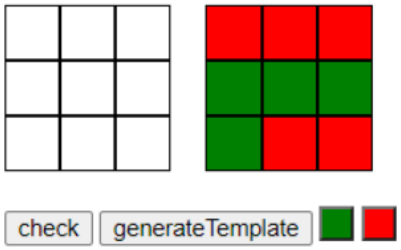
Web-page 02 – Interaktives Schachbrettspiel

In diesem Modul entwickelst du mit HTML, CSS und JavaScript ein kleines Muster-Spiel. Eine zufällig erzeugte Vorlage zeigt ein Farbmuster. Dieses Muster baust du auf einem zweiten Spielfeld durch Klicks nach.

Die Grundversion startet bewusst klein: Beide Bretter besitzen 3×3 Felder und es gibt zwei auswählbare Farben. Erst wenn diese Version vollständig funktioniert und abgenommen wurde, wird das Spiel schrittweise erweitert.



1. Einstieg:

Wir werden in dieser Aufgabe etwas ins Programmieren einsteigen. Die Aufgabe wird erweiterbar sein und so kann man das Programm erweitern, wenn man noch Zeit hat. Das Ziel dieser Aufgabe ist es mit andern eure Probleme zu diskutieren, verschiedene Lösungsmöglichkeiten auszuprobieren und nicht unbedingt alle Erweiterungen gemacht zu haben. Auch gibt es nicht die eine Lösung, es wird immer verschiedene Lösungswege beim Programmieren geben. Die einen sind komplizierter und die anderen einfacher, doch es gibt nicht die eine richtige Lösung.

2. Aufgabenstellung:

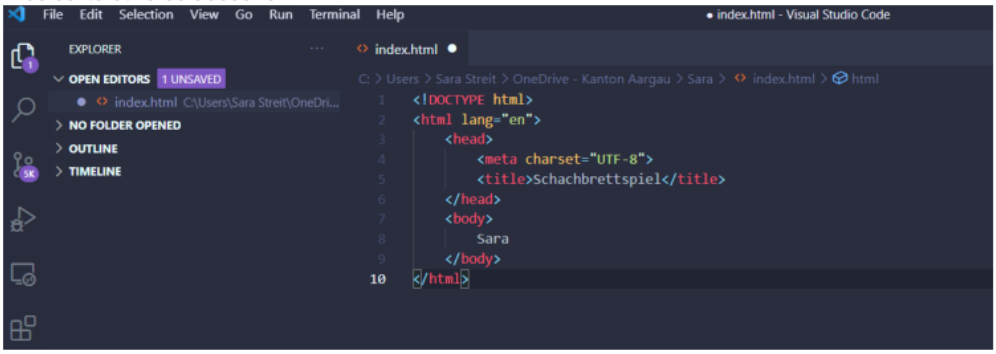
Es soll ein Spiel mit JavaScript programmiert werden. Man soll eine Vorlage(rechts) und ein Spielfeld(links) sehen. Auf dem Spielfeld soll man das gleiche Muster erstellen wie auf der Vorlage und dies soll anschliessend verglichen werden. Auch sollte man zwischen mehreren Farben auswählen können.

3. Vorbereitung

Zuerst müssen wir eine Grundlage haben um darauf Arbeiten zu können. Dafür müssen wir zuerst auf eurem USB eine eine index.html Datei erstellen.



Nun kannst du die Datei mit Visual Studio Code öffnen. Wir benutzen diese Programmierumgebung, auch wenn HTML keine Programmiersprache ist, denn hier können wir besser drin arbeiten. Bei euch wird die Umgebung etwas anders aussehen da man in Visual Studio Code Erweiterungen, wie mein Color Theme installieren kann. Nun hast du deine Datei offen und wir können so richtig beginnen. Zuerst solltest du wie vorher eine HTML Grundstruktur aufbauen. Im Body Teil kannst du schonmal den Namen eintragen.
Dies sollte etwa so aussehen.



Die Abbildung zeigt die geplante Oberfläche: links das eigene Spielfeld, rechts die unveränderliche Vorlage.

Verbindliche Grundversion

Das Spiel muss in der ersten Version:

- zwei getrennte 3×3-Bretter anzeigen;
- beim Start ein zufälliges Muster aus zwei Farben erzeugen;
- links das leere eigene Brett und rechts die Vorlage anzeigen;
- eine Farbe auswählen und die Auswahl sichtbar markieren;
- durch einen Klick auf ein Feld des eigenen Brettes die ausgewählte Farbe setzen;
- gesetzte Farben in der Grundversion nicht wieder entfernen;
- mit `Prüfen` beide Muster vergleichen und das Ergebnis anzeigen;
- mit `Neu laden` ein neues Muster erzeugen und das eigene Brett leeren.

Weiss ist beim Start die neutrale Feldfarbe. In der Grundversion wird Weiss nicht als auswählbare Farbe behandelt.

Technische Vorgaben

- HTML, CSS und JavaScript ohne Framework;
- 3×3-Felder in der Grundversion; das Brett ist nur eine Darstellung und kein regelkonformes Schachspiel;
- feste Desktop-Darstellung, keine responsive Umsetzung;
- Interaktionen mit `addEventListener`;
- keine Inline-Events wie `onclick`;
- die Grundaufgabe wird ohne KI bearbeitet;
- KI ist erst nach der Codeabnahme für Erweiterungen erlaubt.

Lernpfad

- Theorie
- 01 Auftrag und Planung
- 02 Schachbrett mit HTML und CSS
- 03 JavaScript und addEventListener
- 04 Vorlage und Spielzustand
- 05 Vergleich und Codeabnahme
- 06 Optionale Erweiterungen mit KI
- Bewertung

Zeitbudget

Zeit: ca. 35–45 Stunden

KI-Regel

In den Aufgaben 01 bis 05 wird keine KI eingesetzt. Erst nach der erfolgreichen Codeabnahme darfst du KI für optionale Erweiterungen verwenden.