использованием GPS.

***Check for Browser compatibility***

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5 | if (navigator.geolocation) {      // Get the user's current position  } else {      alert('Geolocation is not supported in your browser');  } |

## *Geolocation Methods*

|  |  |
| --- | --- |
| **Method** | **Description** |
| [**getCurrentPosition()**](http://www.tutorialspoint.com/html5/geolocation_getcurrentposition.htm) | This method retrieves the current geographic location of the user. |
| [**watchPosition()**](http://www.tutorialspoint.com/html5/geolocation_watchposition.htm) | This method retrieves periodic updates about the current geographic location of the device. |
| [**clearWatch()**](http://www.tutorialspoint.com/html5/geolocation_clearwatch.htm) | This method cancels an ongoing watchPosition call. |

***Get the user’s current location***

Получить текущее местоположение пользователя можно с помощью метода *getCurrentPosition* объекта *navigator.geolocation*

Функция принимает 3 параметра:

* **Success** callback function,
* **Error** callback function
* **position** **options**.

Если местоположение успешно обнаружено, вызовется **Success** callback function, которая в качестве параметра получит выявленное местоположение (position object). Иначе, вызовется **Error** callback function, входным параметром которого будет error object

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7 | if (navigator.geolocation) {    // Get the user's current position  navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition, showError, optn);  } else {      alert('Geolocation is not supported in your browser');  } |

***Success callback function***

**Success** callback function вызовется когда пользователь согласился поделиться своим местоположением и оно было успешно обнаружено.

Полученное местоположение будет доступно в объекте position, который служит параметром **Success** callback function

Объект position содержит свойство timestamp, описывающее время, когда местоположение было обнаружено и объект coords.

***Свойства объекта position***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Property** | **Type** | **Description** |
| coords | objects | Specifies the geographic location of the device. The location is expressed as a set of geographic coordinates together with information about heading and speed. |
| coords.latitude | Number | Specifies the latitude estimate in decimal degrees. The value range is [-90.00, +90.00]. |
| coords.longitude | Number | Specifies the longitude estimate in decimal degrees. The value range is [-180.00, +180.00]. |
| coords.altitude | Number | **[Optional]** Specifies the altitude estimate in meters above the WGS 84 ellipsoid. |
| coords.accuracy | Number | **[Optional]** Specifies the accuracy of the latitude and longitude estimates in meters. |
| coords.altitudeAccuracy | Number | **[Optional]** Specifies the accuracy of the altitude estimate in meters. |
| coords.heading | Number | **[Optional]** Specifies the device's current direction of movement in degrees counting clockwise relative to true north. |
| coords.speed | Number | **[Optional]** Specifies the device's current ground speed in meters per second. |
| timestamp | date | Specifies the time when the location information was retrieved and the Position object created. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3 | function showPosition(position) {  document.write('Latitude: '+position.coords.latitude+'Longitude: '+position.coords.longitude);  } |

***Error callback function***

Является опциональным, в качестве параметра принимает Position Error object.

Данная функция срабатывает при одном из этих условий:

- возникла неизвестная ошибка;

- Request timed out

- пользователь запретил определять свое местоположение.

- невозможно определить местоположение

***Position Error object имеет следующие свойства:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Property** | **Type** | **Description** |
| code | Number | Contains a numeric code for the error. |
| message | String | Contains a human-readable description of the error. |

***Возможные коды ошибок***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Code** | **Constant** | | **Description** |
| 0 | UNKNOWN\_ERROR | | The method failed to retrieve the location of the device due to an unknown error. |
| 1 | PERMISSION\_DENIED | | The method failed to retrieve the location of the device because the application does not have permission to use the Location Service. |
| 2 | POSITION\_UNAVAILABLE | | The location of the device could not be determined. |
| 3 | TIMEOUT | | The method was unable to retrieve the location information within the specified maximum timeout interval. |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16 | | function showError(error) {      switch(error.code) {          case error.PERMISSION\_DENIED:              alert("User denied the request for Geolocation.");              break;          case error.POSITION\_UNAVAILABLE:              alert("Location information is unavailable.");              break;          case error.TIMEOUT:              alert("The request to get user location timed out.");              break;          case error.UNKNOWN\_ERROR:              alert("An unknown error occurred.");              break;      }  } | | |

***Position Options***

**Описывает опции, которые применятся при определении местоположения пользователя.**

* + **enableHighAccuracy:** Boolean.

True - user agent будет пытаться предоставить наиболее точные данные. Может стать причиной увеличения времени ответа, потребления заряда батареи.

False – местоположение будет менее точным, это значение по умолчанию.

* + **Timeout:** определяет максимальное время в миллисекундах, которое user agent может ждать ответа. Значение по умолчанию: Infinity.
  + **maximumAge:** определяет как долго user agent может хранить закешированные данные о местоположении пользователя перед тем как заново определять местоположение.

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | if (navigator.geolocation) {  var optn = {              enableHighAccuracy : true,              timeout : Infinity,              maximumAge : 0          };  navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition, showError, optn);  } else {          alert('Geolocation is not supported in your browser');  } |

## *Track Location changes*

## Метод watchPosition() может быть использован для получения местоположения пользователя через определенные временные интервалы.

success callback function вызывается автоматически, как только местоположение пользователя меняется

Параметры такие же как и в getCurrentPosition().

Возвращает watch ID, которое может использоваться для того, чтоб прекратить отслеживать местоположение пользователя с помощью метода clearWatch().

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16 | function startWatch(){  if (navigator.geolocation) {      var optn = {          enableHighAccuracy : true,          timeout : Infinity,          maximumAge : 0      };      watchId = navigator.geolocation.watchPosition(showPosition, showError, optn);  } else {      alert('Geolocation is not supported in your browser');  }  }  function stopWatch() {  .   if (watchId) {          navigator.geolocation.clearWatch(watchId);          watchId = null;      }  } |

Links

http://diveintohtml5.info/geolocation.html

<http://www.sitepoint.com/html5-geolocation/>

http://www.tutorialspoint.com/html5/html5\_geolocation.htm