

Testaufgabe

Es soll mithilfe von HTML, CSS und JavaScript eine Webseite erstellt werden, die eine Suche in einer Kontaktdatenbank ermöglicht. Die Daten werden über API zur Verfügung gestellt. Die Abfrage soll mittels JavaScript erfolgen und die Suchergebnisse übersichtlich in Tabellenform dargestellt werden. Es soll eine genaue Suche und eine Suche nach Teilbegriffen möglich sein.

In der E-Mail erhalten Sie eine Beispiel HTML Datei, die die prinzipielle Funktion der Abfrage enthält und in diesem Dokument wird die Funktion der API erläutert. Diese HTML Datei benötigt keinen Webserver, diese können Sie direkt auf Ihrem Rechner kopieren und im Browser ausführen.

Die Umsetzung ist Ihnen überlassen – Sie können dazu auch HTML/CSS und JavaScript Frameworks einsetzen. Auch das in dem Beispiel enthaltene JavaScript können Sie nach Belieben umschreiben und anpassen. Die Webseite soll ansprechend aussehen und die Ergebnisse der Suche übersichtlich dargestellt werden.

Ihre Umsetzung können Sie in unsere NextCloud hochladen – die Zugangsdaten habe Sie mit der E-Mail zu dieser Aufgabe erhalten.

Funktion der API

Die API (Application Programming Interface) ist eine Programmierschnittstelle, die auf einem Server läuft und Anfragen im JSON (JavaScript Object Notation) Format entgegennimmt. Anhand dieser Daten wird dann eine Suche in einer Datenbank mit 10.000 Kontakten durchgeführt und das Ergebnis wiederum als JSON formatierte Daten zurückgesendet.

Um unberechtigte Anfragen an diese API zu verhindern wird ein Nutzernamen und Passwort bei der Anfrage mitgesendet.

Das JSON für die Anfrage hat folgende Felder:

```
{
  "user": "api_azubi_test",
  "password": "dUb0SkqWH6MHXSsBAKkHmvJa",
  "field": "city",
  "criteria": "Düsseldorf",
  "condition": "like"
}
```

Erläuterung der Felder:

user und **password** können so übernommen werden

field bestimmt das Feld der Datenbank, welches durchsucht werden soll.

Es gibt folgende Felder in der Datenbank, die durchsucht werden können:

- **name:** Name des Kontakt (Vor- und Zuname)
- **street:** Straße
- **city:** Wohnort
- **zip:** Postleitzahl (6-stellige Zahl)
- **tel:** Telefonnummer

(die Daten in der Datenbank sind zufällig erzeugt und entsprechen keine realen Personen)

criteria ist der gesuchte Begriff oder Teilbegriff

condition ist die Suchbedingung, es gibt folgenden Werte für die Bedingung:

- **equals:** führt eine exakte Suche nach dem Suchbegriff (criteria) durch. Hierbei spielt aber Groß- und Kleinschreibung des Begriffs keine Rolle
- **like:** führt eine Suche nach einem Teilbegriff durch. Hierbei ist es egal an welcher Stelle der Teilbegriff im gesuchten Begriff vorkommt. So werden zum Beispiel mit dem Teilbegriff: berlin sowohl ‚Berlin‘ als auch ‚Überlingen‘ als auch ‚Bernau bei Berlin‘ gefunden. Auch hier spielt Groß- und Kleinschreibung keine Rolle.

Der sogenannte Endpunkt der API hat die URL:

<https://azubi.dv-test.de/search/>

Dieser wird aufgerufen und per POST Methode die JSON Daten an den Server gesendet. Sehen Sie dazu auch die Beispieldatei: example.html. Diese ruft auf Klick auf den Knopf: ‚Request Data‘ beispielhaft Daten ab und gibt diese in der Konsole (Entwicklertools) aus.

Ist die Anfrage fehlerhaft, so wird eine entsprechende Fehlermeldung zurückgegeben, wie zum Beispiel:

```
{  
  "error": "Not valid credentials given"  
}
```

Rückgabe der API

Wird zu der übermittelten Suchanfrage etwas in der Datenbank gefunden, so werden die Daten in folgendem Format zurückgegeben:

```
{
  "id": 3850,
  "name": "Ingeborg Bock",
  "street": "Dierk-Ruf-Weg",
  "city": "Überlingen",
  "zip": "79287",
  "tel": "+49 (0541) 456 3137",
  "image": "",
  "additional_info": "Eligendi libero et odio hic odio. Deleniti saepe nihil aut voluptatum fuga consequatur. Quos amet rerum odit est dolore. Animi est sit adipisci itaque."
}
```

Zu beachten ist, das es durchaus mehrere Treffer bei der Suche geben kann – diese sollen dann in einer Tabelle auf der Seite ausgegeben werden.

Sollte kein Ergebnis gefunden werden, so wird eine ‚leeres‘ Array als JSON (,[]‘) zurück gegeben.

Anmerkungen zur Lösung dieser Aufgabe

Keine Angst – falls Sie mit der Lösung dieser Aufgabe Probleme haben sollten, senden Sie uns einfach Ihren Zwischenstand zu und erläutern die Probleme die Sie bei der Umsetzung hatten. Uns geht es hier nicht um die perfekt Lösung der Aufgabe, sondern wir wollen Ihre Herangehensweise an die Aufgabe sehen.

Viel Erfolg
Roman Schürmann