

UE1 – HTML5, CSS3, WAI (25 Punkte)

Ziel dieses Übungsbeispiels ist die Erstellung von statischen, validen und barrierefreien Webseiten. Serverseitige Funktionalität muss in dieser Übung nicht berücksichtigt werden.

Deadline der Abgabe: **Sonntag, 26.03.2017 23:55 Uhr**

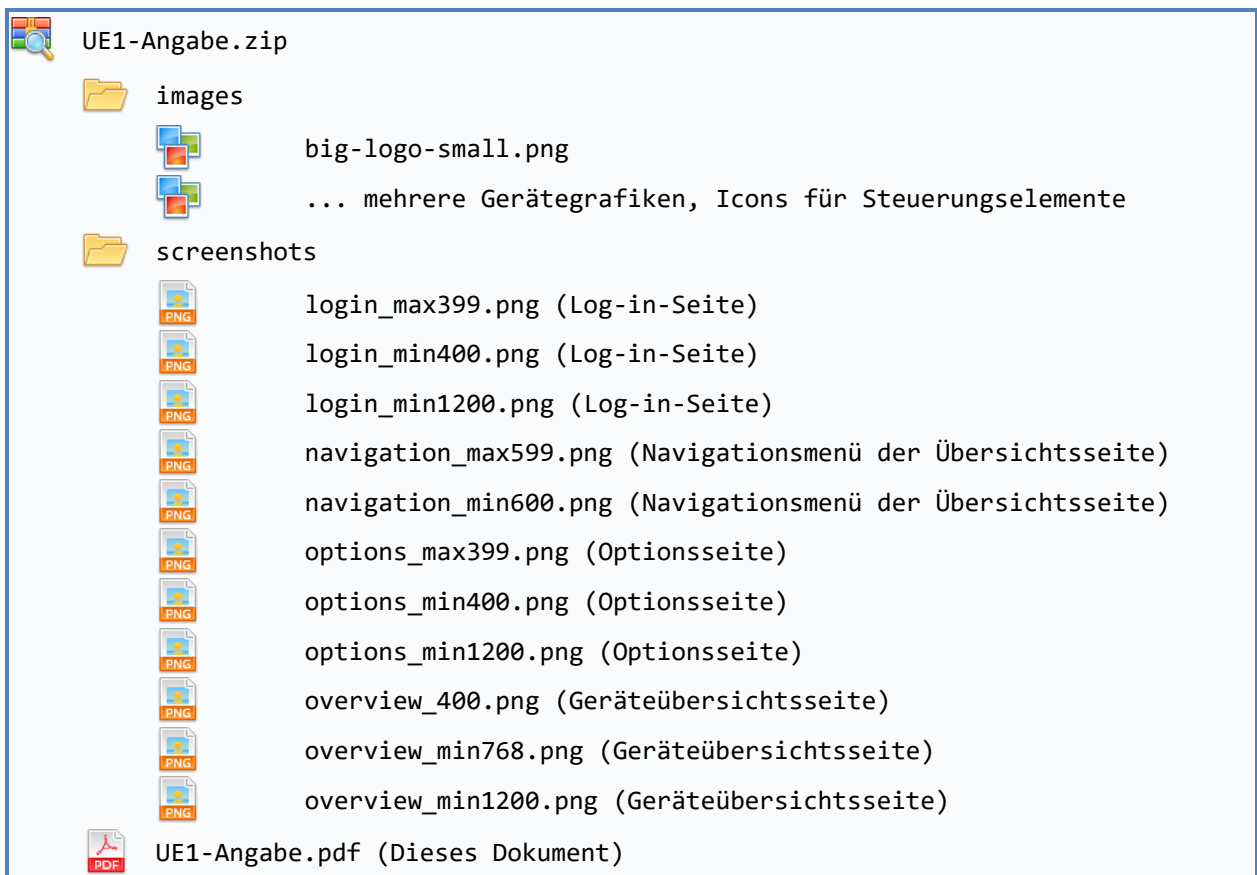
BIG Smart Home

Bei BIG Smart Home handelt es sich um eine visuelle Schnittstelle zur Steuerung und Überwachung von Smart Devices eines vernetzten Haushalts. Autorisierte Personen dürfen dabei die aktuellen Zustände und Werte der Geräte einsehen, sowie auch Einfluss auf diese nehmen. Bei Neuanschaffungen können Geräte einfach ins System eingegliedert werden oder, wenn Geräte ausgemustert werden, ist auch eine Entfernung aus dem System möglich. Über simple Grafiken werden zur besseren Übersicht die aktuellen Zustände der Geräte dargestellt.

Für alle Geräte werden zusätzlich Diagramme angeboten, welche Aufschluss über den Verlauf der bisherigen Gerätezustände und Werte bieten.

Angabe

Diese Angabe umfasst folgende Dateien:



In der Angabe finden Sie die Screenshots eines Log-in-Formulars (screenshots/login_*.png), eines Optionsformulars (screenshots/options_*.png) und einer Seite zur Darstellung aller Geräte in einer Über-

sicht (screenshots/overview_*.png). Ihre Aufgabe ist es, diese Seiten als responsive Websites mit HTML5 und CSS3 umzusetzen.

Die Log-in-Seite dient dazu den Benutzer zu authentifizieren, wofür dieser Benutzername und Passwort bekannt geben muss. Über die Optionsseite ist ein Ändern des Passworts durch die Angabe des alten Passworts, des gewünschten Passworts und einer Wiederholung davon möglich. Stellen Sie sicher, dass das neue Passwort folgende Vorgaben erfüllt: min. 8 bis max. 12 Zeichen, min. jeweils ein Klein- bzw. Großbuchstabe sowie min. eine Zahl. Eine Überprüfung ob das neue Passwort und die Wiederholung übereinstimmen ist nicht durchzuführen. Wählen Sie für die Formularfelder passende Typen entsprechend der zu erwartenden Eingabewerten und verwenden Sie weiters zur Validierung ausschließlich die Validierungsmöglichkeiten von HTML5.

Die Übersichtsseite zeigt die derzeit eingebundenen Geräte an. Zu allen Geräten werden eine Gerätegrafik, der Anzeigename (bspw. „Heizkörper Esszimmer“), der Gerätetyp (bspw. „Heizkörperthermostat“) und die Typenbezeichnung des Gerätes angezeigt (bspw. „eQ-3 Smart“). Jenes Gerät, über welchem sich der Mauszeiger befindet, soll zur besseren Erkennung blau hervorgehoben werden. Die Sidebar bietet dem Benutzer/der Benutzerin eine Übersicht zum Serverstatus, welcher den aktuellen Benutzer/die aktuelle Benutzerin, die Systemstartzeit, das Systemstartdatum und die Anzahl der fehlgeschlagenen Log-ins enthält. Diese Sidebar ist nur auf der Übersichtsseite anzuzeigen.

Auf den Seiten befindet sich oben links ein Header mit dem entsprechenden Logo und dem Namen der Anwendung („BIG Smart Home“). Oben rechts wird die Navigation dargestellt, wobei auf der Übersichtsseite Links zur Abmeldung und zur Optionsseite darzustellen sind und auf der Optionsseite ein Abmeldelink enthalten sein muss. Bitte beachten Sie, dass auch die Navigation responsive sein muss (screenshots/navigation_*.png). Verwenden Sie dazu für kleinere Auflösungen ein Menü welches mittels eines CSS hovers auf ein „Overflow“-Menüelement angezeigt wird. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass die Navigation vollständig funktionsfähig ist, also ein Wechseln zwischen den einzelnen Websites ermöglicht wird.

Implementieren Sie die drei Seiten mit Hilfe von HTML5 und CSS3 unter der Befolgung des WAI Conformance Level Double-A (oder höher). Beachten Sie daher, dass Sie die richtigen, semantischen Elemente in Ihrem HTML5-Code auswählen. Achten Sie außerdem darauf, dass die Darstellung der Inhalte ohne Stylesheets (z.B. für Screen-Reader) im Sinne der WAI ebenso gewährleistet ist, um eine komfortable Verwendung für alle BenutzerInnen zu ermöglichen. Setzen Sie für Screenreader einen unsichtbaren Link auf den Hauptinhalt. Das Layout aller Seiten soll eine passende Mindest- und Maximalbreite haben und sich wie in den Screenshots angezeigt für verschiedene Bildschirmgrößen anpassen.

Für die Implementierung der Websites sind ausschließlich die oben genannten Technologien erlaubt. Der Einsatz von anderen Hilfsmitteln wie bspw. JavaScript ist ausnahmslos verboten.

Das Aussehen aller Seiten ist so exakt wie möglich einzuhalten. Insbesondere gilt das auch für Texte, die in deutscher Sprache ausgewiesen sind. Verwenden Sie ausschließlich die Bilder, die in den Angaberessourcen (Ordner images) zur Verfügung gestellt wurden. Achten Sie auch vor allem darauf, dass die Ausgabe in den gängigsten Browsern (zumindest Mozilla Firefox 51, Microsoft Edge und Google Chrome 56) keine Unstimmigkeiten oder Probleme verursacht.

Hinweise

Validierung

Das W3C stellt online sowohl HTML-Validatoren <https://validator.w3.org> als auch CSS-Validatoren <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> zur Verfügung. Des Weiteren können Sie ebenfalls entsprechende Browserplugins zur Validierung verwenden.

Zur Überprüfung der WAI-Tauglichkeit stehen Ihnen eine Vielzahl von Services im Internet zur Verfügung (z.B. AChecker, <http://achecker.ca/checker/index.php>). Nähere Infos dazu finden Sie in den Folien bzw. im TUWEL.

Wahl der Elemente

Achten Sie darauf, semantisch sinnvolle HTML-Elemente zu benutzen. Überlegen Sie sich eine geeignete Repräsentation der Geräteinformationen. Tabellen zu Layout-Zwecken sind unter keinen Umständen erlaubt.

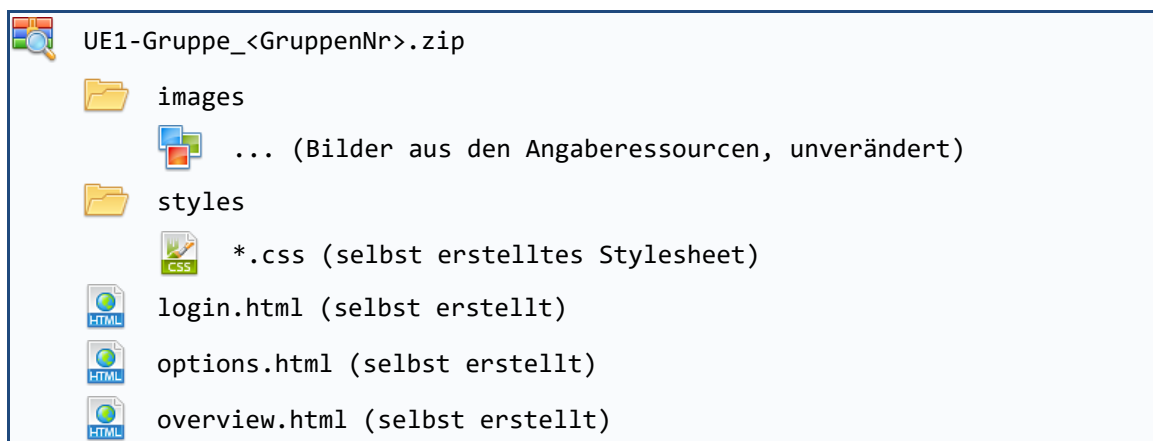
Cascading Style Sheets (CSS)

Schreiben Sie das CSS vollständig selbst. Benutzen Sie also keine Frameworks wie Bootstrap, Pure, Foundation etc. Da Ihre Lösung nur in den aktuellsten Browsern funktionieren muss, können Sie für das Layout flexbox¹ oder float benutzen (oder beides).

Benutzen Sie in Ihren Stylesheets zumindest die folgenden Werte als Breakpoints: 400px, 600px, 768px und 1200px.

Abgabemodalität

Beachten Sie die allgemeinen Abgabemodalitäten des TUWEL-Kurses². Zippen Sie Ihre Abgabe, sodass sie die folgende Struktur aufweist:



Alle Dateien müssen UTF-8 codiert sein!

ACHTUNG: Wird das Abgabeschema nicht eingehalten, so kann es zu Punkteabzügen kommen!

¹ <https://css-tricks.com/snippets/css/a-guide-to-flexbox/>

² <https://tuwel.tuwien.ac.at/course/view.php?id=10006>