Name

|  |
| --- |
|  |

Hilfsmittel

Beliebige schriftliche Unterlagen; Internet

Punktzahl

20

Zeit

20 min

Anweisung

* Sie können Lösungen entweder elektronisch oder schriftlich (z.B. für Grafiken) abgeben.
* Für die schriftliche Abgabe gilt:
  + Falls Sie Zusatzblätter brauchen, benutzen Sie für jede Aufgabe ein separates Zusatzblatt.
  + Sie können auch mit Bleistift schreiben; benutzen Sie keinen roten Stift.

Abgabe

* Laden Sie die Lösungen ihrer Aufgaben pro Teilaufgabe ins Moodle hoch.

1. **GgT Zahlen**. Schreiben Sie eine Funktion ggt, welche den grössten gemeinsamen Teiler zweier Zahlen nach der Methode EUCLID\_OLD in <http://de.wikipedia.org/wiki/Euklidischer_Algorithmus>.

Beispiel:

ggT(24,18)

ergibt 6.

1. **Timer**. Schreiben Sie einen Timer in JavaScript, der bei jedem Tick rückwärts zählt. Gegeben ist folgender Codeausschnitt mit der Methode toString:

// Teilaufgabe a) Konstruktor

// Teilaufgabe b) Methode tick

Timer.prototype.toString= function() {

var result = "";

// min

if (this.min < 10) {

result += "0";

}

result += this.min;

result += ":";

if (this.sek < 10) {

result += "0";

}

result += this.sek;

return result;

};

* 1. **Konstruktor**. Schreiben Sie die Konstruktorfunktion für den Timer.
  2. **Tick**. Schreiben Sie die Methode tick, die bei jedem Aufruf eine Sekunden zurückzählt.

Folgendes Beispiel zeigt die Nutzung des Konstruktors und der Methode tick:

var timer = new Timer(3, 3);

timer.tick();

timer.toString(); // 03:02

timer.tick();

timer.tick();

timer.toString(); // 03:00

timer.tick();

timer.toString(); // 02:25

1. **Funktionale Programmierung**. Gegeben ist ein Array mit Personen gemäss folgendem Codeausschnitt:

var personen =

[ { vorname: "Hans", nachname: "Huber", plz: "7000", ort: "Chur"},

{ vorname: "Thomas", nachname: "Tanner", plz: "7304", ort: "Maienfeld" },

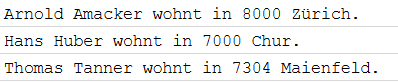
{ vorname: "Arnold", nachname: "Amacker", plz: "8000", ort: "Zürich" }];

* 1. **Adressliste**. Nutzen Sie die Methode forEach von Arrays um die Adressen aller Personen mittels console.log auf die Konsole zu schreiben:

personen.forEach(

);

Die Ausgabe sollte in der FireBug-Konsole wie folgt aussehen:



* 1. **Sortieren**. Nutzen Sie die Methode sort von Arrays um die Einträge nach Nachnamen zu sortieren:

var sortiert = personen.sort(

);

1. **HTML/JavaScript**. Gegeben ist die HTML-Seite eines Zählers. Der Zähler kann mit dem Drücken auf Start gestartet und mit Drücken auf Stopp angehalten werden. Der Zähler sollte die in Sekundenschritten raufzählen.



In den JavaScript-Code haben sich 4 Fehler eingeschlichen.

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type">

<title>Aufgabe 4</title>

<script type="application/javascript">

var intervalId;

function start() {

var sekunden = 0;

var sekundenElement = document.getElementById("sek");

sekundenElement.value = sekunden;

intervalId = setInterval(function {

sekunden++;

sekundenElement.value = sekunden;

}, 1);

}

function stopp() {

clearInterval(intervalId);

}

</script>

</head>

<body>

<input id="sekunden" type="number" readonly="">

<button onclick="start();">Start</button>

<button onclick="stop();">Stopp</button>

</body>

</html>

Bitte korrigieren Sie!