

Projektaufgabe zur Vorlesung Datenbanken IIA

Datenbank für Wettkämpfe in der Leichtathletik

Für einen Leichtathletikverband (z.B. den Landesverband Sachsen-Anhalt) sollen die Wettkämpfe und die teilnehmenden Athleten verwaltet werden.

Ein Verein hat eine Vereinsnummer, einen Namen, eine Kontaktadresse und gehört zu einem sog. Kreisfachverband (KFV). Die KFV haben einen Namen und einen Ansprechpartner, dessen Kontaktdaten (Adresse, Tel,...) gespeichert werden sollen. Manche Vereine haben noch eine von der genannten Kontaktadresse abweichende Meldeadresse für die Anmeldung zu Wettkämpfen.

Die Sportler sind in diesen Vereinen angemeldet. Jeder offiziell in einem Verein angemeldete Athlet besitzt einen Startpass (eindeutige Nummer) der zur Teilnahme an Meisterschaften berechtigt. Von den Personen (Athleten) müssen weiterhin Namen und Geburtsdatum erfasst werden. Aus dem Geburtsdatum lässt sich die sog. Altersklasse ableiten, die wie folgt bezeichnet wird: Mä = Männer, W45 für "Seniorinnen" von 45-49 Jahren, WJB = Weibliche Jugend B (16-17 Jahre), analog MJB oder M55, ... Die Sportler starten für genau einen bestimmten Verein.

Die Vereine und Verbände veranstalten Wettkämpfe. Jeder Wettkampf hat eine Veranstaltungsnummer, Datum, Ort und geplante Start- und Endzeit. Es gibt offizielle Meisterschaften und Sportfeste oder Breitensportliche Wettkämpfe. Die Veranstaltungsnummer für die Bezirksmeisterschaften in Halle wäre 8/19/1500/03/01 als Beispiel für eine Meisterschaft oder die Nummer (LO) 81915050402 für den 16. Halleschen Jedermann-Zehnkampf als Beispiel für Breitensport-Wettkampf.

Der Ort ist normalerweise eine Sportstätte (Stadion, Sporthalle) mit entsprechenden Daten. Es gibt aber auch Laufveranstaltungen (Mitteldeutscher Marathon, Rennsteiglauf, ...) für die sich keine feste Sportstätte angeben lässt.

Die Wettkämpfe finden auf verschiedenen "Ebenen" statt:

- an einigen "Volkswettkämpfen" können auch Teilnehmer ohne Startpass teilnehmen (z.B. Jedermann-Zehnkämpfe)
- an offiziellen Meisterschaften (Landes- oder Kreismeisterschaften) oder Sportfesten können dagegen nur registrierte Athleten teilnehmen

Es gibt Mannschaftswettkämpfe (DJMM, DMM, ...) und "normale" Einzelwettbewerbe

- in der Mannschaftswettbewerben startet ein Verein oder eine sog. Startgemeinschaft aus mehreren Vereinen - alle Teilnehmer werden gemeinsam für ihren Verein gewertet
- in Einzelwettbewerben startet jeder Teilnehmer für sich allein
- es kann optional eine Mannschaftswertung bei Einzelwettbewerben geben - so werden oft beim Mehrkampf die 3 besten Teilnehmer eines Vereins zusammen als Mannschaft gewertet

Zu den Wettkämpfen werden verschiedene Disziplinen in verschiedenen Kategorien und Altersklassen ausgetragen

- Einzelwettbewerbe (z.B. 100m Sprint oder Dreisprung)
- Mehrkampf (Zehnkampf, Siebenkampf)
- Staffeln (4x100m, 4x400m, ...)

Die Athleten nehmen an den so angegebenen Wettkämpfen teil. Für manche Wettkämpfe gibt es Bedingungen: z.B. darf ein Athlet an höchstens 3 Einzelwettbewerben + Staffeln teilnehmen. Ein Sportler darf natürlich nur in einem in seiner Altersklasse veranstalteten Wettbewerb teilnehmen.

Aufgabe:

Erarbeiten Sie ein ER-Modell für die genannten Anforderungen. Wenn die Anforderungen nicht eindeutig oder unvollständig sind, fragen Sie oder dokumentieren Sie Ihre Annahmen für das Problem.

Übersetzen Sie das Diagramm ins relationale Modell (Kurznotation) und geben Sie alle notwendigen Constraints an.

Entwickeln Sie die CREATE TABLE Anweisungen zur Erzeugung einer Datenbank. Wählen Sie geeignete Domains bzw. Datentypen für die Attribute und geben Sie neben den notwendigen Constraints auch solche an, die Ihnen zur Sicherung gewünschter Eigenschaften sinnvoll erscheinen.

20 Punkte