



Übungen zu Softwaretechnik

Aufgabe 6 – Struktur- und Prozessmodellierung

Für das in Aufgabe 3 vorgestellte Informationssystem sollen die Struktur und die Abläufe der Komponenten für das Auftrags- und Lagermanagement modelliert werden. Die Auftragsbearbeitung von Bestellungen wird dabei in dem Unternehmen folgendermaßen beschrieben:

- Die Kundenbetreuung erteilt nach Eingang einer Bestellung der Lagerverwaltung einen Auftrag in Form einer Liste von Produkten mit der gewünschten Anzahl.
 - Die Lagerverwaltung prüft, ob die bestellten Mengen vorhanden sind (und berücksichtigt dabei auch evtl. zu einem Produkt vorhandene Unterprodukte).
 - Sind alle Produkte in ausreichenden Mengen vorhanden, so werden die Waren versandt und die Kundenbetreuung über die Versendung informiert.
 - Sind nicht alle Produkte in ausreichenden Mengen vorhanden, so werden die vorhandenen Mengen reserviert und die noch ausstehenden Produkte beim Produzenten in Auftrag gegeben. Von der Lagerverwaltung wird an die Kundenbetreuung eine Nachricht zugestellt, dass der Auftrag in Bearbeitung ist. Sobald alle gewünschten Produkte im Lager vorhanden sind, wird der Versand der Produkte vorgenommen und die Kundenbetreuung informiert.
- a) Beschreiben Sie die Struktur des Systems zur Auftragsbearbeitung.
b) Beschreiben Sie die Prozesssicht der Bestellabwicklung im Falle nicht ausreichend vorhandener Produkte.

Aufgabe 7 – Prozedurspezifikation

Das bisher betrachtete Beispiel des betrieblichen Informationssystems soll weiter ausgebaut werden. Dazu werden auch Prozedurspezifikationen erstellt.

- a) Die folgende Prozedurspezifikation wurde für die Prozedur „prod_incoming“ erstellt. Diese Prozedur steht für das Ereignis, wenn bestellte Ware an das Unternehmen geliefert wird.

```
proc prod_incoming(var Product prod, Int in)
pre  ordered(prod_state(prod)) ≥ in
post ordered(prod_state(prod')) = ordered(prod_state(prod)) - in
    ^
    onstock(prod_state(prod')) = onstock(prod_state(prod)) + in
```

Erstellen Sie eine Implementierung in Java für die spezifizierte Prozedur.

- b) Wie sehen die Prozedurspezifikationen von „prod_outgoing“ (Ein Produkt wird verkauft) und „new_part“ (Ein Produkt wird als Teil eines anderen verwendet) aus?