



Modellfabrik

Wir basteln in AT und DVT in der nächsten Zeit ein gemeinsames Projekt, das die Auftragsverwaltung und Fertigungssteuerung für unsere Modellfabrik realisiert.

Zum größten Teil sind das Arbeiten, die schon mal in Richtung Technikerprüfung gehen.

In DVT entsteht ein Onlineshop, der eine Datenbank mit Bestellungen füllt. Diese werden über Webservices (DVT) von der MES-Ebene (AT) der Anlage über vertikale Kommunikation zum Produktionszeitpunkt angefragt, und dann in Losgröße 1 in loser Kopplung gefertigt.

Sie müssen das Anlagenkonzept verstanden haben, sonst verlieren sie bald komplett den Überblick. Holen Sie das nach wenn nötig !

Kurzfassung :

Die Modellfabrik arbeitet technisch mit den selben Protokollen und Kommunikationstechniken wie eine reale Anlage. Nur die Mechanik ist eben „Modell“.

Stellen sie sich dieses Modell nun so vor, daß von links nach rechts (aus Kamerasicht) in Modul 1 der Rohbau (Chassis usw.) stattfindet. Es gibt 2 Varianten (z.B. verzinkt oder nicht)

In Modul 2 kommen die Räder dazu. Die Besonderheit von Modul 2 ist, daß das Material von einem Zulieferwerk kommt. Wenn die Zulieferkette ausfällt, kann Modul 2 nur noch „Noträder“ anbauen, die im Werk bevorratet sind. Dazu wird der am häufigsten bestellte Typ verwendet : Sommerräder. Diese werden bei abweichenden Bestellungen dann nach Fertigstellung des Produkts manuell getauscht.

Modul 3 baut dann z.B. Sitze ein. Hier sind in der aktuellen Betriebsart wieder 3 Varianten (Leder, Teilleder, Velours) möglich.

Die Varianten werden in den Modulen durch verschiedenfarbige Bauteile modelliert.

In Modul 1 : verzinkt = rot
beschichtet = blau

In Modul 2 : Winterreifen = rot
Sommerreifen = schwarz
Sportreifen = blau

In Modul 3 : Velours = rot
Teilleder = blau
Leder = schwarz

1. Aufgabe

In der Datenbank sollen zunächst folgende Items gespeichert werden : Kunden und Produkte. (Ein Kunde kann dabei auch mehrere Produkte bestellen).

Kunden : Name, Vorname, e-mail

Produkte : Die einzelnen Variationen an den Modulen ergeben für das Endprodukt 12 Varianten. Als Produkt-ID verwenden wir P1 bis P12.

Entwerfen Sie eine table-Struktur für diese Datenbank. Zeichnen Sie hierzu ein ER-Modell und prüfen Sie die nötigen Bedingungen

:

Brauchbarer (eindeutiger) primary key

Keine Redundanzen

Alles 1:n – Kardinalitäten

2. Aufgabe

Im Sinne einer Stückliste soll nun gespeichert werden, welches Produkt (von P1 bis P12) aus welchen Bauteilen besteht.

Dabei muß auch gespeichert werden, in welchem Lager am Modul dieses Bauteil abgelegt wird. Diese Information ist für die Fertigungsteuerung durch das MES-System nötig.

Entwerfen Sie eine table-Struktur für diese Datenbank. Zeichnen Sie hierzu ein ER-Modell und prüfen Sie die nötigen Bedingungen

Brauchbarer (eindeutiger) primary key

Keine Redundanzen

Alles 1:n – Kardinalitäten