

Lern- und Arbeitsauftrag 1304 Codes, NoSQL und Backend

Titel:	Modul 165, 306 - Gruppenarbeit
Modul:	IMS-Lernatelier 2 Informatiker/in EFZ
Autor / Version:	Michael Schneider
Sozialform	Gruppenarbeit mit 2 bis 4 Personen
Hilfsmittel:	<ul style="list-style-type: none">• Alle

Ausgangslage

In diesem Auftrag sollen folgende Module vertieft werden:

165 NoSQL-Datenbanken einsetzen

306 Kleinprojekte im eigenen Berufsumfeld abwickeln

Suchen Sie sich ein Projekt aus, das zu Ihrem Modulablaufplan passt oder wählen Sie ein eigenes Projekt zur Repetition des Stoffes oder zum Kennenlernen von neuen Technologien aus. Besprechen Sie eigene Projekte mit der Lehrperson.

Hinweis: Es ist nicht erlaubt, Aufgaben für das Qualifikationsverfahren (LB, LBV, ...) während des Lernateliers zu realisieren. Das Lernatelier ist auch keine Aufgabenstunde.

Hinweis: Dimensionieren Sie Ihr Projekt so, dass Sie in der gegebenen Zeit fertig werden, aber auch genügend Arbeit vorhanden ist, um die Zeit zu füllen.

Ziele

Am Schluss dieses Lern- und Arbeitsauftrages sollen Sie ein fertiges Produkt mit Projektdokumentation erstellt haben.

Aufgaben

1) Informieren

a) Schliessen Sie sich in Gruppen zusammen, die mindestens aus zwei, maximal aus vier Personen bestehen.

Lukas Frey, Samuel Matarese, Olivier Kistler

b) Wählen Sie in der Gruppe ein Projekt aus. Beachten Sie den Schwierigkeitsgrad, Ihren Wissensstand und die zur Verfügung stehende Zeit bei der Auswahl. Sprechen Sie eigene Ideen mit der Lehrperson ab.

Little Google

c) Machen Sie eine Anforderungsanalyse. Werden Sie sich in der Gruppe einig, was Sie genau realisieren möchten. Das Projekt sollte durch die Anforderungen so präzise wie möglich beschrieben sein. Legen Sie die minimalen Anforderungen und «nice-to-have»-Anforderungen fest, die bei genügend Zeit realisiert werden können.

d) Legen Sie fest, wo und wie Sie in der Gruppe Arbeitsergebnisse speichern und austauschen möchten.

e) Erarbeiten Sie sich noch fehlende Grundlagen für das Projekt.

Sie können die erarbeiteten Dokumente mit der Lehrperson besprechen, wenn Sie möchten.

Anforderungsanalyse

Anforderung Nr.	Anforderung	Muss / Kann	Qualität / Funktional / Rand
1.	Links sind in einer Datenbank gespeichert	Muss	Funktional
2.	Das Programm kann Webseiten abrufen	Muss	Funktional
3.	Der User kann nach Webseiten in einem Suchfeld suchen	Muss	Funktional
4.	Das Programm wurde mit Visual Studio Code programmiert	Muss	Rand
5.	Das Programm greift auf eine Mongoddb Datenbank zu	Muss	Rand
6.	Das Programm ist in CSS, HTML, node.js und JavaScript geschrieben	Muss	Rand
7.	Die Suchleiste gibt dem User Vorschläge entsprechend seiner Eingabe	Kann	Funktional
8.	Ein Suchverlauf wird gespeichert.	Kann	Funktional

2) Planen

- Teilen Sie das Projekt in klare, einzelne Aufgaben auf («Arbeitspakete»).
- Verteilen Sie diese Arbeiten an die Gruppenmitglieder und setzen Sie für jede Arbeit ein Abschlussdatum fest, dass mit dem Plan Ihrer Klasse übereinstimmt.
- Erstellen Sie eine ToDo-Liste mit verantwortlicher Person, Arbeitspaket und Abschlussdatum für das ganze Projekt.

Sie können diese ToDo-Liste mit der Lehrperson besprechen, wenn Sie möchten.

Arbeitspakete

Nummer	Arbeitspaket	Dauer	Verantwortlicher	Deadline
1	HTML und CSS erstellen	5x45	Olivier Kistler	01.03.23
2	MongoDB mit Visual Studio Code verbinden	5x45	Lukas Frey	01.03.23
3	Suchleiste erstellen	2x45	Samuel Matarese	01.03.23
4	Daten in Datenbank erstellen	5x45	Lukas Frey	08.03.23
5	Suchleiste validieren	2x45	Samuel Matarese	01.03.23
6	Suchleiste gibt Vorschläge entsprechend der Eingabe	3x45	Samuel Matarese	08.03.23
7	Links können aufgerufen werden	1x45	Olivier Kistler	08.03.23
8	Es werden mehrere Suchergebnisse angezeigt	2x45	Samuel Matarese	08.03.23
9	Nicht funktionierende Links werden erkannt	5x45	Samuel Matarese	15.03.23
10	Fehlermeldung für nicht funktionierende Links	1x45	Olivier Kistler	15.03.23
11	Seitenaufrufe werden in einem Verlauf gespeichert	4x45	Olivier Kistler	08.03.23
12	Über den Verlauf können alte Seiten aufgerufen werden	3x45	Olivier Kistler	15.03.23
13	Dokumentation	5x45	Lukas Frey	15.03.23
14	Pufferzeit	2x45	Samuel Matarese, Olivier Kistler	-

3) Entscheiden

Wir haben uns dafür entschieden als Datenbankanbieter MongoDB zu verwenden.

4) Realisieren

Erstellen Sie das Programm und die notwendigen Dokumente. **Erstellen Sie das Programm selbstständig und verwenden Sie nicht einfach das Resultat eines Lernvideos oder fertigen Code.**

5) Kontrolle

- Erstellen Sie Testfälle für das Programm.

Test-Nr.	Anforderungs-Nr.	Voraussetzung	Eingabe	Ausgabe
1.1	1+5	Datenbank wurde gestartet	1.Auf MongoDB Seite gehen 2.Datenbank auswählen 3.Auf Collections gehen	4.Datensätze werden angezeigt
2.2	2	Applikation wurde gestartet	1. Name der Webseite eingeben. 2. «Enter» klicken.	3. Name, Beschreibung und Link zur Webseite wird angezeigt
3.3	3	Applikation wurde gestartet	1.Auf Suchfeld klicken 2.Amazon eingeben 3.Auf Enter drücken	4. Name, Beschreibung und Link zur Webseite wird angezeigt
7.4	7	Applikation wurde gestartet	1.Suchfeld klicken 2.A eingeben	3. Amazon wird vorgeschlagen
8.5	8	Applikation wurde gestartet Der User wird nach dem Anzeigen des Verlaufes gefragt	1.«Y» eingeben. 2. «Enter» klicken.	3. Gesuchte Webseiten werden angezeigt.

b) Testen Sie Ihr Programm und schreiben Sie ein kurzes Testprotokoll mit Testumgebung.

Test-Nr.	Testfall-Nr.	Datum	Tester	Resultat	Bemerkung	Unterschrift
1.1.1	1.1	22.03.23	Olivier Kistler	Ok	-	O.K.
2.1.1	2.2	22.03.23	Olivier Kistler	Ok	-	O.K.
3.1.1	3.3	22.03.23	Olivier Kistler	Ok	-	O.K.
7.1.1	7.4	22.03.23	Olivier Kistler	Nicht OK	Keine Vorschläge angezeigt.	O.K.
8.1.1	8.5	22.03.23	Olivier Kistler	Ok	-	O.K.

Testbericht

Die Tests wurden auf einem Windows 11 Gerät im Visual Studio Code Terminal getestet. Visual Studio läuft dabei in der Version 1.76.2.

Die Tests 1.1 – 3.3 und 8.5 sind erfolgreich abgeschlossen worden. Test 7.7 ist allerdings fehlgeschlagen, da beim Suchen keine Vorschläge angezeigt werden. Das Produkt ist somit noch nicht ganz fertig aber die wichtigsten Funktionalitäten funktionieren bereits.

6) Auswertung

Überlegen Sie sich, was gut gelaufen ist und was eher nicht. Sie können diese Informationen in Ihrem Portfolioeintrag verwenden.

7) Portfolioeintrag

Schreiben Sie den Portfolioeintrag und reichen Sie ihn ein. Gehen Sie im Portfolioeintrag auf Ihre Ziele und deren Erreichung sowie die erstellte Dokumentation ein. Beschreiben Sie im

Portfolioeintrag auch Ihren Lernweg, die Probleme, Erkenntnisse und Erfolge.