

	Datum 16.11.2022
Informatik Web Application Engineering	Übungsblatt 6
Thomas Feilhauer	Zu lösen bis 23.11.2022 , 8:00 Uhr

Vorbereitungsaufgabe (in der Übungsstunde zu lösen):

Entwickeln Sie eine Web-Seite mit einem JavaScript-Programm, das über ein HTML-Formular einen String einliest und diesen String manipuliert. Wenn der Eingabestring aus zwei durch ein Leerzeichen getrennte Teilstrings besteht, dann sollen die beiden Teilstrings vertauscht, durch ein Komma getrennt, in einem Alert-Fenster ausgegeben werden. Verwenden Sie für das String-Handling Regular Expressions.

Für das Entwickeln und Debuggen von JavaScript-Code machen Sie sich vertraut mit den Web-Developer-Tools Ihres Web-Browsers.

Folgende Web-Seiten können beim Lösen der Aufgabe(n) behilflich sein:

- JavaScript:
<https://www.w3schools.com/js/default.asp>
<http://javascriptkit.com/>
<https://wiki.selfhtml.org/wiki/JavaScript>
<https://developer.mozilla.org/de/docs/Web/JavaScript>
- JSON:
<https://developer.mozilla.org/de/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>
<https://www.tutorialspoint.com/json/index.htm>
<https://jsonlint.com/>
- Regular Expressions:
<https://regexr.com/>
<https://rubular.com/>
<https://regexone.com/>

Aufgabe 9: Web-Formular**(6 Punkte)**

Erweitern Sie Ihre *Bibliotheksverwaltungs-Web-Site* um eine Seite zum Beantragen einer User-ID und eines Passworts. Dies soll mit Hilfe eines Formulars erfolgen.

Folgende Formularelemente sollen eingesetzt werden:

- Einzeiliges Textfeld für Vorname
- Einzeiliges Textfeld für Nachname
- Mehrzeilige Textarea für Adresse
- Drop-down Listbox (single selection) für Herkunftsland (Österreich/Schweiz/Deutschland/andere)
- Einzeiliges Textfeld für gewünschte User-ID
- Passwortfeld für Passwort
- Passwortfeld für Bestätigung des Passworts
- Radiobutton für Geschlecht (weiblich/männlich/divers)
- Auswahlliste mit Mehrfachauswahl (multiple selection) für Interesse an angebotenen Medientypen
- Checkbox für verschiedene Nutzerkategorien: KundIn, MitarbeiterIn, Admin
- Einzeiliges Textfeld für E-Mail

Erstellen Sie Plausibilitätsprüfungen für das User-ID-Antragsformular, geschrieben in JavaScript. So soll geprüft werden, ob

- jedes Feld ausgefüllt ist

- in jeder Gruppe von Radio-Buttons bzw. Check-Boxes eine Auswahl getroffen wurde
- die User-ID gültig ist (muss zwischen 5 und 12 Zeichen lang sein und darf nur Buchstaben und “_”, keine Leer- oder Sonderzeichen und keine Ziffern enthalten)
- das Passwort gültig ist (muss zwischen 6 und 11 Zeichen lang sein und mit einem Buchstaben anfangen und darf nur Buchstaben, Ziffern und “_”, keine Leer- oder Sonderzeichen enthalten)
- Passwort und dessen Bestätigung übereinstimmen
- die E-Mail-Adresse syntaktisch korrekt aufgebaut ist:
Der Namensteil einer gültigen E-Mail-Adresse soll nur mit einem Buchstaben beginnen dürfen. Danach darf eine beliebige Folge von Buchstaben, Zahlen, “_” und “-” auftreten. Ein “-” darf immer nur einzeln (nicht gefolgt von anderen “-”) und nicht am Anfang oder Ende des Namensteils erscheinen. Nach dem Namensteil folgt ein “@” und danach der Domain-Name, der nur aus den Zeichen “a-z”, “0-9”, “-” und “.” (als Trennsymbol zw. Subdomains) bestehen darf. Die Mindestlänge des Domainnamens beträgt 3 Zeichen, die Höchstlänge 63 Zeichen, wobei die (Sub-)Domainnamen nicht mit einem Bindestrich beginnen oder enden dürfen. Die Verwendung des HTML5 “email”-Attributs für das <input>-Element ist nicht zulässig.

Setzen Sie für die Prüfung der Felder, deren Inhalt einer bestimmten Syntax genügen muss, Regular Expressions ein.

Bei nicht bestandener Plausibilitätsprüfung soll eine entsprechende Fehlermeldung (z.B. in einem Pop-Up Fenster) erscheinen und das Browserfenster wieder das Formular in seinem Zustand vor dem Drücken des Submit-Buttons anzeigen. Der Fokus soll auf dem Formular-Element liegen, das (als erstes) als fehlerhaft identifiziert wurde. Nur ein Formular, das die Plausibilitätsprüfungen bestanden hat, darf versandt werden.

Der Aufruf dieser Formularseite soll von der Startseite aus über einen entsprechenden Link erfolgen.

Die Formular-Einträge sollen nach Betätigen des Submit-Buttons zunächst per E-Mail an Sie geschickt werden. Außerdem soll ein Reset-Button vorhanden sein, der die ausgefüllten Formularelemente wieder löscht.

Dokumentieren Sie zumindest die vollständige URL, unter der die Einstiegsseite Ihrer Webapplikation im Web-Browser aufgerufen werden kann. Geben Sie mit Ihrer Lösung den vollständigen Quellcode ab.

Die Aufgabe wird in den folgenden Übungsblättern fortgesetzt.

Aufgabe 10: Meta-Tags

(2 Punkte)

Suchen Sie möglichst viele geeignete Meta-Tags, damit Suchmaschinen Ihre *Bibliotheksverwaltungs-Web-Site* klassifizieren können. Fügen Sie diese Meta-Tags (mit entsprechenden Werten versehen) in Ihre HTML-Dokumente zur *Bibliotheksverwaltungs-Web-Site* ein.

Finden Sie heraus, nach welchen Kriterien verschiedene Suchmaschinen Web-Seiten bewerten.

Welche Möglichkeiten haben Sie, Ihre Web-Site bei Suchmaschinen bekannt zu machen?

Wie erfahren Suchmaschinen von Änderungen auf Webseiten?

Können Sie den Eintrag Ihrer Webseite in Suchmaschinen verhindern?