

1. Vorbereitung

1. Das Interface `AssocStringString` beschreibt ein homogenes assoziatives Array. Was bedeutet dies und was ist der Unterschied zu den heterogenen, die Sie bereits kennen?

Bei Assoziativen Arrays ist der Schlüssel nicht vom Typ ‚number‘ (Zahl) sondern vom Typ ‚string‘ (Bezeichnung), das bedeutet die Werte innerhalb des Arrays werden durch eindeutige Bezeichnungen angesprochen.

Homogene Arrays enthalten nur einen Datentyp.

Heterogene Arrays können unterschiedliche Datentypen enthalten.

2. Was geschieht in Zeile 27 von `NodeTest.ts`?

```
let query: AssocString = Url.parse(_request.url, true).query;
```

- die Variable „query“ gehört zu `AssocString`
- die URL wird ausgelesen und umgewandelt

3. Die `for-in`-Schleife in Zeile 30 ist ein Ihnen wahrscheinlich unbekanntes Konstrukt, wie arbeitet sie?

allgemein:

- die `for-in`-Schleife ist eine Sonderform der `for`-Schleife
- dient der Iteration durch Arrays (Anweisungen) oder Objekte (Eigenschaften)
- durchläuft alle Elemente eines Arrays/Objektes

hier:

- die Variable „key“ ist vom Datentyp `string`
- ‚key‘ ist der Key/Schlüssel des aktuellen Elements
- ‚query‘ ist der aktuelle Wert
- hier werden die Eigenschaften des Objektes `query` ausgegeben
- die Schleife ist beendet, wenn alle Objekteigenschaften durchlaufen sind

4. Was bewirkt die Header-Information „`Access-Control-Allow-Origin`“?

- durch diese Header-Information wird dem Browser mitgeteilt, dass die Datei auf bestimmte Ursprünge zugreifen darf
- Cross-Herkunft-Zugriff durch spezifische Anfragen ermöglicht

4. Ajax

2. Untersuchen Sie den Code in SendData.ts und beschreiben Sie die einzelnen Funktionen.

function init

- gibt sich selbst in der Konsole aus
- ruft die Funktion ‚setupColorDivs‘ auf

function setupColorDivs

- Array mit 3 Farben wird erstellt
- speichert alle Divs in eine Liste
- gibt den Divs eine Hintergrundfarbe
- fügt den Divs einen EventListener hinzu, welcher bei Klick auf das Element die Funktion ‚handleClickOnDiv‘ auslöst

function handleClickOnDiv

- gibt die Hintergrundfarbe der Divs in der Konsole aus
- löst sendRequest aus

function sendRequest

- XMLHttpRequest wird erstellt
- Farbinformation wird weitergegeben
- ein EventListener wird angefügt, welcher bei ‚readystatechange‘ die Funktion ‚handleStateChange‘ aufruft

function handleStateChange

- XMLHttpRequest wird entgegengenommen
- response wird über ein Alert ausgegeben

3. Was macht die Klasse XMLHttpRequest bzw. deren Objekte?

Daten können versendet und empfangen werden ohne dass die Seite neu geladen werden muss.

4. Was bedeutet Ajax?

= Asynchronous JavaScript and XM

- Asynchrone Datenübertragung zwischen Browser und Server
- Http – Anfragen sind möglich, während Daten verarbeitet werden, der User kann weiterhin auf der Seite interagieren, ohne sie neu laden zu müssen.