

Übungsaufgabe Waschmaschine

Im Folgenden werden im Rahmen einer Produktbeschreibung (Auszug) die Anforderungen an eine durch Software gesteuerte Waschmaschine definiert:

Es soll zwei generelle Betriebsmodi geben: Waschen und Schleudern. Beim Waschen dreht sich die Trommel mit einer Drehzahl von 30 Umdrehungen in der Minute. Beim Schleudern dreht sich die Trommel mit einer Drehzahl von 500 Umdrehungen pro Minute. Die Waschmaschine verfügt über 6 Programme (Feinwäsche, Buntwäsche, Wolle, Normal, Kurzprogramm, Schleudern). Neben den Programmen können folgende Temperaturen des Waschwassers vorgewählt werden: 30°, 60°, 95°. Die Waschmaschine steuert den Wasserzufluss an einem elektrischen Ventil, das mit dem Wasserhahn direkt verbunden ist. Das gewünschte Waschprogramm und die Temperatur werden über eine Bedienkonsole vorgewählt. Im Inneren der Trommel befindet sich ein Temperatursensor. Dessen Messwerte sollen über einen seriellen Datenbus alle 60 Sekunden gelesen und ausgewertet werden. Um Wasser zu sparen befindet sich noch ein Wassergütesensor in der Trommel. Erreicht die Wassergüte einen unteren Schwellwert, wird weiteres Leitungswasser zugeführt.

Aufgabe:

Es soll die SW für die Steuerung der Waschmaschine modelliert werden. Identifizieren Sie dazu die in Frage kommenden Objekte, klassifizieren Sie diese, definieren Sie zugehörige Attribute und Assoziationen.

Zeit: 20 Minuten