

Projektauftrag 1 – LB1

In dieser Aufgabe (Einzelarbeit) ist ein einfaches, clientseitiges Web-Formular zu entwerfen. Das Formular soll gewissen formalen Vorgaben genügen, die Sie clientseitig überprüfen müssen. Entwerfen Sie das Formular so, dass Sie auf der gleichen Oberfläche sowohl ein Spiel Mensch gegen Mensch (auf derselben Tastatur) als auch ein Spiel Mensch gegen PC oder sogar ein Spiel PC gegen PC durchführen können.

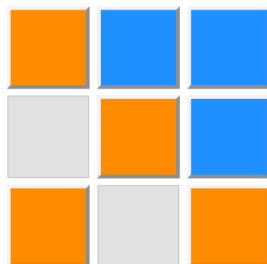
Bei der Überprüfung sollten Sie JavaScript oder jQuery, HTML5 und CSS einsetzen. Da es sich um eine Lernaufgabe handelt, sind Frameworks und J-Validate nicht erlaubt.

Spielverlauf

Auf einem quadratischen, 3×3 Felder grossen Spielfeld setzen die beiden Spieler abwechselnd ihr Zeichen (ein Spieler Kreuze, der andere Kreise) in ein freies Feld. Der Spieler, der als Erster drei Zeichen in eine Zeile, Spalte oder Diagonale setzen kann, gewinnt. Wenn allerdings beide Spieler optimal spielen, kann keiner gewinnen, und es kommt zu einem Unentschieden. Das heisst, alle neun Felder sind gefüllt, ohne dass ein Spieler die erforderlichen Zeichen in einer Reihe, Spalte oder Diagonalen setzen konnte.

Als Beispiel sehen Sie hier ein Formular, das die Spieloberfläche des Spieles TicTacToe enthält. Hier werden als Markierung nicht Kreuze oder Kreise verwendet, sondern der einfacheren Implementierung wegen die Hintergrundfarben der Buttons verändert.

TicTacToe



Typ des Spieles:

☒ Mensch vs Mensch

Spieler 1:

Spieler 2:

☐ Mensch vs PC

Spieler:

☐ PC vs PC

Spieler spieler1@gibb.ch hat gewonnen.

Anforderungen

- **Überschrift:** „TicTacToe“ oder ähnlich.
- **Textfelder Benutzername:**
 - Muss eine valide E-Mail Adresse sein, Prüfung mit JavaScript oder jQuery und Regex nach dem Klicken auf „Start“.
 - Während der Eingabe soll mit HTML5 oder JS/jQuery (plus CSS) angezeigt werden, ob es sich um eine gültige E-Mail Adresse handelt (z.B. Anzeige eines roten Rahmens, der verschwindet oder grün wird, sobald die Mailadresse gültig ist).
 - Enthält einen Hinweistext auf die E-Mail als Platzhalter.
 - Beim Spiel Mensch gegen Mensch soll verhindert werden, dass die beiden Felder für die Benutzernamen den selben Inhalt haben.
- **Mind. 3 Optionsfelder:** Zum Beispiel wie im Bild auf der vorherigen Seite. Sie müssen allerdings nur die Version „Mensch vs Mensch“ realisieren.
- **Spiefeld mit 9 Buttons:** Sinnvoll angeordnet, beim Anklicken verändern diese Ihre Farbe abwechselnd zwischen zwei Farben.
- **Button „Reset“:** Beim Anklicken wird das Formular wieder in den Urzustand gesetzt. Das heisst, sämtliche Buttons sind wieder grau, sämtliche Eingabefelder sind aktiviert und leer und alte Meldungen verschwinden.
- **Button „Start“:** Beim Anklicken werden die Eingaben validiert und bei Erfolg das Spiel gestartet. Erst jetzt reagieren die Spielfeld-Buttons, wenn darauf geklickt wird. Bei Fehler wird eine entsprechende Meldung angezeigt und das Spiel wird nicht gestartet.
- **Meldungen:** Ein Bereich (<div> oder <p> oder...) ist für die Ausgabe von Meldungen reserviert. Meldungen sollen in folgenden Fällen erscheinen:
 - Wenn auf ein Spielfeld geklickt wird und eine der folgenden Bedingungen zutrifft: Das Spiel ist noch nicht gestartet bzw. das Spiel ist schon beendet (Fehlermeldung).
 - Wenn bei den E-Mail-Adressen Fehler auftreten (ungültige Mailadressen bzw. identische Mailadressen).
 - Wenn das Spiel gestartet worden ist.
 - Wenn ein Spieler gewonnen hat.
- **Ziel: Es soll möglich sein, das Spiel sinnvoll Mensch gegen Mensch zu spielen.** Mit den weiteren Varianten (Mensch vs PC bzw. PC vs PC) können Zusatzpunkte geholt werden.
- Es werden keine Daten gesendet oder gespeichert – dies wird erst im zweiten Projekt der Fall sein.
- **Das Bewertungsraster ist massgebend für die Bewertung und Punktevergabe, siehe Dokument „Bewertung_Auftrag1“.** Dort sind sämtliche Anforderungen aufgeführt, inklusive der optionalen Funktionen, die Zusatzpunkte geben.

Obschon dieses kleine Programm simpel erscheint, testen Sie bitte genau, ob es die vorgegebenen Anforderungen erfüllt. Erstellen Sie dazu übungshalber Testfälle und ein Testprotokoll für Blackboxtests und testen Sie damit Ihre Applikation. Im zweiten Projekt wird das Testen Bestandteil der Bewertung sein.

Bei einer mündlichen Befragung müssen Sie ihren gesamten Code erklären können: Ihr Code sollte dazu einigermaßen „vernünftig“ strukturiert und kommentiert sein und sollte den Clean-Code-Vorschriften entsprechen (Sie erhalten die notwendigen Informationen dazu...). Ihre Arbeit muss mind. 50% erkennbare Eigenleistung enthalten, kopierte Teile müssen mit einer Quellenangabe versehen sein. Die „Weisungen zu Leistungsbeurteilungen in Informatik EFZ“ sind verbindend für dieses Projekt und können dem Dokument „IET_EFZ>Weisungen_zu_LB_Richtlinien_Plagiate.pdf“ entnommen werden.

Abgabe

Das Formular muss mit allen nötigen Ressourcen (js, css,...) als **eine** Datei (ZIP-Datei) bis am Samstag, 23. September 2017, um 24:00 abgegeben werden. Die ZIP-Datei muss mit Ihrem Vor- und Nachnamen benannt sein.

- Entweder auf dem Klassenshare im Ordner „Abgabe Projekt“. Sie können die ZIP-Datei mit einem Passwort versehen und das Passwort via Mail an Ihre Lehrperson senden.
- Oder via Mail an Ihre Lehrperson (Michael.Abplanalp@gibb.ch).

Für verspätete Abgabe gibt es pro Tag 0.5 Noten Abzug,
siehe Dokument „IET_EFZ_Weisungen_zu_LB_Richtlinien_Plagiate.pdf“.

Bitte prüfen Sie Ihre Mailadresse xy@iet-gibb.ch. Falls es mit der Abgabe nicht geklappt hat, erhalten Sie innerhalb von einer Woche eine Mail!

Mögliche Erweiterungen

- Die Textfelder sollen nur aktiviert sein, wenn die entsprechende Option ausgewählt worden ist.
- Nach Spielstart sollen alle Felder – ausser den Buttons – deaktiviert sein.
- Fehler- und Erfolgsmeldungen sollen unterschiedlich dargestellt werden.
- Es soll verhindert werden, dass ein bereits gewähltes Spielfeld ein weiteres mal angewählt werden kann.
- Anstelle von einfachen Farben sollen Icons auf den Knöpfen angezeigt werden.
- Wenn es keinen Sieger gibt und alle Felder belegt sind, soll dies angezeigt werden.
- Spiel Mensch gegen PC.
- Spiel PC gegen PC.
- Innovative Ergänzungen sind jederzeit willkommen, Zusatzpunkte sind nur in Absprache mit der Lehrperson möglich!