

Projekt Modul 165

Azin Ildas



6. Dezember 2023

ipso Bildung AG

IBZ BASEL

Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Anmelden Benutzeroberfläche. 4](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448083)

[Abbildung 2: Kundenfenster Benutzeroberfläche. 5](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448084)

[Abbildung 3: Nutzer erstellen Benutzeroberfläche. 5](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448085)

[Abbildung 4: Bestellung Benutzeroberfläche. 6](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448086)

[Abbildung 5: Anmelden Benutzeroberfläche. 6](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448087)

[Abbildung 6: Kundenfenster Benutzeroberfläche. 7](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448088)

[Abbildung 7: Nutzer erstellen Benutzeroberfläche. 7](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448089)

[Abbildung 8: Bestellung Benutzeroberfläche. 8](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448090)

[Abbildung 9: Alle Kunden abrufen Ansicht. 9](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448091)

[Abbildung 10: Einzelner Kunde abrufen Ansicht. 10](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448092)

[Abbildung 11: Neuer Kunde eingetragen Ansicht. 11](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448093)

[Abbildung 12: Neuer Kunde im Kundenfenster. 11](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448094)

[Abbildung 13: Bestehenden Kunden Updaten Api Ansicht. 12](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448095)

[Abbildung 14: Bestehenden Kunden Manuell ändern. 12](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448096)

[Abbildung 15: Änderungsprozess. 13](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448097)

[Abbildung 16: Veränderter Kunde. 13](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448098)

[Abbildung 17: Kunden löschen Api Ansicht. 14](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448099)

[Abbildung 18: Kunden löschen Manuell. 14](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448100)

[Abbildung 19: Zeitmanagement SOLL. 15](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448101)

[Abbildung 20: Zeitmanagement IST. 16](https://ipsobildung-my.sharepoint.com/personal/azin_ildas_student_ipso_ch/Documents/2Lehrjahr-A.I/Ict/ICT%20Modul%20322%20-%20Benutzerschnittstellen%20entwerfen%20und%20implementieren/Projektarbeit/Projektdokumentation.docx#_Toc155448102)

Quellenverzeichnis

Alle Inhalte stammen von uns.

Versionsverzeichnis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version | Datum | Änderung |
| 1  1.1  1.3 | 25.01.2024  25.01.2023  02.02.2024 | Projektdokumentation Erstelldatum  Erste Einträge in die Dokumentation  Letzter Eintrag in die Dokumentation |

Inhalt

[1 Einleitung 3](#_Toc155445449)

[1.1 Was war der Auftrag? 3](#_Toc155445450)

[1.2 Rollen 4](#_Toc155445451)

[1.2.1 Der Auftraggeber 4](#_Toc155445452)

[1.2.2 Der Auftragnehmer 4](#_Toc155445453)

[2 Informieren 4](#_Toc155445454)

[2.1 Was soll getan werden? 4](#_Toc155445455)

[3 Planen 4](#_Toc155445456)

[3.1 Welche Lösungswege gibt es und wie können wir vorgehen? 4](#_Toc155445457)

[3.2 Mockup Variante 1 4](#_Toc155445458)

[3.2.1 Anmeldefenster 4](#_Toc155445459)

[3.2.2 Kundenfenster als Mitarbeiter 5](#_Toc155445460)

[3.2.3 Nutzer erstellen 5](#_Toc155445461)

[3.2.4 Bestellungen 6](#_Toc155445462)

[3.3 Mockup Variante 2 6](#_Toc155445463)

[3.3.1 Anmeldefenster 6](#_Toc155445464)

[3.3.2 Kundenfenster als Mitarbeiter 7](#_Toc155445465)

[3.3.3 Nutzer erstellen 7](#_Toc155445466)

[3.3.4 Bestellungen 8](#_Toc155445467)

[4 Entscheiden 8](#_Toc155445468)

[4.1 Für welches vorgehen entscheiden wir uns? 8](#_Toc155445469)

[4.1.1 Mockup Entscheidung 8](#_Toc155445470)

[5 Realisieren 9](#_Toc155445471)

[5.1 Bestehenden Kunden abrufen 9](#_Toc155445472)

[5.1.1 Alle Kunden abrufen 9](#_Toc155445473)

[5.1.2 Einzelne Kunden abrufen 9](#_Toc155445474)

[5.2 Neuer Kunde in das Kundenfenster eintragen 11](#_Toc155445475)

[5.3 Bestehenden Kunden Updaten 12](#_Toc155445476)

[5.3.1 Lösungsweg 1 12](#_Toc155445477)

[5.3.2 Lösungsweg 2 12](#_Toc155445478)

[5.4 Bestehenden Kunden Löschen 13](#_Toc155445479)

[5.4.1 Lösungsweg 1 13](#_Toc155445480)

[5.4.2 Lösungsweg 2 13](#_Toc155445481)

[6 Kontrollieren 14](#_Toc155445482)

[6.1 Ist der Auftrag fachgerecht und auftragsgerecht ausgeführt? 14](#_Toc155445483)

[7 Auswerten 15](#_Toc155445484)

[7.1 Wie war es, was muss nächstes Mal besser gemacht werden? 15](#_Toc155445485)

[7.2 Zeitmanagement 15](#_Toc155445486)

[7.2.1 SOLL 15](#_Toc155445487)

[7.2.2 IST 16](#_Toc155445488)

# Einleitung

## Was war der Auftrag?

Die Firma Jetstream-Service hat in den letzten Jahren in eine digitale Auftragsanmeldung und Auftragsverwaltung investiert. Aufgrund guter Auftragslage und geplanter Neueröffnungen an verschiedenen Standorten soll die bestehende relationale Datenbank durch ein NoSQL Datenbanksystem ersetzt werden.

## Rollen

### Der Auftraggeber

Der Auftraggeber für das Projekt ist die Firma Jetstream Service.

### Der Auftragnehmer

Der Auftragnehmer welches die Anforderungen von dem Auftraggeber entgegennimmt ist Azin Ildas.

# Index – Strukturen

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Beschreibung |
| use M165Azin | Zur Datenbank M165Azin wechseln. |
| show collections | Alle Sammlungen innerhalb der Datenbank auflisten. |
| db.registrations.find() | Gibt alle Dokumente innerhalb der "registrations" Collection zurück. |
| db.userInfos.find() | Gibt alle Dokumente in der "userInfos" Collection zurück. |
| db.userSessions.find() | Gibt alle Dokumente in der "userSessions" Collection zurück. |
| db.registrations.find({ service: "Kleiner Service" }) | Um Bestellungen zu finden mit dem Service «Kleiner Service". |
| db.registrations.find().sort({ finishDate: 1 }) | Welche Bestellungen als erstes abgeschlossen werden, also je weiter oben desto weniger Zeit bis zum Abschluss. |
| db.registrations.find().sort({ finishDate: -1 }) | Welche Bestellungen als letztes abgeschlossen werden, also je weiter oben desto mehr Zeit bis zum Abschluss. |
| db.userSessions.find().sort({ ID: 1 }) |  |
| db.registrations.deleteOne({ \_id: ObjectId('dieGewünschteObjectId') }) | Eine Bestellung anhand der ObjectId löschen. |

# Informieren

## Was soll getan werden?

Das Projekt für Jetstream-Service umfasst die Umsetzung von:

* Entwicklung einer NoSQL-Datenbankstruktur.
* Überführung von Daten aus der relationalen in die NoSQL-Datenbank.
* Anpassung des WebAPI-Projekts an die NoSQL-Datenbank.
* Erstellung eines umfassenden Testplans und Durchführung der Tests.
* Entwicklung des gesamten Backend-Teils entsprechend den Anforderungen.
* Gewährleistung der reibungslosen Zusammenarbeit von Backend und bestehendem Frontend.

# Planen

## Welche Lösungswege gibt es und wie kann ich vorgehen?

In der Planungsphase werde ich die optimale NoSQL-Datenbank für das Jetstream-Service-Projekt auswählen, indem ich Optionen wie MongoDB, Cassandra oder Redis in Betracht ziehe. Ziel ist es, eine passende Lösung zu finden, die den Anforderungen der neuen Standorte entspricht.

## Kleine Arbeitspakete Planen

1. Sql Datenbank zu MongoDb importieren.
2. Code mit der MongoDb verbinden.
3. Weitere Projektanforderungen erfüllen.
4. Dokumentation schreiben.
5. Projekt präsentieren.

# Entscheiden

## Für welches vorgehen entscheiden ich mich?

In der Entscheidungsphase habe ich mich für die Nutzung von MongoDB als NoSQL-Datenbank für das Jetstream-Service-Projekt entschieden. MongoDB bietet eine flexible und skalierbare Datenbankstruktur, die den Anforderungen des Projekts, besonders in Bezug auf Datenverteilung und Skalierung, entspricht.

# Realisieren

## Bestehende SQL Datenbank zu MongoDb realisieren

### Backup der Datenbank

1. Ein Backup der bestehenden Datenbank erstellen, indem im Microsoft SQL Server

Management Studio auf die gewünschte Datenbank geklickt wird, dann auf „Tasks“ und

anschliessend auf „Backup“. Das Backup ist wichtig, um im Falle eines Problems bei der Migration darauf zurückgreifen zu können.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1. Den Backup an einem sicheren Ort speichern.

### Datenbank importieren

1. Im Microsoft SQL Server Management Studio mit der rechten Maustaste auf die gewünschte

Datenbank klicken, dann auf „Tasks“ und auf „Export Data“ klicken.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1. Bei Data Source „Microsoft OLE DB Provider for SQL Server“ auswählen:

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Zahl enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1. Nachdem wir auf „Next“ geklickt haben wählen wir beim zweiten mal im Data Source

„Flat File Destination“ um den Import als .txt Datei zu speichern:

Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1. Nachdem wir auf „Next“ geklickt haben wählen wir bei

„Source table or view“ die Tabelle die wir Importieren möchten und beenden den Vorgang indem wir auf „Next“ klicken:

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Display enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1. Den ganzen Vorgang für die anderen Tabellen in der Datenbank wiederholen.

### Die Imports zur MongoDb hinzufügen

1. Im cmd in das Verzeichnis wechseln, in dem die importierten Daten

gespeichert sind. Dazu verwenden wir den Befehl cd .., um ein Verzeichnis nach oben zu navigieren, und geben anschliessend cd Pfad/Zum/Verzeichnis/ ein, um in das gewünschte Verzeichnis zu gelangen, in dem sich die importierten Daten befinden.

1. Wir geben im cmd den folgenden code: „mongoimport --uri

mongodb://localhost:27017/M165Azin --collection meineKollektion --file

/pfad/zur/meinedaten.txt --jsonArray“ dieser Pfad muss noch an die korrekten infos

angepasst werden.

1. Diesen Vorgang für alle Imports durchführen.

### Die Imports in der MongoDb austesten

1. Mit db.kollektionName.find() sehen wir dann den Inhalt in der gewünschten Kollektion. Die

Kollektion, die wir dann sehen möchten, sollte anstelle von „kollektionName“ stehen.

1. Diesen Vorgang für alle Imports testen.

## Datenmodell

Mein Modell besteht aus drei Sammlungen: registrations, userinfos und userSessions.

Registrations: Hier werden Registrierungen mit Details wie Name, Kontakt, Service Priorität und Service Zeitraum gespeichert. Jeder Eintrag hat eine ObjectId und eine ID.

UserInfos: Diese Sammlung enthält Benutzernamen und Passwörter zur Authentifizierung.

UserSessions: Hier werden Sitzungsschlüssel, meist JWTs, und Verweise auf userInfos zur Session-Verwaltung gespeichert.

Die userSessions referenzieren auf userInfos, um Benutzerkonten und Sitzungen zu verknüpfen.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Design enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

## Benutzerkonzept

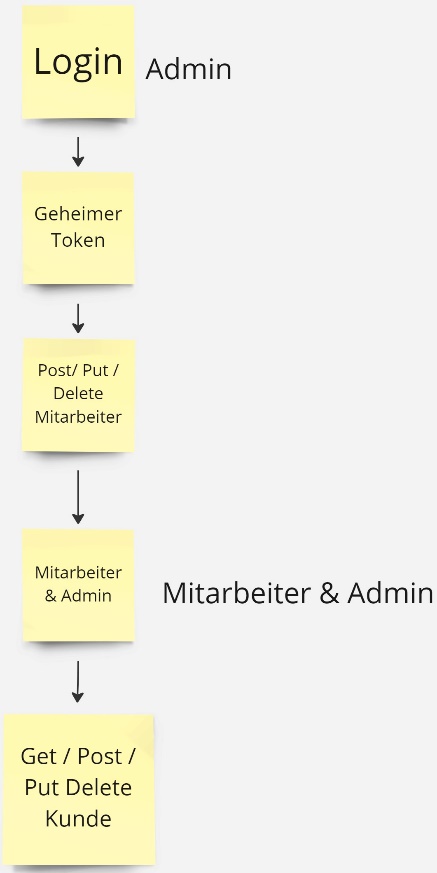
Mein Benutzerkonzept erklärt:

Login: Der Prozess beginnt mit einer Login-Aktion. Hierbei kann sich nur der Admin anmelden.

Geheimer Token: Nach dem Login erhält der Admin einen geheimen Token. Dieser Token ist ein JSON Web Token, der verwendet wird, um sicherzustellen, dass Anfragen an die API von einem autorisierten Benutzer kommen.

Post / Put / Delete Mitarbeiter: Mit dem erhaltenen Token kann der Admin dann Aktionen wie Post (Erstellen), Put (Aktualisieren) und Delete (Löschen) auf der Mitarbeiter-API durchführen. Diese Aktionen ermöglichen es dem Admin, Kundendatensätze zu verwalten.

Mitarbeiter und Admin: Sowohl Mitarbeiter als auch Admin können dann Get (Abrufen), Post (Erstellen), Put (Aktualisieren) und Delete (Löschen) Operationen auf der Kunden-API durchführen.



# Kontrollieren

## Ist der Auftrag fachgerecht und auftragsgerecht ausgeführt?

Die Ausführung des Auftrags war im Grossen und Ganzen sehr in Ordnung. Die fachgerechte und auftragsgerechte Umsetzung war gut erkennbar, jedoch gäbe es kleine Verbesserungsmöglichkeiten. Die erbrachte Arbeit erfüllte die gestellten Anforderungen, obwohl es noch Raum zur Optimierung geben könnte.

# Auswerten

## Wie war es, was muss nächstes Mal besser gemacht werden?

Im Allgemeinen hat mir das Projekt sehr Spass gemacht. Ich musste viel Zeit und Aufwand investieren und bin mit dem Ergebnis zufrieden. Durch manche Fehler habe ich viel Wichtiges gelernt.

## Zeitmanagement

### Ein Bild, das Text, Zahl, Screenshot, Schrift enthält. Automatisch generierte BeschreibungSOLL

* Geplant war im Grossen und Ganzen

insgesamt 35 Stunden.

### Ein Bild, das Text, Screenshot, Zahl, Schrift enthält. Automatisch generierte BeschreibungIST

* Aufgrund von vielen Hindernissen habe ich mehr als die geschätzte Zeit gebraucht: