

Gedächtnisprotokoll von Klausur zu Entwurf verteilter Systeme (WS13/14) - nepf

Gedächtnisprotokoll vom 27.2.2014. Überall durfte jQuery verwendet werden. Das HTML sollte nicht verändert werden, wenn man ganz kleine Sachen ändern wollte, sollte man dies kenntlich machen. Die gegebenen CSS haben keinerlei Bedeutung.

Aufgabe 1

Gegeben ist folgende HTML Seite:

```
<html>
<head><title>Hourse Scores</title></head>
<script src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script><!-- welche Version hier genau war, weiss ich leider nicht mehr -->
<script type="text/javascript" src="country_func.js"></script>
<script type="text/javascript" src="winner_func.js"></script>
<body>
<h1>Hourse Scores</h1>
<hr>
<table id="tab">
  <tr><th>Name</th><th>Country</th><th>rank</th></tr>
  <tr><td>Rosie</td><td>Belgium</td><td></td></tr>
  <tr><td>Tilly</td><td>Germany</td><td></td></tr>
  <tr><td>Poppy</td><td>Belgium</td><td></td></tr>
  <tr><td>Jack</td><td>Azerbaijan</td><td></td></tr>
  <tr><td>Charlie</td><td>Comoros</td><td></td></tr>
  <tr><td>Billy</td><td>France</td><td></td></tr>
  <tr><td>Ruby</td><td>France</td><td></td></tr>
  <tr><td>Bella</td><td>Argentina</td><td></td></tr>
</table>
<p><input type="button" onclick="country_func()" value="country" /></p>
<p><input type="button" onclick="winner_func()" value="winner" /></p>
</body>
</html>
```

Mit folgendem Aussehen:

Name	Country	rank
Rosie	Belgium	
Tilly	Germany	
Poppy	Belgium	
Jack	Azerbaijan	
Charlie	Comoros	
Billy	France	
Ruby	France	
Bella	Argentina	

country

winner

Aufgabe 1a

Wenn auf **country** geklickt wird, soll die Ausgabe folgendermaßen aussehen:

Name	Country	rank
Rosie	Belgium	
Tilly	Germany	
Poppy	Belgium	
Jack	Belgium	
Charlie	Comoros	
Billy	France	
Ruby	France	
Bella	Argentina	

country

winner

3 horse(s) from Belgium

1 horse(s) from Germany

1 horse(s) from Comoros

2 horse(s) from France

1 horse(s) from Argentina

Schreibe dazu die Funktion `country_func` in der entsprechenden eingebundenen Datei.

Aufgabe 1b

Der Webservice <http://horserank.ranks.de/cgi-bin/rank.py> gibt auf Anfrage die Reihenfolge der Pferde zurück. Der folgende Telnet-Dialog soll die Funktionsweise verdeutlichen:

```
$ telnet horserank.ranks.de 80
Trying 176.221.42.46...
Connected to nepda.eu.
Escape character is '^]'.
GET /cgi-bin/rank.py HTTP/1.1
Host: horserank.ranks.de

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

{"score": ['Bella', 'Billy', 'Ruby', ... ]}
```

Wenn auf `winner` geklickt wird, soll die Ausgabe folgendermaßen aussehen:

Name	Country	rank
Rosie	Belgium	7
Tilly	Germany	8
Poppy	Belgium	5
Jack	Belgium	6
Charlie	Comoros	4
Billy	France	2
Ruby	France	3
Bella	Argentina	1

country

winner

Schreibe dazu die Funktion `winner_func` in der entsprechenden eingebundenen Datei.

Aufgabe 2

Angenommen ein Jemand sitzt in Chemnitz am Rechner und hat folgende Seite vor sich:

X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X

Mit diesem HTML im Hintergrund:

```
<html>
  <head>
    <title>$SQUARE SEND</title>
    <script type="text/javascript" src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script><!-- welche Version hier genau war, weiss ich leider nicht mehr -->
    <script type="text/javascript" src="init_sq_send.js"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(document).ready(init_sq_send);
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>$SQUARE SEND</h1>
    <table id="ship1">
      <tr>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
      </tr>
      <tr>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
      </tr>
      <tr>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
      </tr>
      <tr>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
      </tr>
      <tr>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
        <td><input type="button" value="X"/></td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

Und ein anderer Jemand sitzt in Berlin und hat diese Seite vor sich:

Mit diesem HTML im Hintergrund:

```
<html>
  <head>
```

```
<title>SQUARE_RECV</title>
<script type="text/javascript" src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script><!-- welche Version hier genau war, weiss ich leider nicht mehr -->
<script type="text/javascript" src="init_sq_recv.js"></script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(init_sq_recv);
</script>
</head>
<body>
<h1>SQUARE_RECV</h1>
<table id="ship2">
<tr>
<td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr><tr>
<td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr><tr>
<td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr><tr>
<td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr><tr>
<td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

Wenn der Jemand in Chemnitz auf ein ☐ drückt, soll der Hintergrund der Zelle bei dem Jemand in Berlin blau werden. Es darf immer **nur eine Zelle blau** sein.

Aufgabe 2a

Schreiben Sie die Funktion `init_sq_send` und `init_sq_recv` in den jeweils eingebundenen Dateien. Es darf kein Reload-, Refresh-, Vor- oder Zurück-Funktionalität des Browsers verwendet werden.

Aufgabe 2b

Beschreiben (nicht implementieren) Sie weitere Softwarekomponenten, die Sie ggf. zusätzlich benötigen.

Aufgabe 3

Sie haben eine Wetterapp geschrieben, die ihre Daten von `http://example.org/w/weather.amx` bekommt. Alles gut. Einen Monat später funktioniert Ihre App nicht mehr, Sie stellen fest, der Dienst ist nun unter `http://example.net/weather.aspx` erreichbar. Sie beheben das Problem. Es wiederholt sich [...] Sie stellen fest, dass der Dienst ständig seine Adresse ändert.

Aufgabe 3a

Welche Architektur könnte Ihnen in diesem Fall weiter helfen? Ziel ist es, dass Sie nie wieder Ihre App anpassen müssen. Keine Konfigurationsdateien, Datenbankeinträge o.Ä.

Aufgabe 3b

Skizzieren Sie diese Architektur.