

PHP/JavaScript Coding Task @BörseGo AG (16.03.2020)

Gerade/Ungerade Sudoku - Aufgabe 1

Gerade/Ungerade-Sudoku ist eine Sudoku Variante, bei der **zusätzlich alle geraden Felder im Sudoku-Brett markiert** sind. Während auf diesen markierten Feldern nur gerade Zahlen erlaubt sind, dürfen auf den nicht markierten Feldern nur ungerade Zahlen stehen. Es ist ein grafisches Frontend für das oben beschriebene Gerade/Ungerade-Sudoku zu erstellen. Dieses soll komplett im Browser laufen und keinen Server benötigen. Vorgegebene Felder sollen bereits ausgefüllt und entsprechend markiert sein.

Eingabefehler (Eingabe ungleich Zahl oder Eingabe einer doppelten Zahl in der gleichen Zeile/Spalte/Block oder Eingabe einer ungeraden Zahl auf einem geraden Feld usw.) sollen sofort als Fehler mit einer sinnvollen Meldung markiert werden. Sobald das Sudoku gelöst ist, soll eine Erfolgsmeldung erscheinen. Das Puzzle selbst (also die Definition, welche Felder vorgegeben sind) soll über die URL lieferbar sein. Der Anwender kann über einen "Bearbeiten"-Button das Puzzle selbst bearbeiten und erhält nach dem Verlassen des Bearbeiten-Modus die URL und kann das Sudoku dann im Lösen-Modus versuchen zu lösen.

folgendes Sudoku soll bereits in der Anwendung hinterlegt sein - auf allen grünen Feldern sind nur gerade Zahlen erlaubt:

1								3
				6				
		3			1			
	7		1					
		8				5		
					3		4	
			8			6		
				1				
6								7

Technologien

- HTML / CSS
- JavaScript (ES6 oder TypeScript)
- optional: Verwendung eines Frontend Frameworks (React / Angular / Vue) - eine Lösung ohne Framework ist gleichwertig

Gerade/Ungerade Sudoku - Aufgabe 2

Es ist ein HTTP Server zu entwickeln, der auf Anfrage eines Clients ein Gerade/Ungerade-Sudoku löst und eine Lösung an den Client schickt.

Anschließend soll in das in Aufgabe 1 entwickelte Frontend ein Lösen-Button integriert werden, der den gerade entwickelten HTTP Server nutzt, um die Lösung für das Sudoku anzuzeigen.

Technologien

- PHP 7
- optional: Verwendung eines Frameworks (Laravel / Symfony / Zend/Laminas) - eine Lösung ohne Framework ist gleichwertig
- Internetrecherchen nach Sudoku Lösern sind explizit erlaubt - eine komplett selbst gefundene Lösung (die auch erklärt werden sollte), ist zu bevorzugen
- optional: Abgabe der Aufgaben 1+2 mit docker oder docker-compose File (<https://docs.docker.com/compose/>), um die Lösung betriebssystemunabhängig auszuführen

SQL - Aufgabe 3

Gegeben ist folgende Datenbank Tabelle:

```
CREATE TABLE orders
(
    order_number int PRIMARY KEY,
    client varchar(20),
    fixed_transport_cost int,
    income int,
    order_date date
)
```

Problemstellung

Selektiere alle Kunden, die das erste Mal im Jahr 2017 eine Bestellung tätigten und ermittle deren Gesamteinnahmen (income) im Jahr 2018. Formuliere das SQL Statement dafür.

Ausgabe

Kunde mit erster Bestellung in 2017	Umsatz 2018
Anna	5000
Lars	7000
...	