

Webautomation mit Selenium

Wie man einen Platz im Hochschulsport bekommt

Julian

Linx AG Blitztalk

October 25, 2019

Layout

- 1 Motivation
- 2 Die Buchungsseite
- 3 HSP
- 4 Selenium

warum?

Die Hochschulsport Buchung ist ein Krampf:

- Überlastete Server (weil mehrere Buchungstermine zur gleichen Zeit)
- First come first serve Prinzip ...

Wie kann man sich helfen?

- Credentials speichern hilft! (siehe spätere Abbildung)
- Maus / Keyboard Makros
- EIN SKRIPT!

Wie läuft die Buchung ab?

- 1 Kurs der Wahl finden auf der Auswahlseite
- 2 Auf der Seite mit Kursbeschreibung den Buchungs-Link finden
- 3 Persönliche Daten eingeben
- 4 Ein mal bestätigen
- 5 Pdf mit Buchungsbestätigung runterladen

Kursbuchung

Hochschulsport der Universität Tübingen

Angebot: 143
Badminton Anf.
Zeitraum: Wintersemester 2018/2019
Laufzeit: 14.10.2019-09.02.2020
Termin: Di 16:30-18:00 Spis 1
Preis: 40,00 EUR Studienverga, 50,00 EUR Besuchertga
60,00 EUR Externe
Hauptort: * nach ausweichend beste Plötze in diesem Angebot

► Ich habe ein Passwort und möchte mich damit anmelden.

* verbindliche Angaben
Bitte geben Sie alle Daten des Teilnehmers ein:

Geschlecht* weiblich männlich divers keine Angabe
Vorname* Uta
Nachname* Nachreiting
Wohnort* Gartenstraße 35
PLZ Ort* 72074 Tübingen
Status* Studierenden* der Universität Tübingen
Matrikel-Nr.*
Ihr Entgelt: 40,00 €
E-Mail*
Telefon*

(a) Dateneingabe

Hochschulsport der Universität Tübingen

Angebot: 143
Badminton Anf.
Zeitraum: Wintersemester 2018/2019
Laufzeit: 14.10.2019-09.02.2020

Bitte überprüfen Sie noch einmal Ihre Angaben:

Geschlecht* Frau
Vorname* Uta
Nachname* Nachreiting
Straße Nr.* Gartenstraße 35
PLZ Ort* 72074 Tübingen
Status* Studierenden* der Universität Tübingen
Matrikel-Nr.*
E-Mail* Uta.nachreiting@student.uni-tuebingen.de
Ihr Entgelt: 40,00 EUR

Bitte geben Sie zur Sicherheit Ihre E-Mail-Adresse noch einmal ein:
E-Mail Wiederholt*
Bitte sind Sie sich einigfügig bezüglich mit Ihrer E-Mail-Adresse und einem Passwort anmelden werden. Können Sie kein ein Passwort vergeben?
Passwort: losgrawal
Passwort wiederholen

MISSISSIPPI Gesundheitsclubs

(b) Bestätigung

Dieses Angebot möchte ich mit folgender Person besuchen
(paarweise Buchung ist nicht unbedingt erforderlich)

Geschlecht* weiblich männlich divers keine Angabe
Vorname*
Nachname*
Familienname*
Straße Nr.*
PLZ Ort*
Status*
Ihr Entgelt:
E-Mail*
Telefon*

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an, damit wir Sie ggf. erreichen können.
Bitte geben Sie keine Adressen an, die nicht per Postzugang

(c) Manchmal mit extra Feld für Partner ...

Kursbuchung: HTML Formulare

```
▼<form name="bsform" method="post" action="https://buchung.hsp.uni-tuebingen.de/cgi/Anmeldung.fcgi" data-onsubmit="chkForm"> event
  <input type="hidden" name="fid" value="d7aa912b21c1c638b73f7781774337ba7e20519c4c0a5e41f7b4692e">
  ▼<div id="bs_form_content">
    ▼<div id="bs_form_head">
      ▼<div id="bs_uni">
        <div class="bs_space"></div>
        <div id="bs_uni_text">Hochschulsport der Universität Tübingen</div>
      </div>
      ▼<div id="bs_ag">
        ▼<div class="bs_form_row">
          ▼<div class="bs_form_spl">
            Angebot:
            <div class="bs_form_extext">Offer</div>
          </div>
          ▼<div class="bs_form_sp2">
            <div class="bs_ag_text">l41</div>
            <div id="bs_ag_name">Badminton Anf.</div>
          </div>
        </div>
        ▼<div class="bs_form_row">
          ▼<div class="bs_form_spl">
            Zeitraum:
            <div class="bs_form_extext">Time period</div>
          </div>
        > <div class="bs_form_sp2">⌵</div>
      </div>
      ▼<div class="bs_form_row">
        > <div class="bs_form_spl">⌵</div>
        > <div class="bs_form_sp2">⌵</div>
      </div>
      > <div class="bs_form_row">⌵</div>
      > <div class="bs_form_row">⌵</div>
      > <div class="bs_form_row">⌵</div>
    </div>
```

(a) Ein Teil vom Buchungs HTML-Formular (blau markiert eine Session ID)

Security by Obstruction

▼ <label>

```
<input type="checkbox" name="tnbed" value="1">
```

Die

(a) .. Im Buchungsformular

▼ <div class="bs_form_row bs_exspace">

```
<input type="hidden" name="tnbed" value="1 ">
```

▼ <div class="bs_form_row bs_exspace">

(b) .. Im Bestätigungsformular

Das Skript: Erste Version (Sommer 2018)

Herangehensweise:

- Http Formulare analysiert
- Kursseiten, Formularnamen und Session-IDs mit BeautifulSoup4 finden
- Mit dem Python Modul requests Session managen, Formulare abschicken (POST Requests ...)

Das Skript: Erste Version (Sommer 2018)

Herangehensweise:

- Http Formulare analysiert
- Kursseiten, Formularnamen und Session-IDs mit BeautifulSoup4 finden
- Mit dem Python Modul requests session managen, Formulare abschicken (POST Requests ...)

Problem: JavaScript

Das Skript: Zweite Version (Sommer 2019)

Nach langer Pause eine neues Vorgehen:

- Kontrolliere Headless Session eines Mozilla Firefox oder Chrome Browsers mit Selenium
- Imitiere Nutzer Eingaben
- JavaScript, Cookies, Sessions, ... Kein Problem mehr!

DEMO

`https://github.com/JulianFlesch/hsp`

Andere Lösungen

- Browser Plugin in JavaScript, das die gleichen Eingaben simuliert
- ~~Wie beim Ansatz von 2018, aber mit der JavaScript Engine phantomjs~~ **(Support discontinued)**

Selenium

Hier kommt bald ein kleines Intro ;)

Danke fürs Zuhören!