

Übungsblatt 05 Webtech

Exercise 1 – Events

What is event bubbling and event capturing?

Bubbling beschreibt die Reihenfolge in welcher Events ausgelöst werden für den Fall, dass Eventhandler für innere und äußere DOM Objekte registriert sind. Zuerst wird das innerste Event ausgelöst, dann das nächst äußere, usw.

Wenn der Event-Typ die Property `bubbles=true` hat, dann wird dieses Verhalten aktiviert.

How can you specify what method to use?

Die Methode wird mit dem Eventhandler festgelegt `.addEventListener(event, method)`

How can you stop the propagation of events?

Man kann das Aufrufen weiterer Events stoppen indem man `stopPropagation()` auf dem Handler in einem inneren Element aufruft.

What is the difference between this, `event.target` and `event.currentTarget`?

`e.currentTarget`.....gehört zum Element an welches der Eventhandler gehängt wurde, muss nicht unbedingt das innerste Element der Bubbling-Kette sein.

`this`.....aktuelles Element, wenn Eventhandler ausgelöst dann ist `this` das Element welches das event ausgelöst hat

`e.target`....gehört zum Element, welches das Event ausgelöst hat (z.B auf welches geklickt wurde). Dieses ist immer das innerste Element in der Bubbling-Kette.

What happens if parent elements have event handlers attached?

Wenn der Parent einen Eventhandler hat und das Event am Child ausgelöst wird welches keinen Eventhandler hat, wird trotzdem die methode des Parent-eventhandlers ausgeführt.

```
1 <div onclick="alert('The handler!')">
2   <em>If you click on <code>EM</code>, the handler on <code>DIV</code> runs.</em>
3 </div>
```

What happens if parent and child elements have event handlers attached?

Dann werden die Eventhandler Methoden der Reihe nach ausgeführt, beginnend mit dem innersten DOM Element.

Exercise 3 – Node.js

Vorbereitung

Node.js installieren: <https://nodejs.org/en/>

Um Exercise 3 testen zu können, wird auch expressJS benötigt:

```
gunmic:ex3 gunmic$ npm install express
npm WARN saveError ENOENT: no such file or directory, open '/Users/gunmic/Documents/AAU/18WS/Webtech/UE/UE05/ex3/package.json'
npm WARN enoent ENOENT: no such file or directory, open '/Users/gunmic/Documents/AAU/18WS/Webtech/UE/UE05/ex3/package.json'
npm WARN ex3 No description
npm WARN ex3 No repository field.
npm WARN ex3 No README data
npm WARN ex3 No license field.

+ express@4.16.4
added 48 packages from 36 contributors and audited 134 packages in 3.921s
found 0 vulnerabilities

gunmic:ex3 gunmic$
```

Implementierung

Siehe Source Code. Es werden die Module “http” und “fs” (File System) verwendet.

Test CSV Konvertierung

Ausgabe in der Konsole:

```
gunmic:ex3 gunmic$ node nodeJsServer.js
Starting HTTP server on port 80
Request-URL: /galleryJSON
Server responded with JSON file
```

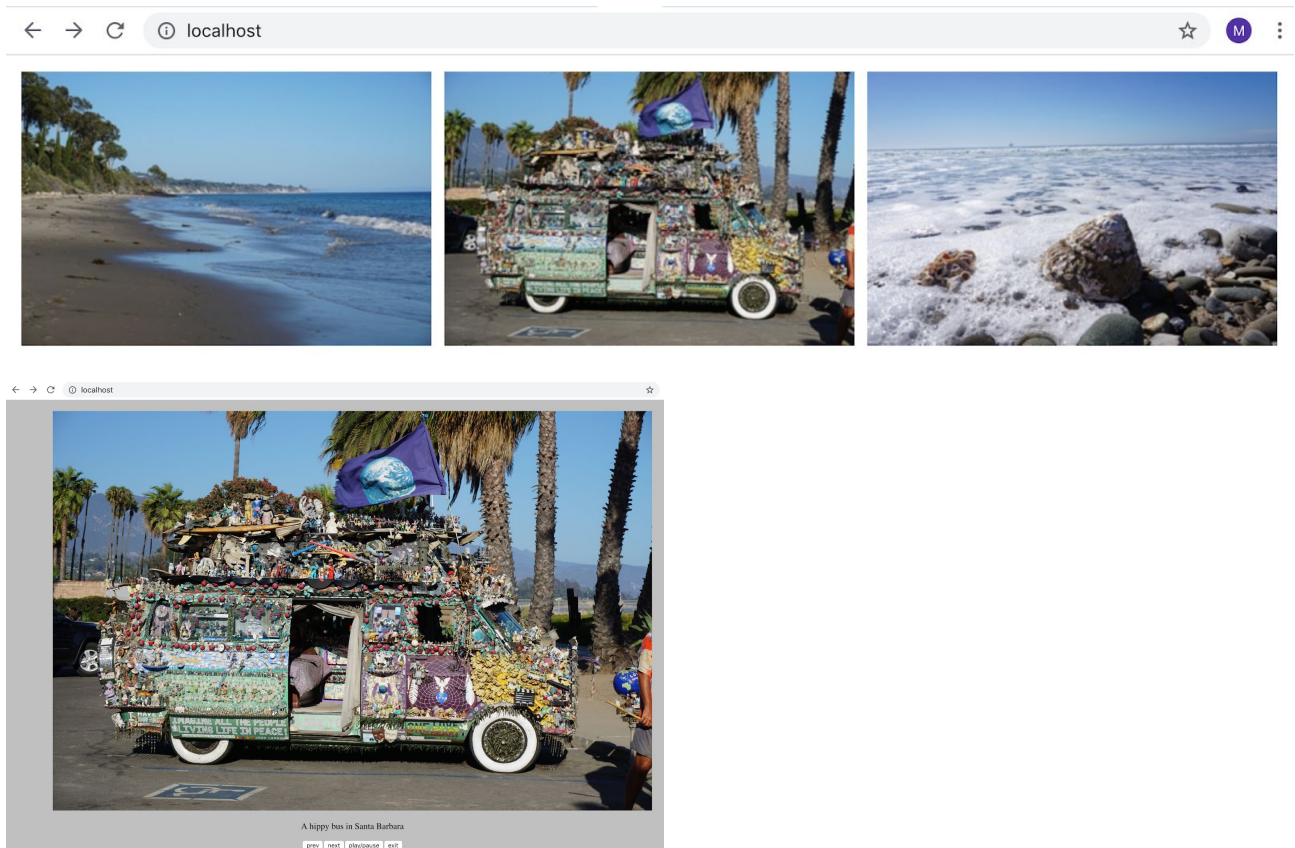
Ausgabe im Browser:



```
{
  "0": {
    "dataSmall": "beach_small.jpg",
    "dataBig": "beach.jpg",
    "description": "Goleta Beach near UCSB Campus\r"
  },
  "1": {
    "dataSmall": "bus.jpg",
    "dataBig": "bus_lg.jpg",
    "description": "A hippy bus in Santa Barbara\r"
  },
  "2": {
    "dataSmall": "snail_small.jpg",
    "dataBig": "snail.jpg",
    "description": "A giant sea snail"
  }
}
```

Test Image Gallery

```
gunmic:ex3 gunmic$ node nodeJsServer.js
Starting HTTP server on port 80
Received request: /
Server responded with HTML file
Received request: /gallery.js
Received request: /gallery.css
Server responded with application/javascript file
Server responded with text/css file
Received request: /gallery.json
Server responded with application/json file
Received request: /beach_small.jpg
Received request: /bus.jpg
Received request: /snail_small.jpg
Server responded with image/jpg file
Server responded with image/jpg file
Server responded with image/jpg file
```



Exercise 4 – TypeScript 1

TypeScript Modul installieren:

```
gunmic:ex3 gunmic$ npm install -g typescript
```

JavaScript File kompilieren und ausführen:

```
gunmic:ex4 gunmic$ ls
person.ts
gunmic:ex4 gunmic$ tsc person.ts
gunmic:ex4 gunmic$ ls
person.js      person.ts
gunmic:ex4 gunmic$ node person.js
My name is Gottfried Vossen.
My name is Gottfried Vossen. I am working in the field of Databases
gunmic:ex4 gunmic$
```

Vergleich von person.ts und person.js

Kommentare siehe Source Code!

```
JS person.js
1
2 var Professor = /** @class */ (function () {
3     function Professor(firstname, lastname, researcharea) {
4         this.firstname = firstname;
5         this.lastname = lastname;
6         this.researcharea = researcharea;
7     }
8     Professor.prototype.sayHello = function () {
9         return "My name is " + this.firstname + " " + this.lastname + ".";
10    };
11    Professor.prototype.introduce = function () {
12        return this.sayHello() + " I am working in the field of " + this.researcharea;
13    };
14    return Professor;
15})();
16 var v = new Professor("Gottfried", "Vossen", "Databases");
17 console.log(v.sayHello());
18 console.log(v.introduce());
19

TS person.ts
1
2 interface PersonI {
3     firstname: string;
4     lastname: string;
5     sayHello(): string;
6 }
7
8 class Professor implements PersonI {
9     researcharea: string;
10    firstname: string;
11    lastname: string;
12
13    constructor(firstname, lastname, researcharea) {
14        this.firstname = firstname;
15        this.lastname = lastname;
16        this.researcharea = researcharea;
17    }
18
19    sayHello(): string {
20        return "My name is ${this.firstname} ${this.lastname}.";
21    }
22
23    introduce(): string {
24        return `${this.sayHello()} I am working in the field of ${this.researcharea}`;
25    }
26 }
27
28
29 let v = new Professor("Gottfried", "Vossen", "Databases");
30 console.log(v.sayHello());
31 console.log(v.introduce());
32
33
34
```

Exercise 5 – TypeScript 2

Siehe Source Code!

Test:

```
gunmic:ex5 gunmic$ tsc person.ts
gunmic:ex5 gunmic$ node person.js
My name is Gottfried Vossen.
26
constructor: 1
My name is Albert Einstein.
63
My name is Albert Einstein. I am working in the field of Physics as adjunct professor.
Attention: Study plan already enrolled!
My name is Michael Gundacker.
Webtech, Stochastik,
gunmic:ex5 gunmic$
```