

Aufgabe Anforderungsspezifikation

Sie wurden beauftragt ein Web-basiertes System zu entwickeln, das die Suche nach Verbindungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterstützt. Die Anforderungen an das System wurden Ihnen wie folgt beschrieben. Grundsätzlich soll es Benutzern des Systems möglich sein, nach Verkehrsverbindungen zwischen zwei Stationen, die jeweils per Name identifiziert werden, zu suchen. Für eine Verbindung sollen neben der Start- und Endstation die Kosten, Dauer, Startzeit, sowie das Verkehrsmittel der Verbindung festgehalten werden. Für jedes Verkehrsmittel soll wiederum der CO2 Fußabdruck pro km erfasst werden. Mögliche Verkehrsmittel sind Bus (inklusive des Namens des Busunternehmens), Taxi, Bahn (mit erster und zweiter Klasse), sowie Schiff (zu erfassen ist hier der Schiffstyp). Für die Benutzung des Systems ist kein Login erforderlich. Registrierte Benutzer können jedoch zusätzlich, nachdem sie sich mit Namen und Passwort registriert haben, sich einloggen und Favoriten für ihre Suche einstellen. Konfigurierbar soll dabei sein, ob die Suche besonders umweltfreundliche Verbindungen (ja/nein), besonders kostengünstige Verbindungen (ja/nein) oder besonders schnelle Verbindungen (ja/nein) bevorzugen soll. Um die Verwaltung der Daten (Verbindung/Transportmittel/Stationen erstellen, editieren, löschen) sollen sich Administratoren kümmern. Administratoren sollen aber auch alle Funktionen von registrierten Benutzern zur Verfügung stehen.

- a) Erstellen Sie ein **Use Case Diagramm**, welches die Use Cases der Anwendung beschreibt.
- b) Erstellen Sie ein **fachliches Klassendiagramm** inklusive der Attribute. Bitte versehen Sie die Attribute mit Datentypen.
- c) Erstellen Sie ein **Sequenzdiagramm**, das folgendes Szenario modelliert.

1. Administratorin „Anna“ loggt sich mit ihrem Passwort ein. Die Webseite akzeptiert die Logindaten und leitet sie zur Suche weiter.
2. Anna sucht nach einer Verbindung von Innsbruck nach Vent für heute um 14:30. Das System liefert zwei Treffer zurück.
3. Anna erkennt, dass eine Verbindung fehlt. Da sie Administratorin ist, kann sie sogleich eine neue Verbindung hinzufügen: von Innsbruck nach Vent mit dem Bus um 15:45.
4. Um sicherzugehen, dass das System die Änderungen übernommen hat, klickt Anna auf „letzte Suche wiederholen“. Das System liefert jetzt drei Treffer zurück.
5. Schließlich ändert Anna noch ihre persönlichen Favoriten und hakt „umweltfreundlich“ als zu priorisierendes Suchergebnis an.
6. Anna loggt sich aus; sie wird auf die Startseite weitergeleitet.