

HoGent

BEDRIJF
EN
ORGANISATIE

Ho Ho Hodometer

Workshop Sint Paulus – 04/12/2019

Technologie

HTML

CSS

JavaScript

Geolocation API

StreetMap API

HoGent

HTML

- ▶ Bepaalt de structuur van de webpagina

Example

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My First Heading</h1>

<p>My first paragraph.</p>

</body>
</html>
```

- ▶ Bepaalt de opmaak van de webpagina

CSS Example

```
body
{
background-color:#d0e4fe;
}
h1
{
color:orange;
text-align:center;
}
p
{
font-family:"Times New Roman";
font-size:20px;
}
```

JavaScript

- ▶ JavaScript is dé scripting taal van het Web

Source Code:

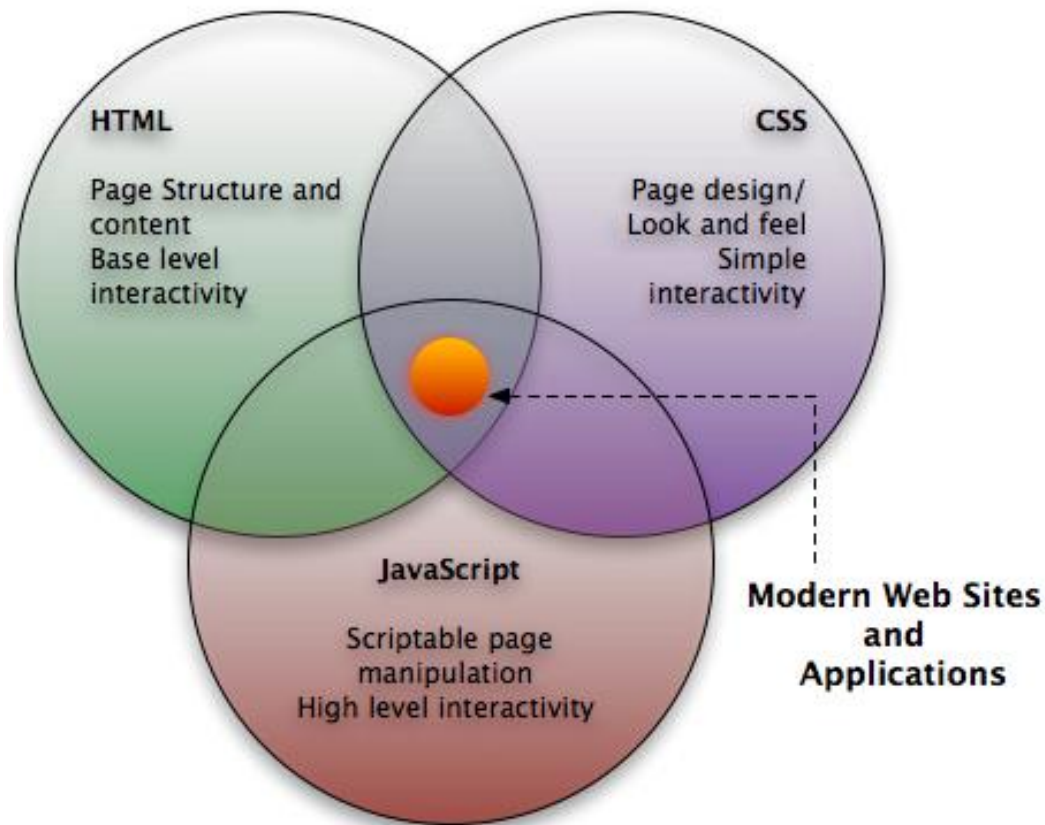
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My First Web Page</h1>

<script>
document.write("<p>My First JavaScript</p>");
</script>

</body>
</html>
```

HTML – CSS – JavaScript

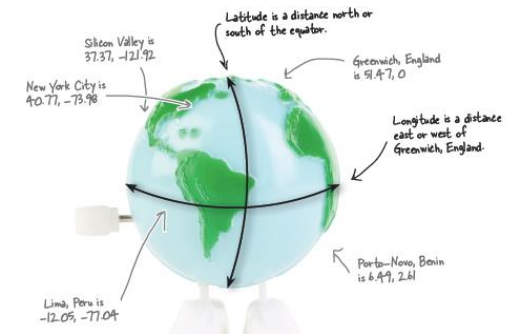


Geolocation API

Geolocation

- ▶ Toegevoegde waarde?
 - Gebruikers toestaan om locatie te delen
 - Gebruikers informatie geven over nabije diensten
 - Het traject van een gebruiker bijhouden
 - Bijhouden waar een gebruiker wat doet
 - Locatie gebruiken samen met andere geografische en demografische gegevens
 -

Geolocation standaard



- ▶ <http://dev.w3.org/geo/api/spec-source.html/>
- ▶ Eenvoudig gebruik
 - Je vraagt een positie
 - Als de gebruiker toestemming geeft, geeft de browser locatie info
 - De positie wordt bepaald door het toestel (laptop, mobiel toestel,..)
 - De positie is een breedte en lengte coördinaat met extra metadata
 - De coördinaten zijn decimale graden. Bvb 50.856284 is 50° 51' 22''

decimale graad= graden +
(minuten/60.0) + seconden/3600.0

Locatie informatie

- ▶ Vanwaar komt deze data
 - IP adres
 - Coördinaten, driehoeksmeting
 - GPS
 - Wi-Fi met MAC adressen van RFID, Wi-Fi en Bluetooth
 - GSM of CDMA cell phone ID (zendmasten)
 - User defined
- ▶ Verschillende toestellen gebruiken een combinatie voor een grotere correctheid

Locatie informatie

► IP adres

Voordeel	Nadeel
Overall bruikbaar	Niet erg juist (veel adres ISP)
Uitgevoerd aan server side	

► GPS geolocatie

Voordeel	Nadeel
Zeer accuraat	Kan lang duren voor je de locatie hebt, batterijen gaan plat
	Werkt niet (goed) binnen
	Kan extra hardware nodig hebben

Locatie informatie

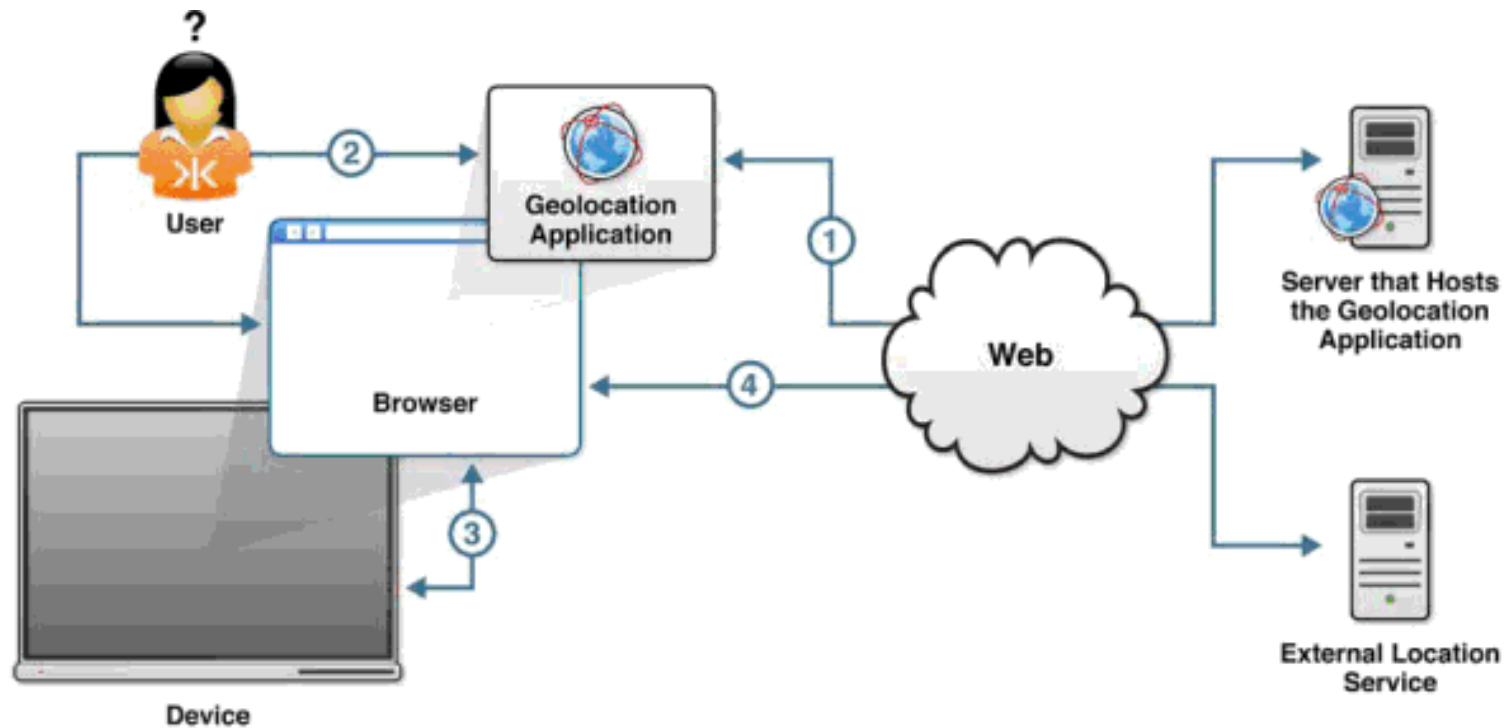
► Wi-Fi geolocatie

Voordeel	Nadeel
accuraat	Niet goed in landelijke gebieden met weinig wireless access points
Werkt binnen	

► Zendmast geolocatie

Voordeel	Nadeel
Redelijk accuraat	Niet goed in landelijke gebieden met weinig mobiele telefoon torens
Werkt binnen	

Privacy



Geolocation: huidige locatie

Destination: van huidige locatie naar HoGent TI

Odometer: registreert afgelegde weg.

HoGent

GEOLOCATION:
Where the f*** am I?

Geolocation: huidige locatie

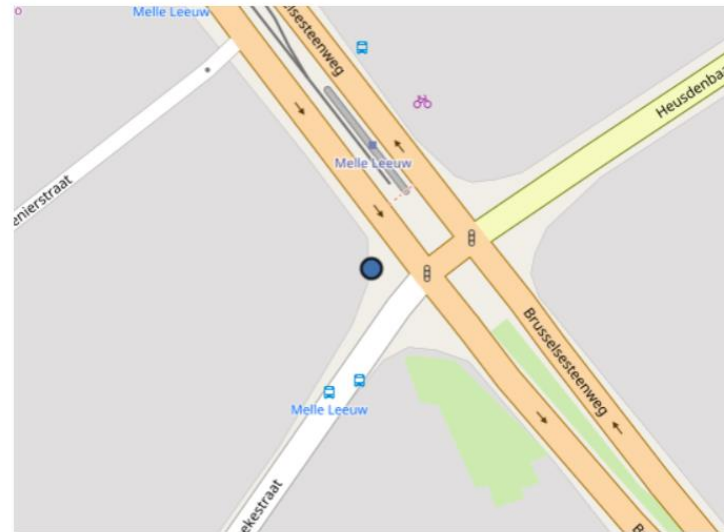
Geolocation - One shot location request

Timestamp: 30-11-2019

Longitude: 3.772416

Latitude: 51.024691

Accuracy: 801 meter



Huidige locatie

Open geolocation.html en voeg volgende code toe:

```
<div class="col-sm-offset-1 col-sm-5">  
  <p id="time"></p>  
  <p id="long"></p>  
  <p id="lat"></p>  
  <p id="acc"></p>  
  <div id="map" style="height:400px">  
</div>
```

Huidige locatie

Open geolocation.js en voeg volgende code toe:

```
showPosition(position) {  
    document.getElementById("time").innerHTML =  
        `Timestamp: ${new Date(position.timestamp).toLocaleDateString()}`;  
    document.getElementById("lat").innerHTML =  
        `Latitude: ${position.coords.latitude.toFixed(6)}`;  
    document.getElementById("long").innerHTML =  
        `Longitude: ${position.coords.longitude.toFixed(6)}`;  
    document.getElementById("acc").innerHTML =  
        `Accuracy: ${position.coords.accuracy} meter`;  
}
```

Destination:
Alle wegen leiden naar HoGent

HoGent

Destination

Your destination

Longitude: 3.701102

Latitude: 51.034306

Distance to destination: 5.100 km

Your current position

Timestamp: 30-11-2019 - 17:00

Longitude: 3.772416

Latitude: 51.024691

Accuracy: 801 meter

Zoomlevel Map:



Destination

Open destination.js en voeg volgende code toe:

```
updateLocation(position) {  
  if (position.coords.accuracy >= 5000) {  
    this.status = "Need more accurate values to calculate distance.";  
  }  
  else {  
    this.currentPosition = new Location(  
      position.coords.latitude,  
      position.coords.longitude,  
      position.coords.accuracy  
    );  
    this.status = "Location retrieved.";  
    this.toHtml();  
  }  
  this.showStatus();  
}
```

Odometer:
Leg je afgelegde afstand vast.

Odometer

Live Race Data!

Geolocation - One shot location request

Your Location

HTML5 Geolocation is supported in your browser.

Timestamp: 06:02:40


Latitude: 50.862256099999996

Longitude: 3.6277238000000005

Accuracy: 41672 meters

Total distance traveled: 0 m

Kaart Satelliet



Odometer

- ▶ Open odometer.html en voeg de titel toe.

```
<header>  
    <h1>Geolocation - One shot location request</h1>  
    <h4>Live Race Data!</h4>  
</header>
```

- ▶ Voeg nieuwe <p> - elementen toe

```
<div class="geostatus">  
    <p id="timestamp"></p>  
    <p id="latitude"></p>  
    <p id="longitude"></p>  
    <p id="accuracy"></p>  
    <p id="totalDist"></p>  
</div>
```


Odometer

- Open odometer.js en voeg de volgende code toe:

```
class Odometer {  
  constructor() {  
    this.locations = new Array();  
  }  
  addLocation(lat, long, accuracy) {  
    this.locations.push(new Location(lat, long, accuracy));  
  }  
  getCurrentLocation() {  
    return this.locations[this.locations.length - 1];  
  }  
  getTotalDistance() {  
    var total = 0;  
    for (var i = 0; i < this.locations.length - 1; i++) {  
      total += calcDistance(this.locations[i], this.locations[i + 1]);  
    }  
    return total;  
  }  
}
```

Map

Map

- ▶ Hoe kunnen we de plaats laten zien waar we ons bevinden? Alle info op <https://www.programmableweb.com/api/openstreetmap>

