

# **Webapplikation Entwicklung Garage Manager**

# Beschreibung des Projekts

Ich möchte die Prozesse einer Reparatur-/Wartungswerkstatt für Fahrzeuge verbessern.

Der aktuelle Ablauf ist wie folgt:

- Ein Arbeiter füllt einen Tätigkeitsbericht aus, der die durchgeführten Aufgaben an einem Fahrzeug/Motor beschreibt.
- Dieser Bericht wird vom Sekretariat übernommen, welches ihn erfasst und eine Rechnung erstellt. Wobei der Preis der durchgeführten Aufgaben sowie der verwendeten Teile/Materialien manuell ermittelt wird.
- Der Bestand wird manuell verfolgt.

Das Ziel ist es, eine Anwendung zu erstellen, die das Management einer Reparatur-/Wartungswerkstatt ermöglicht, die Folgendes umfasst:

- Die Erfassung von Arbeitsberichten (Kontrolle/Wartung), die die durchgeführten Aufgaben am Fahrzeug auflisten. Dieser Bericht wird dem Arbeiter zugeordnet, der ihn erstellt hat. Er hat drei Status (ausstehend, in Bearbeitung, abgeschlossen).
- Die Erstellung einer Kunden-/Fahrzeugakte, die direkt mit den erstellten Berichten und Rechnungen verknüpft ist.
- Die Erstellung von Rechnungen auf Basis der erstellten Berichte.
- Die automatische Aktualisierung der verfügbaren Bestände an Materialien/Teilen sowie die Benachrichtigung, wenn der Bestand niedrig ist.

Das Ziel ist es, die Eingabe der Berichte zu vereinfachen und den Papierverbrauch zu reduzieren. Die Anzahl der Eingaben von Informationen zu verringern, sowie die Verbesserung und Automatisierung der Nachverfolgung von Rechnungen und Beständen.

# Roadmap

## Setup

- [Applikationsidee](#)
- [Technologie Stack](#)
- [Architektur](#)
- [Version control](#)
- [Features](#)

## Front End Specifications

- 

## Backend Specifications

- 

## UI/UX and testing

- [Screenshots \(Wireframe, UI , UX\)](#)
- [Style and responsiveness](#)
- automated tests (unit, integration tests)
- Accessibility
- dark mode?

## Deployment and maintenance

- Deploy to VPS with Nginx
- monitor performance and security
- user feedback
- future updates

# Applikationsidee

Meine Anwendung ermöglicht es den Arbeitern in der Werkstatt, Arbeitsblätter zu erfassen, die die durchgeführten Tätigkeiten sowie die verwendeten Materialien/Teile beschreiben. Diese Erfassung kann gespeichert und später fortgesetzt oder gelöscht werden, jedoch immer durch denselben Arbeiter (dies könnte je nach Wunsch des Administrators der Anwendung anpassbar sein). Dieses Arbeitsblatt hat vier Status: *"in Wartestellung"*, *"in Bearbeitung"*, *"abgeschlossen"* oder *"exportiert"*.

Die vom Arbeiter verwendeten Materialien und Teile (im Arbeitsblatt vermerkt), werden bei der Speicherung automatisch vom Inventar abgezogen.

Ein *"exportiertes"* Arbeitsblatt kann nicht mehr bearbeitet werden.

Meine Anwendung ermöglicht es auch einem Verwaltungssekretär, die Arbeitsblätter einzusehen und *"abgeschlossene"* Arbeitsblätter zu exportieren, indem automatisch eine Rechnung im pdf-Format erstellt wird.

Der Verwaltungssekretär kann außerdem neue Kunden oder neue Fahrzeuge anlegen, bearbeiten oder löschen.

Das Inventar kann auch über eine dedizierte Seite aktualisiert werden, und der Benutzer erhält eine Benachrichtigung, wenn das Inventar beim Login unter einen bestimmten Schwellenwert fällt (der von einem Administrator festgelegt werden könnte).

Die Verwaltung der Anpassung der Anwendung durch den Administrator ist nicht enthalten (wird hinzugefügt, falls die Zeit es zulässt).

Die Nutzung der Daten für statistische Zwecke ist nicht enthalten (wann ist die Hauptarbeitszeit, wer arbeitet wie schnell, welche Materialien oder Teile werden am häufigsten verwendet, usw.).

Alle Benutzer haben denselben Status, sie können alle entweder Arbeiter oder Sekretär sein.

# Technologie Stack

Meine Anwendung wird auf React/Javascript für das Frontend, Django/Python für das Backend und einer MySQL-Datenbank basieren.

Verschiedene Bibliotheken werden mit Javascript und Python verwendet, und ich werde sie im Abschnitt zur Beschreibung der Installationsmethode der Anwendung hinzufügen.

# Architektur

Mon projet sera basé sur une architecture Client/Server et un modèle MVC (Model: MySQL – View: React – Controller: Django REST Framework) en SPA (single page application).

# Version Control

Mon projet utilisera le logiciel de contrôle de version GIT, avec les données sauvegardées sur le site GitLab.

# Features

## Core features

- User authentication (FAFE-001 to 005, 008, 009, FAFE-001 to 003)
- Reports, Clients, Vehicles, Inventory, Tasks => CRUD (FAFE-011, 018 to 021, FAFE-004 to 007)
- Automatic inventory updates (FAFE-009 to 010)
- Automatic invoices generation (FAFE-022, FAFE-011)

## Advanced features

- Sort and filter (FAFE-017, FAFE-008)
- dashboard
- notifications
- multi-client support?

## Front-End Anforderungen

<b>Name</b>	Login	<b>ID</b>	FAFE-001
<b>Ziel</b>	Der Benutzer muss sich über die Login-Seite in der Anwendung anmelden können.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer hat seine Anmeldeinformationen eingegeben und klickt auf den Button "Log In".		
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite).</li><li>• Der Benutzer besitzt seine Anmeldeinformationen (er ist registriert).</li></ul>		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Der Benutzer gibt seine Anmeldeinformationen ein (E-Mail-Adresse und Passwort).</li><li>2. Die Informationen werden während der Eingabe validiert.</li><li>3. Der Benutzer klickt auf den Button "Login".</li><li>4. Die Anmeldeinformationen werden über die Authentifizierungs-API überprüft (FAFE-001).</li><li>5. Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung zur erfolgreichen Anmeldung.</li><li>6. Der Benutzer wird zur Dashboard-Seite weitergeleitet.</li></ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-Mail-Adresse falsch formatiert: Der Benutzer erhält eine Benachrichtigung, die ihn darauf hinweist, dass das Format der E-Mail-Adresse ungültig ist.</li><li>• E-Mail-Adresse oder Passwort falsch: Der Benutzer erhält eine Benachrichtigung, die ihn darauf hinweist, dass die eingegebene E-Mail-Adresse oder das Passwort falsch ist.</li><li>• Der Benutzer klickt auf den Link zur Registrierung.</li></ul>		

<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung.</li> <li>• Nach der Authentifizierung wird der Benutzer direkt auf die Dashboard-Seite weitergeleitet.</li> </ul>		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer erhält eine Fehlermeldung.</li> <li>• Der eingegeben Text bleibt im Textfeld bestehen.</li> </ul>		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	MITTEL

<b>Name</b>	Logout	<b>ID</b>	FAFE-002
<b>Ziel</b>	Der Benutzer muss sich über die Logout-Schaltfläche auf der Anwendung abmelden können.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer klickt auf den Button "Log Out".		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist angemeldet.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Benutzer klickt auf den Button "Log Out".</li> <li>2. Die Sitzung des Benutzers wird über die Authentifizierungs-API geschlossen (FAFE-002).</li> <li>3. Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung.</li> <li>4. Der Benutzer wird zur Login-Seite weitergeleitet.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung.</li> <li>• Nach der Abmeldung wird der Benutzer direkt auf die Login-Seite weitergeleitet.</li> </ul>		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer erhält eine Fehlermeldung.</li> </ul>		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	MITTEL

<b>Name</b>	Register	<b>ID</b>	FAFE-003
<b>Ziel</b>	Der Benutzer muss sich über die Register-Seite in der Anwendung registrieren können.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer klickt auf den Button "Register".		
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer befindet sich auf der Register-Seite (Registrierungsseite).</li> <li>• Der Benutzer besitzt seine Registrierungsinformationen (er ist nicht registriert).</li> </ul>		

<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Benutzer gibt seine Registrierungsinformationen ein (Username, E-Mail-Adresse und Passwort).</li> <li>2. Die Informationen werden während der Eingabe validiert.</li> <li>3. Der Benutzer klickt auf den Button "Register".</li> <li>4. Die Registrierungsinformationen werden über die Authentifizierungs-API überprüft (FAFE-003).</li> <li>5. Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung zur erfolgreichen Registrierung.</li> <li>6. Der Benutzer wird zur Login-Seite weitergeleitet.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer gibt einen bereits verwendeten Benutzernamen oder eine bereits verwendete E-Mail-Adresse ein: Der Benutzer erhält eine Benachrichtigung, die ihn darauf hinweist, dass der Benutzername oder die E-Mail-Adresse bereits verwendet wird.</li> <li>• Username falsch formatiert: Der Benutzer erhält eine Benachrichtigung, die ihn darauf hinweist, dass das Format der Username ungültig ist.</li> <li>• E-Mail-Adresse falsch formatiert: Der Benutzer erhält eine Benachrichtigung, die ihn darauf hinweist, dass das Format der E-Mail-Adresse ungültig ist.</li> <li>• Der Benutzer klickt auf den Link zum Login.</li> </ul>		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung.</li> <li>• Nach der Registrierung wird der Benutzer direkt auf die Login-Seite weitergeleitet.</li> </ul>		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer erhält eine Fehlermeldung.</li> <li>• Der eingegeben Text bleibt im Textfeld bestehen.</li> </ul>		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	MITTEL
<b>Name</b>	Login to register	<b>ID</b>	FAFE-004
<b>Ziel</b>	Der Benutzer muss über einen Link von der Login-Seite zur		



	Registrierungsseite wechseln können.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer klickt auf den Link "Register".		
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite).</li> </ul>		
<b>Standardablauf</b>	1. Der Benutzer klickt auf den Button "Register". 2. Der Benutzer wird zur Register-Seite weitergeleitet.		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach den Klick wird der Benutzer direkt auf die Register-Seite weitergeleitet.</li> </ul>		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Register to Login	<b>ID</b>	FAFE-005
<b>Ziel</b>	Der Benutzer muss über einen Link von der Registrierungsseite zur Login-Seite wechseln können.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer klickt auf den Link "Log In".		
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Benutzer befindet sich auf der Register-Seite (Registrierungsseite).</li> </ul>		
<b>Standardablauf</b>	1. Der Benutzer klickt auf den Button "Log In". 2. Der Benutzer wird zur Login-Seite weitergeleitet.		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach den Klick wird der Benutzer direkt auf die Login-Seite weitergeleitet.</li> </ul>		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Show Sidebar	<b>ID</b>	FAFE-006
<b>Ziel</b>	Die Navigationsleiste muss angezeigt werden, wenn der Benutzer authentifiziert ist.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer hat sich angemeldet.		

<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite).		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite).</li> <li>2. Der Benutzer klickt auf den Button "Log In".</li> <li>3. Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung zur erfolgreichen Anmeldung.</li> <li>4. Der Benutzer wird zur Dashboard-Seite weitergeleitet.</li> <li>5. Die Navigationsleiste wird angezeigt.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Hide Sidebar	<b>ID</b>	FAFE-007
<b>Ziel</b>	Die Navigationsleiste muss versteckt werden, wenn der Benutzer abgemeldet ist.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer hat sich abgemeldet.		
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer ist angemeldet.</li> </ul>		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Benutzer befindet sich auf der Privat-Seite.</li> <li>2. Der Benutzer klickt auf den Button "Log Out".</li> <li>3. Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung zur erfolgreichen Abmeldung.</li> <li>4. Der Benutzer wird zur Login-Seite weitergeleitet.</li> <li>5. Die Navigationsleiste wird angezeigt.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		

<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF
------------------------	------------------	----------------	------

<b>Name</b>	Show Username	<b>ID</b>	FAFE-008
<b>Ziel</b>	Der Benutzername muss in der Navigationsleiste angezeigt werden, wenn der Benutzer authentifiziert ist.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer hat sich angemeldet.		
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite).</li> <li>• Der Benutzer besitzt seine Anmeldeinformationen (er ist registriert).</li> <li>• Der Benutzer hat auf den Log In-Button geklickt.</li> </ul>		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite).</li> <li>2. Der Benutzer klickt auf den Button "Log In".</li> <li>3. Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung zur erfolgreichen Anmeldung.</li> <li>4. Der Benutzer wird zur Dashboard-Seite weitergeleitet.</li> <li>5. Die Navigationsleiste mit dem Benutzernamen wird angezeigt.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		
<b>Klassifizierung</b>	UI, KANN	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Show Logout button	<b>ID</b>	FAFE-009
<b>Ziel</b>	Der Logout-Button muss in der Navigationsleiste angezeigt werden, wenn der Benutzer authentifiziert ist.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer hat sich angemeldet.		
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite).</li> <li>• Der Benutzer besitzt seine Anmeldeinformationen (er ist</li> </ul>		

	registriert). • Der Benutzer hat auf den Log In-Button geklickt.		
<b>Standardablauf</b>	1. Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite). 2. Der Benutzer klickt auf den Button "Log In". 3. Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung zur erfolgreichen Anmeldung. 4. Der Benutzer wird zur Dashboard-Seite weitergeleitet. 5. Die Navigationsleiste mit der "Log Out"-Button wird angezeigt.		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Show Menu	<b>ID</b>	FAFE-010
<b>Ziel</b>	Der Menu muss in der Navigationsleiste angezeigt werden, wenn der Benutzer authentifiziert ist.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer hat sich angemeldet.		
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite).</li> <li>• Der Benutzer besitzt seine Anmeldeinformationen (er ist registriert).</li> <li>• Der Benutzer hat auf den Log In-Button geklickt.</li> </ul>		
<b>Standardablauf</b>	1. Der Benutzer befindet sich auf der Login-Seite (Anmeldeseite). 2. Der Benutzer klickt auf den Button "Log In". 3. Der Benutzer erhält eine Erfolgsmeldung zur erfolgreichen Anmeldung. 4. Der Benutzer wird zur Dashboard-Seite weitergeleitet. 5. Die Navigationsleiste mit dem Menu wird angezeigt.		

<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Link to Seiten	<b>ID</b>	FAFE-011
<b>Ziel</b>	Die Seite soll im rechten Bereich des Bildschirms angezeigt werden, wenn der Benutzer im Menü auf den Link der Seite klickt.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer hat im Menü auf den Link der Seite geklickt.		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und angemeldet.		
<b>Standardablauf</b>	1. Der Benutzer befindet sich auf einer Privat-Seite. 2. Der Benutzer klickt auf den Link der Seite in den Menu. 3. Der Benutzer wird zur Seite weitergeleitet.		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Filter Bar	<b>ID</b>	FAFE-017
<b>Ziel</b>	Der Benutzer hat Zugriff auf eine Filterleiste, mit der er die Elemente der Seite nach verschiedenen Kriterien filtern kann. Die Elemente der Seite werden basierend auf den ausgewählten Filtern gefiltert.		
<b>Ereignis</b>	Der Benutzer gibt Text in eines der Filterfelder ein oder wählt ein Element aus einer Filterliste aus.		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer befindet sich auf einer Privat-Seite (Reports, Owners, Vehicles, Invoices, Inventory)		

<b>Standardablauf</b>	1. Der Benutzer befindet sich auf einer Privat-Seite (Reports, Owners, Vehicles, Invoices, Inventory) 2. Der Benutzer hat Zugriff auf eine Filterleiste, mit der er die Elemente der Seite nach verschiedenen Kriterien filtern kann. 3. Die Elemente der Seite werden basierend auf den ausgewählten Filtern gefiltert. 4. Oder Eine Nachricht „Es gibt keine Elemente, die Ihrer Suche entsprechen“ wird angezeigt.		
<b>Alternativablauf</b>	1. Der Benutzer befindet sich auf einer Privat-Seite (Reports, Owners, Vehicles, Invoices, Inventory) 2. Der Benutzer hat die Filter auf den Ausgangszustand zurückgesetzt. 3. Alle Elemente der Seite werden ohne Filter angezeigt.		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Die Elemente der Seite werden basierend auf den ausgewählten Filtern gefiltert.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Kein		
<b>Klassifizierung</b>	UX, KANN	<b>Aufwand</b>	MITTEL

<b>Name</b>	View Item	<b>ID</b>	FAFE-018
<b>Ziel</b>	Une fenêtre modale s'ouvre pour présenter l'item sélectionné par l'utilisateur en lecture seule.		
<b>Ereignis</b>	L'utilisateur clique sur un item.		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und angemeldet.		
<b>Standardablauf</b>	1. L'utilisateur clique sur un item de la liste. 2. Une fenetre modale s'ouvre pour afficher les informations relatives à l'item sélectionné. (FAFE-005) 3. L'utilisateur peut éditer ou supprimer l'item en cliquant sur le bouton correspondant, ou fermer la fenetre modale en cliquant sur le bouton de fermeture.		
<b>Alternativablauf</b>	1. L'utilisateur clique sur un item de la liste. 2. Un message d'erreur s'affiche en cas de probleme et		

	indique à l'utilisateur l'origine de l'erreur.		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Le fenêtre modale affiche les informations relatives à l'item sélectionné.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Un message d'erreur s'affiche et l'utilisateur retourne automatiquement sur la liste d'item où il se trouvait.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Create Item	<b>ID</b>	FAFE-019
<b>Ziel</b>	Une fenêtre modale s'ouvre pour créer un nouvel item.		
<b>Ereignis</b>	L'utilisateur clique sur le bouton "Créer nouvel item".		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und angemeldet.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur clique sur le bouton "Créer nouvel item".</li> <li>2. Une fenetre modale s'ouvre permettant de saisir les informations relatives à un nouvel item.</li> <li>3. Après avoir saisi les informations nécessaires, l'utilisateur peut sauvegarder en cliquant sur le bouton " Créer item" (FABE-004)</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur clique sur le bouton "Créer nouvel item".</li> <li>2. Une fenetre modale s'ouvre permettant de saisir les informations relatives à un nouvel item.</li> <li>3. Un message d'erreur s'affiche en cas de probleme et indique à l'utilisateur l'origine du problème.</li> <li>4. L'utilisateur peut annuler la création en cliquant sur l'icone de fermeture de la fenetre modale.</li> </ol>		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Un nouvel item est créer, l'utilisateur reçoit un message de confirmation et retourne sur la liste d'item.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Un message d'erreur s'affiche et l'utilisateur retourne automatiquement à la fenetre modale ou la liste d'item.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Edit Item	<b>ID</b>	FAFE-020
<b>Ziel</b>	Une fenêtre modale s'ouvre pour présenter l'item sélectionné par l'utilisateur en mode édition.		

<b>Ereignis</b>	L'utilisateur clique sur le bouton "Editer item".		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und angemeldet.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur clique le bouton "Editer item" d'un item de la liste.</li> <li>2. Une fenetre modale s'ouvre pour afficher les informations relatives à l'item sélectionné.</li> <li>3. Après modifications, l'utilisateur peut sauvegarder l'item en cliquant sur le bouton "Enregistrer". (FABE-006)</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur clique sur le bouton "Editer item".</li> <li>2. Une fenetre modale s'ouvre permettant de modifier les informations relatives à un item.</li> <li>3. Un message d'erreur s'affiche en cas de probleme et indique à l'utilisateur l'origine du problème.</li> <li>4. L'utilisateur peut annuler les modifications en cliquant sur l'icone de fermeture de la fenetre modale.</li> </ol>		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Les modifications sont enregistrées, l'utilisateur reçoit un message de confirmation et retourne sur la liste d'item.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Un message d'erreur s'affiche et l'utilisateur retourne automatiquement à la fenetre modale ou la liste d'item.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Delete Item	<b>ID</b>	FAFE-021
<b>Ziel</b>	Une fenêtre modale s'ouvre pour confirmer la suppression de l'item sélectionné par l'utilisateur.		
<b>Ereignis</b>	L'utilisateur clique sur le bouton "Supprimer".		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und angemeldet.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur clique le bouton "Supprimer" d'un item de la liste.</li> <li>2. Une fenetre modale s'ouvre pour confirmer la suppression de l'item sélectionné.</li> <li>3. Après confirmation, l'item est supprimé. (FABE-007)</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	1. L'utilisateur clique le bouton "Supprimer" d'un item		



	<p>de la liste.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Une fenetre modale s'ouvre pour confirmer la suppression de l'item sélectionné.</li> <li>3. Un message d'erreur s'affiche en cas de probleme et indique à l'utilisateur l'origine du problème.</li> <li>4. L'utilisateur peut annuler la suppression en cliquant sur l'icone de fermeture de la fenetre modale ou le bouton "Annuler la suppression".</li> </ol>		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	L'item sélectionné est supprimer et l'utilisateur retourne sur la liste d'item.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Un message d'erreur s'affiche et l'utilisateur retourne automatiquement à la liste d'item.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	Export report	<b>ID</b>	FAFE-022
<b>Ziel</b>	Une fenêtre modale s'ouvre pour confirmer l'export du rapport sélectionné par l'utilisateur et la création d'une facture associée.		
<b>Ereignis</b>	L'utilisateur clique sur le bouton "Export report".		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und angemeldet. L'utilisateur se trouve sur la page "Factures"		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur clique sur le bouton "Générer facture" d'un des items de la liste.</li> <li>2. Une facture est générée et enregistrée. (FABE-011)</li> <li>3. L'utilisateur reçoit une message de confirmation et la liste des factures est mise à jour.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Une facture est générée et l'utilisateur peut l'ouvrir/télécharger.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Un message d'erreur s'affiche et l'utilisateur retourne automatiquement à la page "Factures".		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	MITTEL

## Back-End Anforderungen

<b>Name</b>	API Log In	<b>ID</b>	FABE-001
<b>Ziel</b>	Anmeldeinformationen über die Authentifizierungs-API prüfen		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend mit den Anmeldeinformationen des Benutzers.		
<b>Vorbedingungen</b>	Kein		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Der Backend-Server erhält eine Login-Anfrage mit den Anmeldeinformationen des Benutzers.</li><li>2. Nach Überprüfung der Anmeldeinformationen erstellt der Server ein "Access Token" sowie ein "Refresh Token" und sendet sie zusammen mit einer Erfolgsbenachrichtigung an das Frontend.</li></ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Der Backend-Server erhält eine Login-Anfrage mit den Anmeldeinformationen des Benutzers.</li><li>2. Falls die Anmeldeinformationen falsch sind, sendet der Server eine Fehlermeldung an das Frontend.</li></ol>		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Ein Zugriffstoken und ein Refresh-Token werden an das Frontend gesendet.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	HOCH

<b>Name</b>	API Log out	<b>ID</b>	FABE-002
<b>Ziel</b>	Die Sitzung des Benutzers über die Authentifizierungs-API schliessen		

<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend mit ungültigen Sitzungs-Tokens.		
<b>Vorbedingungen</b>	Falls bei einer Anfrage die Zugriffstoken und Refresh-Tokens nicht mehr gültig sind, sendet der Backend-Server eine Fehlermeldung.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Backend-Server erhält eine Abmeldeanfrage vom Frontend.</li> <li>2. Das Backend prüft die übermittelten Tokens und lehnt die Anfrage ab, falls sie ungültig sind.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	Kein		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Der Benutzer wird abgemeldet.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	API Register	<b>ID</b>	FABE-003
<b>Ziel</b>	Benutzerinformationen über die Authentifizierungs-API speichern.		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend mit den Registrierungsinformationen des Benutzers.		
<b>Vorbedingungen</b>			
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Backend-Server erhält eine Registrierungsanfrage mit den Benutzerinformationen.</li> <li>2. Das Backend speichert die Benutzerinformationen und erstellt ein zugehöriges Benutzerprofil.</li> <li>3. Eine Erfolgsbenachrichtigung wird an das Frontend</li> </ol>		

	gesendet.		
<b>Alternativablauf</b>	1. Falls die Informationen ungültig sind, wird nichts gespeichert und eine Fehlermeldung an das Frontend gesendet.		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Die Benutzerinformationen werden gespeichert und ein Benutzerprofil wird erstellt.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	MITTEL

<b>Name</b>	API Item creation	<b>ID</b>	FABE-004
<b>Ziel</b>	Ein vom Benutzer erstelltes Item speichern.		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend zur Erstellung eines neuen Items.		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und sendet ein gültiges Token mit der Anfrage.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Backend-Server erhält eine Anfrage zur Erstellung eines neuen Items.</li> <li>2. Das Backend prüft die Benutzerrechte und speichert das Item in der Datenbank.</li> <li>3. Eine Erfolgsbenachrichtigung wird an das Frontend gesendet.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falls das Token ungültig oder abgelaufen ist, wird die Anfrage abgelehnt.</li> <li>2. Falls die gesendeten Daten ungültig sind, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben.</li> </ol>		
<b>Nachbedingungen</b>	Das Item wird gespeichert und dem Benutzer zugeordnet.		

<b>Erfolg</b>			
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	API Item read	<b>ID</b>	FABE-005
<b>Ziel</b>	Ein vom Benutzer erstelltes Item abrufen.		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend zur Anzeige eines existierenden Items.		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und sendet ein gültiges Token mit der Anfrage.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Backend-Server erhält eine Anfrage zur Anzeige eines Items.</li> <li>2. Der Backend-Server erhält eine Anfrage zur Anzeige eines Items.</li> <li>3. Die Informationen zum Item werden an das Frontend zur Anzeige gesendet.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falls das Token ungültig oder abgelaufen ist, wird die Anfrage abgelehnt.</li> <li>2. Falls das Item nicht existiert, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben.</li> </ol>		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Das Item wird erfolgreich an das Frontend gesendet.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	API Item update	<b>ID</b>	FABE-006
<b>Ziel</b>	Ein vom Benutzer geändertes Item aktualisieren.		

<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend zur Aktualisierung eines existierenden Items.
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und besitzt Bearbeitungsrechte.
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Backend-Server erhält eine Aktualisierungsanfrage.</li> <li>2. Das Backend prüft die Benutzerrechte und aktualisiert das Item in der Datenbank.</li> <li>3. Eine Erfolgsbenachrichtigung wird an das Frontend gesendet.</li> </ol>
<b>Alternativablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falls das Token ungültig ist, wird die Anfrage abgelehnt.</li> </ol>
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Das Item wird erfolgreich aktualisiert.
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.
<b>Klassifizierung</b>	<div>Funktional, MUSS</div> <div><b>Aufwand</b> TIEF</div>

<b>Name</b>	API Item delete	<b>ID</b>	FABE-007
<b>Ziel</b>	Ein vom Benutzer ausgewähltes Item löschen.		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend zur Löschung eines existierenden Items.		
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist registriert und besitzt Löschrechte.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Backend-Server erhält eine Löschanfrage.</li> <li>2. Das Backend prüft die Benutzerrechte und löscht das Item aus der Datenbank.</li> </ol>		

	3. Eine Erfolgsbenachrichtigung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Alternativablauf</b>	1. Falls das Token ungültig ist, wird die Anfrage abgelehnt.  2. Falls das Item nicht existiert, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben.		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Das Item wird erfolgreich gelöscht.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

<b>Name</b>	API Filter and sort	<b>ID</b>	FABE-008
<b>Ziel</b>	Daten nach Benutzeranforderungen filtern und sortieren.		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend zur Anzeige von Items mit Filter- und Sortierparametern.		
<b>Vorbedingungen</b>			
<b>Standardablauf</b>	1. Der Backend-Server erhält eine Anfrage mit Filter- und Sortierparametern.  2. Das Backend verarbeitet die Anfrage und filtert/sortiert die Daten entsprechend.  3. Die gefilterten und sortierten Daten werden an das Frontend gesendet.		
<b>Alternativablauf</b>	1. Falls ungültige Parameter übermittelt werden, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben.		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Die gefilterten und sortierten Daten werden erfolgreich zurückgegeben.		

<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Non-funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	MITTEL

<b>Name</b>	Inventory quantity update	<b>ID</b>	FABE-009
<b>Ziel</b>	Automatische Aktualisierung der Inventarmengen bei der Erstellung/Aktualisierung eines Berichts.		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend zur Erstellung oder Aktualisierung eines Berichts mit zugehörigen Materialien.		
<b>Vorbedingungen</b>			
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Backend erhält eine Anfrage zur Erstellung oder Aktualisierung eines Berichts mit Materialien.</li> <li>2. Der Bericht wird erstellt, und die verwendeten Materialien werden vom Inventar abgezogen.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falls ein Fehler auftritt, wird die Aktion abgebrochen und eine Fehlermeldung an das Frontend gesendet.</li> </ol>		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Die Inventarmengen werden aktualisiert.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Non-funktional, KANN	<b>Aufwand</b>	MITTEL

<b>Name</b>	Inventory quantity delete	<b>ID</b>	FABE-010
<b>Ziel</b>	Automatische Aktualisierung der Inventarmengen bei der Aktualisierung/Löschung eines Berichts mit Materialien.		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend zur Löschung oder Aktualisierung eines Berichts mit zugehörigen Materialien.		

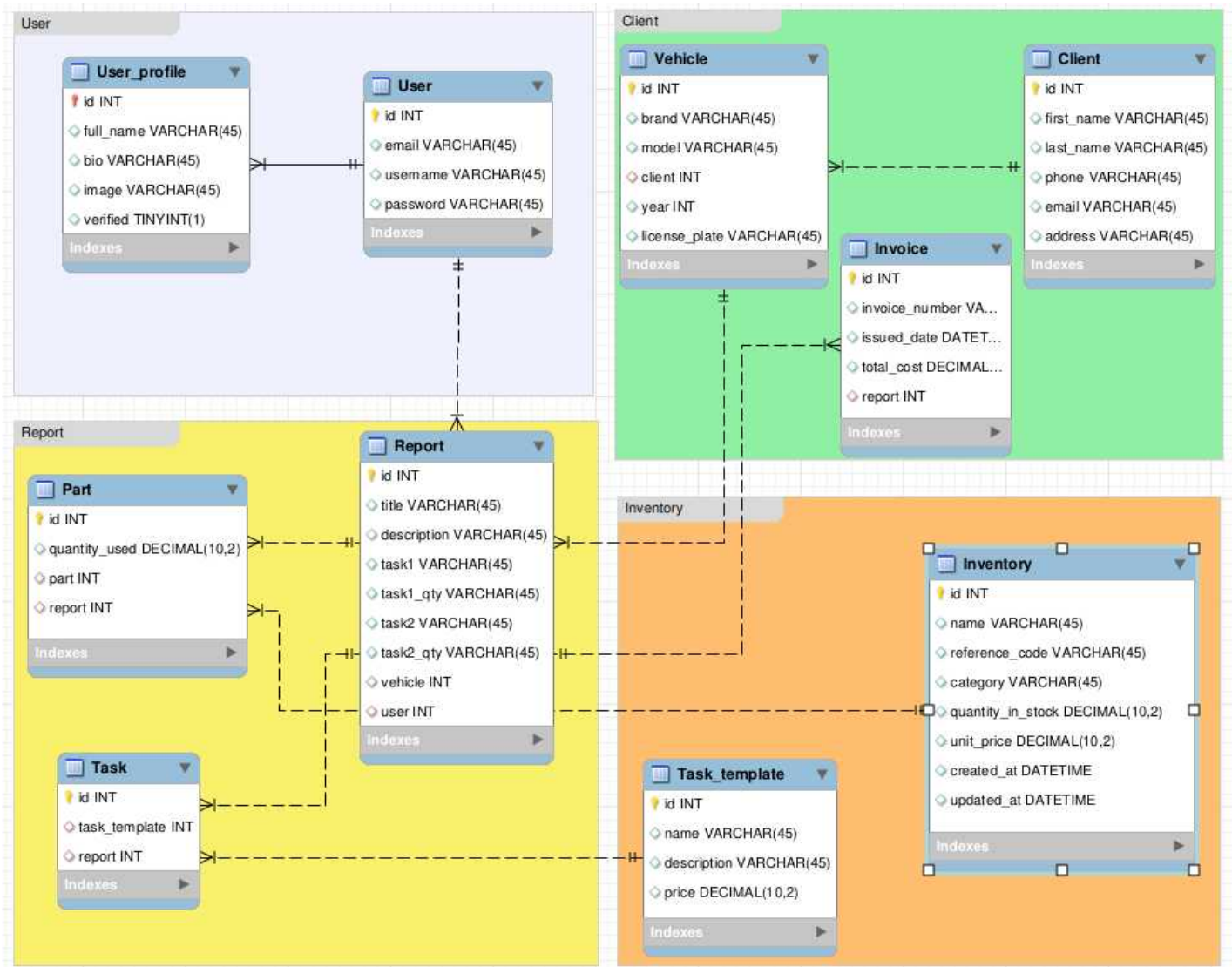


<b>Vorbedingungen</b>	Ein Bericht mit Materialien existiert und ist gespeichert.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Backend erhält eine Anfrage zur Aktualisierung oder Löschung eines Berichts mit Materialien.</li> <li>2. Der Bericht wird aktualisiert oder gelöscht, und nicht verwendete Materialien werden dem Inventar wieder hinzugefügt.</li> </ol>		
<b>Alternativablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falls ein Fehler auftritt, wird die Aktion abgebrochen und eine Fehlermeldung an das Frontend gesendet.</li> </ol>		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Die Inventarmengen werden aktualisiert.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	TIEF

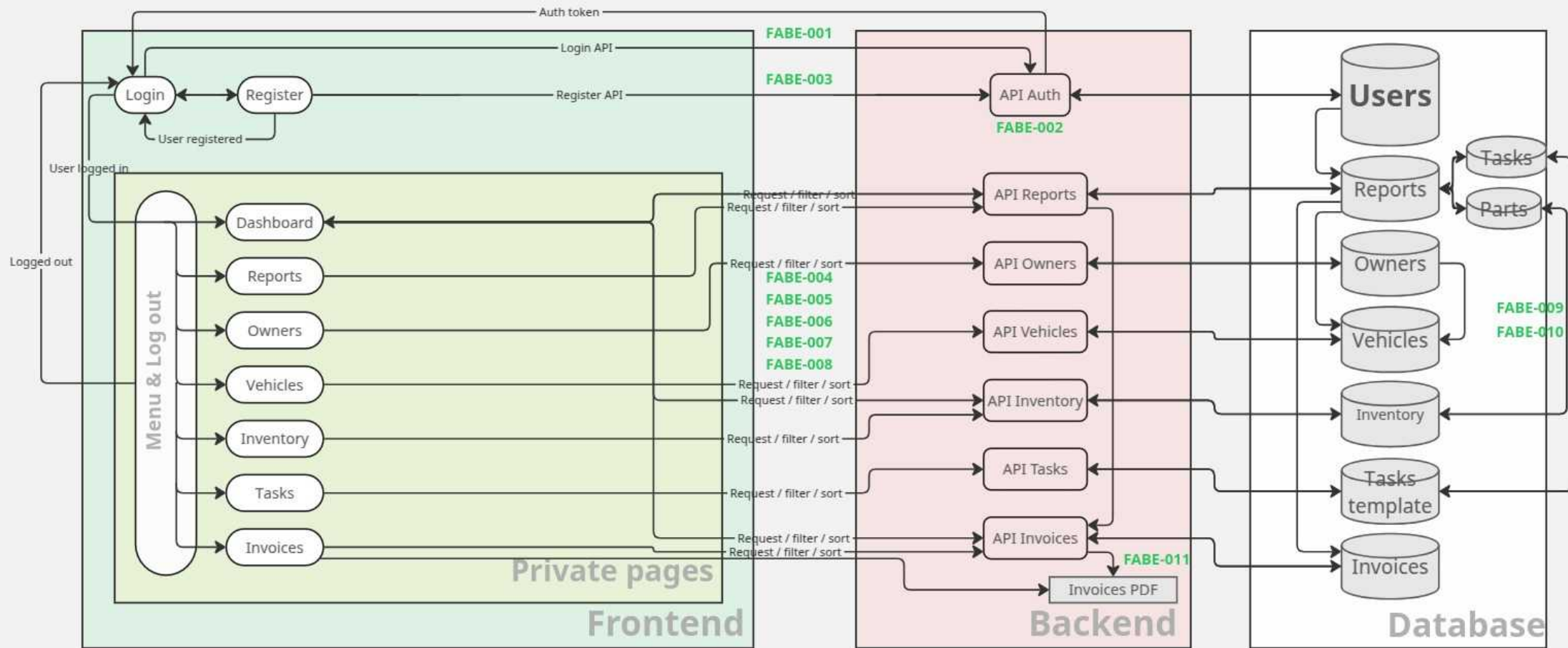
<b>Name</b>	Generate invoice	<b>ID</b>	FABE-011
<b>Ziel</b>	Automatische Erstellung einer PDF-Rechnung beim Export eines Berichts.		
<b>Ereignis</b>	Das Backend erhält eine Anfrage vom Frontend zur Generierung einer PDF-Rechnung.		
<b>Vorbedingungen</b>	Ein Bericht existiert und ist gespeichert und der Benutzer wurde den "status" zum "exported" ändern.		
<b>Standardablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Backend-Server erhält eine Aktualisierungsanfrage für "status" zum "exported" ändern.</li> <li>2. Das Backend generiert eine PDF-Rechnung basierend auf den gespeicherten Berichtsdaten.</li> <li>3. Die Rechnung wird dem Benutzer zur Verfügung gestellt.</li> </ol>		

<b>Alternativablauf</b>	1. Falls der Bericht fehlerhafte oder unvollständige Daten enthält, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben.		
<b>Nachbedingungen Erfolg</b>	Die PDF-Rechnung wird erfolgreich generiert.		
<b>Nachbedingungen Fehler</b>	Eine Fehlermeldung wird an das Frontend gesendet.		
<b>Klassifizierung</b>	Funktional, MUSS	<b>Aufwand</b>	MITTEL

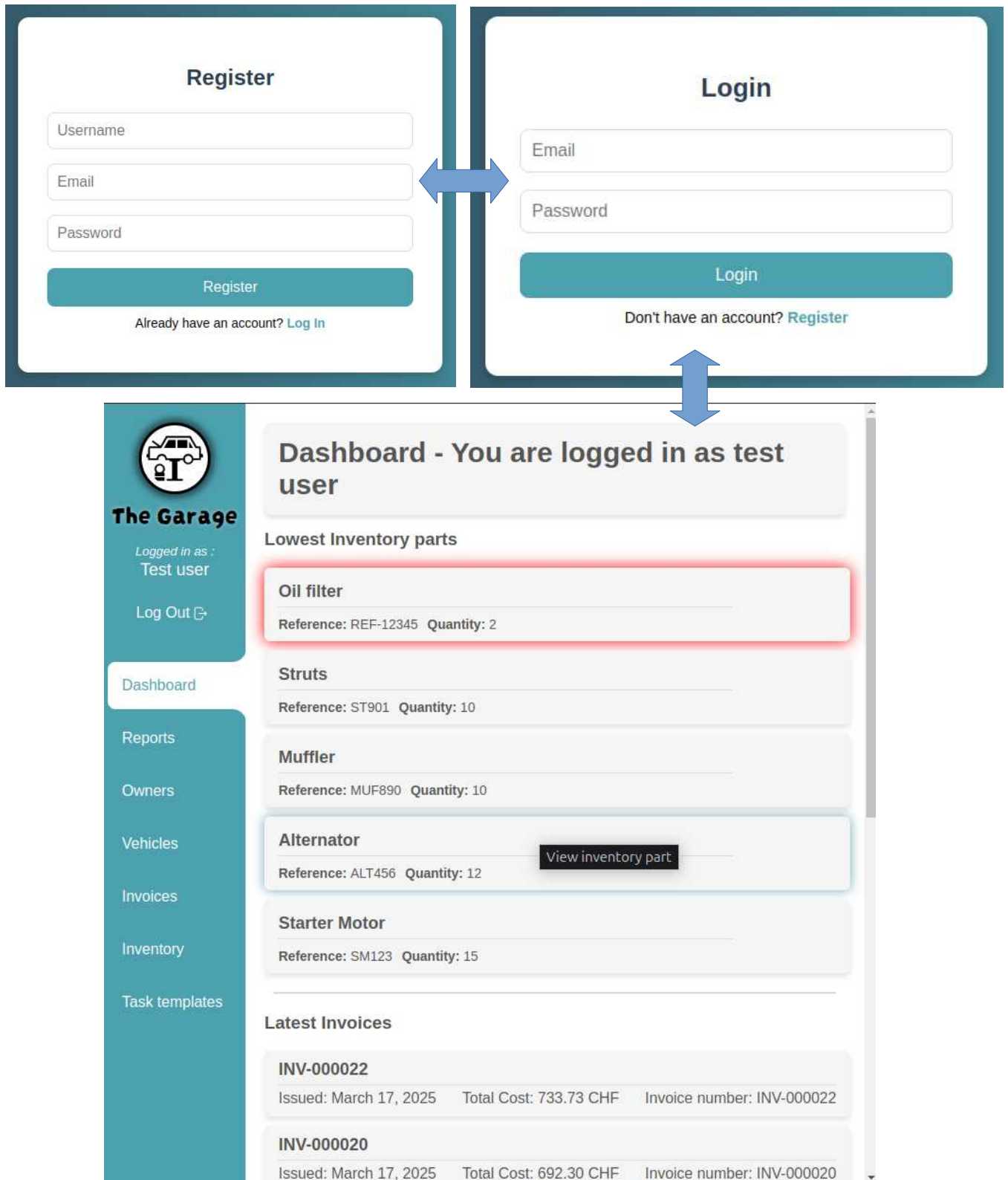
# MySQL Datenbank



# Flowchart



# Screenshots



FILTER AND SORT

NOTIFICATIONS



### The Garage

Logged in as :  
Test user

Log Out

Dashboard

Reports

Owners

Vehicles

Invoices

Inventory

Task templates

+

Vehicle

Search for a vehicle

Owner

All Owner

Users

All Users

Status

All Status

Success

Report updated successfully!

BMW X3 (795 9RW)

Created Date: March 17, 2025

Owner: Terri Hurst

Status: In Progress

Created By: test user

Edit

Delete

BMW X5 (4TR T66)

Created Date: March 17, 2025

Owner: Vicki Quinn

Status: Completed

Created By: walternelson

Edit

Delete

Citroen C4 (M27 0EY)

Created Date: March 17, 2025

Owner: Alexa Day DVM

Status: Pending

Created By: walternelson

Edit

Delete

Dacia Sandero (362 KS2)

Created Date: March 17, 2025

Owner: Allen Davis

Status: Pending

Created By: kcarroll

Edit

Delete

Ford Focus (UVB Y64)

Created Date: March 17, 2025

Owner: Dana Phillips

Status: Pending

Created By: sryan

Edit

Delete

Ford Focus (UVB Y64)

Created Date: March 17, 2025

Owner: Dana Phillips

Status: Completed

Created By: nrivera

Edit

Delete

MENU

ITEM CREATION

ITEM LIST



## ACTIONS



## **Auflösung und Responsivität**

Meine Anwendung wird ausschließlich auf Computern oder Tablets verwendet (bereitgestellt vom Arbeitsplatz). Daher werden unterstützte Auflösungen zwischen 768x1024 und höher liegen, mit einer Nutzung im Querformat.