



9. Übung zur Vorlesung „XML und Datenbanken“

Wintersemester 2010/2011

Ausgabe: 2010-12-13

Abgabe: 2011-01-10

Aufgabe 9.1: Weihnachtsschema

(10 Punkte)

Es ist Weihnachtszeit und alle Weihnachtsmänner und ihre Helfer haben viel zu tun . . . Helfen Sie Ihnen mit einem korrekt modellierten XML-Schema zur Verwaltung der Wünsche und Geschenke. Die Namen der Sub- und Objekte sind nicht eindeutig. Führen Sie, wo nötig, in diesen Fällen eindeutige Nummern als Attribute ein. Diese Nummern sollen nur in ihrem Kontext eindeutig sein und brauchen nicht dokumentweit eindeutig zu sein.

- Kinder (Name, Alter, Adresse) äußern Wünsche (mindestens einen). Mehrere Kinder können den gleichen Wunsch haben. Es gibt Wünsche, die in diesem Jahr kein Kind äußert.
- Ein Wunsch hat eine Bezeichnung.
- Ein Weihnachtsmann hat einen Namen und eine Telefonnummer. Er bearbeitet die Wünsche, indem er Geschenke bereitstellt.
- Die Erfüllung eines Wunsches ist ein Geschenk (Name), das dem Wunsch entspricht. Ein Wunsch kann mit einem von mehreren Geschenken befriedigt werden, mit jedem Geschenk lässt sich aber nur ein Wunsch bedienen. Beispielsweise kann „Auto“ ein Wunsch sein, der durch eines der Geschenke „Trabant“, „VW Golf“, oder „Porsche“ erfüllt wird.
- Für ein bestimmtes Kind wird ein Geschenk aus den möglichen Geschenken vom Weihnachtsmann ausgewählt.
- Ein Weihnachtsmann übergibt das Geschenk an das Kind.
- Jeder Wunsch wird erfüllt.
- Jeder Weihnachtsmann hat einen oder mehrere Helfer. Jeder Helfer ist jedoch genau einem Weihnachtsmann zugeordnet. Jeder Helfer hat einen Namen.
- Ein Weihnachtsmann beauftragt seine Helfer, ein Geschenk aus einem Lager zu entnehmen. Der Zeitpunkt der Entnahme soll ebenfalls erfasst werden.
- Jedes Lager hat einen Ort. Es wird von genau einem Weihnachtsmann beaufsichtigt. Ein Weihnachtsmann kann ein oder mehrere Lager beaufsichtigen.

Verwenden Sie für alle Attribute und Inhalte von Elementen geeignete Datentypen oder Elementtypen! Achten Sie darauf, dass die gleiche Information nicht redundant erfasst wird und dass Sie geeignete Schlüssel und Integritätsbedingungen verwenden. Welche Integritätsbedingungen können nicht in XML-Schema formuliert werden?

Verfassen Sie auch ein kurzes Beispieldokument mit einem erfüllten Wunsch.