

WBA: Webbasierte Anwendungen

WS20/21

Dauer: 90 min

Hilfsmittel: alle Hilfsmittel sind erlaubt

Bewertung

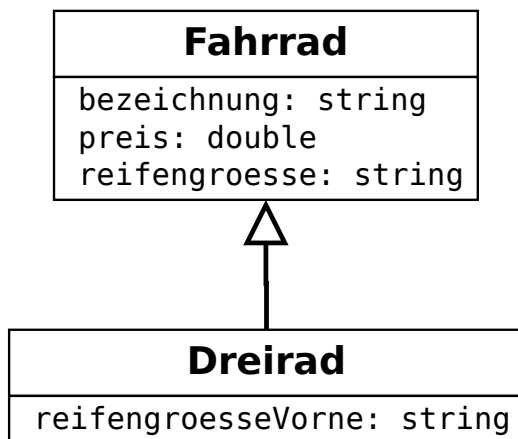
Aufgabe	1. a)	1. b)	1. c)	2.	3. a)	3. b)	3. c)	4.	5.	Summe
mögliche Punkte	13	7	16	5	3	4	3	6	5	62
erreichte Punkte										

Bemerkung

- Kontrollieren Sie die Klausur auf Vollständigkeit (5 Aufgaben, 2 Seiten) und einwandfreies Druckbild.
- Vergessen Sie nicht, in der Lösungsvorlage Angaben zur Person zu machen.
- Sie dürfen die Klausur nur schreiben, wenn Sie gesund und prüfungstauglich sind.

Viel Erfolg!

1. a) Implementieren Sie aufgeführte Klassenstruktur für einen Fahrradhändler mittels JavaScript. Die Attribute sind mit geeigneten Standardwerten zu initialisieren. Für das Lesen und Schreiben der Attribute implementieren Sie getter und setter. (13 Punkte)



1. b) Erzeugen Sie zwei Instanzen von Fahr-/Dreirädern. Setzen Sie mindestens die Eigenschaften `bezeichnung` und `preis`. Speichern Sie diese Instanzen in einem Array. (7 Punkte)
1. c) Für Sie ist ein Service `service.php` bereitgestellt, der einen JSON-Array von Fahrrädern bei einer POST-Anfrage im Body erwartet. Anhand diesen Array rechnet dieser den Preis der übergebenen Fahrräder aus und gibt diesen als JSON-Antwort zurück. Eine Beispielantwort ist folgende: { "mwst": "19.00", "summe": "119.00" }

Gegeben ist folgender HTML-Ausschnitt:

```
<input type="text" readonly="readonly" id="mwst"/>\n<input type="text" readonly="readonly" id="summe"/>
```

Schreiben Sie mit der **jQuery-Bibliothek** eine AJAX-Anfrage, die das zuvor definierte Array an den Service schickt. Die Antwort soll verarbeitet werden und entsprechend auf der HTML-Seite ausgegeben werden. Im Fehlerfall soll ein Dialog mit Angabe der Fehlerursache erscheinen. *(16 Punkte)*

2. Schreiben Sie einen regulären Ausdruck (PCRE) zur Erkennung eines Datums im Format 24. Feb 2021. Der Tag kann sowohl ein- als auch zweistellig sein. Der Monat ist immer mit drei Buchstaben abzukürzen, die Groß- und Kleinschreibung kann ignoriert werden. steht für ein Leerzeichen. *(5 Punkte)*
3. Die Funktion `factorial()` ist wie folgt definiert:

```
function factorial(n) {\n    let val = 1;\n    for(let i = 1; i <= n; i++) {\n        val *= i;\n    }\n    return val;\n}
```

Ihre Aufgabe ist es **White-Box-Tests** mit **QUnit** zu schreiben.

3. a) Welches Verfahren wenden Sie zum Finden von Testfällen für die Funktion `factorial(n)` an? Beschreiben Sie einen Test nach dem genannten Verfahren. *(3 Punkte)*
3. b) Implementieren Sie den zuvor beschriebenen Testfall für die Funktion `factorial(n)`. Dabei ist nur der JavaScript-Teil anzugeben. *(4 Punkte)*
3. c) Zum Testen ist oft ein Testinventar notwendig, warum? Beschreiben Sie kurz die Aufgaben eines Testinventars. *(3 Punkte)*
4. Erläutern Sie stichpunktartig, was unter „Insecure Direct Object References“ verstanden wird. Geben Sie ein **eigenes Beispiel** dazu an. Nennen Sie eine Maßnahme zur Abwehr und erläutern Sie diese anhand Ihres Beispiels. *(6 Punkte)*
5. Um Sessions gegen Diebstahl abzusichern, kann ein zusätzlicher **Session-Code** genutzt werden. Erläutern Sie dieses Verfahren. Geben Sie auch an, wo welche Informationen dazu gespeichert werden müssen bzw. welche zusätzlichen Daten über das HTTP-Protokoll übertragen werden müssen. *(5 Punkte)*