

Sequenzdiagramm Übungen

Übung 1: Einfaches Sequenzdiagramm erstellen

Ziel: Verstehen der grundlegenden Bestandteile eines Sequenzdiagramms (Akteure, Nachrichten, Lebenslinien).

Aufgabenstellung:

Ein Online-Shop soll den folgenden Ablauf abbilden:

1. Ein Kunde sucht nach einem Produkt.
2. Der Shop überprüft die Verfügbarkeit des Produkts.
3. Falls das Produkt verfügbar ist, wird die Bestellung des Kunden aufgenommen.
4. Der Kunde erhält eine Bestellbestätigung.

Anforderungen:

- Erstelle ein Sequenzdiagramm, das die Interaktion zwischen dem **Kunden**, dem **Online-Shop** und dem **Lagerverwaltungssystem** zeigt.
 - Verwende mindestens drei Lebenslinien.
 - Füge synchrone Nachrichten hinzu (z. B. „checkAvailability“).
 - Zeige den Kontrollfluss klar auf.
-

Übung 2: Alternative und Schleifen abbilden

Ziel: Umgang mit Kontrollstrukturen wie Alternativen und Schleifen.

Aufgabenstellung:

Ein Geldautomat (ATM) führt folgende Aktionen aus:

1. Der Benutzer gibt die Karte ein.
2. Der ATM fordert den PIN an.
3. Der Benutzer gibt den PIN ein.
 - Wenn der PIN korrekt ist, zeigt der ATM das Menü an.
 - Wenn der PIN falsch ist, erlaubt der ATM maximal 3 Versuche und sperrt die Karte danach.
4. Der Benutzer wählt „Geld abheben“ aus, gibt den Betrag ein, und der ATM gibt das Geld aus.

Anforderungen:

- Zeichne ein Sequenzdiagramm, das den kompletten Ablauf inklusive der Alternativen und Schleifen abbildet.

- Nutze „alt“ für die PIN-Prüfung und „loop“ für die maximalen Versuche.
-

Übung 3: Fortgeschritten – Einbindung externer Systeme

Ziel: Modellierung einer komplexen Interaktion mit mehreren Systemen.

Aufgabenstellung:

Ein Restaurant-Reservierungssystem soll den folgenden Ablauf zeigen:

1. Der Kunde fragt eine Tischreservierung an.
2. Das System überprüft die Verfügbarkeit beim Restaurant.
3. Das System prüft auch, ob der Kunde eine bestehende Reservierung hat (via **Kundendatenbank**).
4. Falls keine Konflikte vorliegen, wird die Reservierung bestätigt und dem Kunden per SMS eine Bestätigung gesendet (via **SMS-Gateway**).

Anforderungen:

- Verwende mindestens vier Lebenslinien (z. B. Kunde, Reservierungssystem, Restaurant, SMS-Gateway).
- Zeige asynchrone Nachrichten an (z. B. „sendSMS“).
- Nutze Notationen für Rückantworten (z. B. „return“).