

Datenbanken IIA: Datenbank-Entwurf

— Übungsblatt 1 —

Mario Wenzel, Prof. Dr. Stefan Braß (informatik.uni-halle.de/~brass/dd18/)

24.10.2018

Aufgabe 1 (*Raumschiffverwaltungssystem*)

Die Sternenflotte benötigt ein neue Datenbank zur Raumschiffs-, Raumstationen- und Missionsverwaltung. Modellieren Sie die Grundlagen dieses Systems. Es sollen die Stationen, Schiffe, (Raum)sektoren und Missionen erfasst werden. Alle Zeitangaben sind in Sternzeit gegeben (positive Fließkommazahl).

- Ein Sektor wird über seine (positive) Sektornummer identifiziert.
- Einige Sektoren besitzen zusätzlich einen Namen.
- Eine Raumstation wird über ihren Namen identifiziert und befindet sich in einem Sektor.
- Eine Raumstation hat eine Lagerkapazität (m^3) und eine Personalkapazität.
- Ein Raumschiff wird über seine Registriernummer identifiziert, hat aber auch einen Namen.
- Ein Raumschiff wird zu einer bestimmten Zeit in und außer Dienst gestellt. Wann es eingemottet wird oder verloren geht, ist möglicherweise noch nicht bekannt. D.h. das Datum der Außerdienststellung ist nicht für alle Raumschiffe gesetzt.
- Ein Raumschiff ist möglicherweise einer Raumstation zugeteilt. Einer Raumstation können keines, eins oder mehrere Raumschiffe zugeteilt sein.
- Ein Raumschiff hat höchstens einen Kapitän.
- Wenn ein Raumschiff in einem Sektor unterwegs ist, ist es auf einer Mission.
- Eine Mission hat zusätzlich einen Titel (Auftrag - dieser ist für dieses Schiff in diesem Sektor das identifizierende Merkmal), sowie eine Beschreibung.
- Eine Mission beginnt zu einer gewissen Zeit und ist irgendwann abgeschlossen. Wenn eine Mission noch nicht abgeschlossen ist, ist keine Zeit gesetzt.
- Eine Mission kann mit Erfolg oder Misserfolg (Bool'scher Wert) abgeschlossen werden.

Überlegen Sie sich mindestens zwei Konsistenzbedingungen, die bisher nicht abgebildet sind. Dabei können Sie auch Vermutungen über übliche Abläufe in der Sternenflotte anstellen.