

SuperDuperMarkt

Der Kunde SuperDuperMarkt benötigt eine Anwendung zur Verwaltung von Produkten, deren Preise, deren Qualität und ggf. deren Verfallsdaten.

Ein Produkt wird normalerweise beim Einräumen in das Regal mit der Anwendung erfasst und verändert anschließend täglich Qualität und ggf. Preis. Beim Unterschreiten eines bestimmten Qualitätsniveaus oder dem Erreichen des Verfallsdatums wird ein Produkt aus dem Regal ausgeräumt bzw. entsorgt. Die Anwendung soll den Regalpflegern helfen, Produkte auszureisen und alte Produkte rechtzeitig aus den Regalen zu räumen, so dass keine minderwertige Ware mehr in den Regalen liegt!

Ein Produkt hat folgende Eigenschaften:

- Bezeichnung
- Qualität
- Verfallsdatum
- Preis

Verarbeitungsregeln

Allgemein	Käse	Wein
Jedes Produkt hat einen fixen, nicht variablen Grundpreis	Käse benötigt ein minimales Qualitätsniveau von 30, um im Regal eingeräumt zu werden, bzw. wird ausgeräumt sobald seine Qualität unter 30 sinkt.	für Wein wird jedes nicht-negative Qualitätsniveau akzeptiert
Der Tagespreis wird durch Qualität bestimmt: $\text{Grundpreis} + 0,1\text{€} * \text{Qualität}$	Käse hat ein Verfallsdatum, das zwischen 50 und 100 Tagen in der Zukunft liegen kann.	Wein verliert nicht an Qualität, sondern gewinnt ab dem Stichtag alle 10 Tage +1 Qualität hinzu, bis die Qualität 50 erreicht hat.
	Käse verliert täglich einen Qualitätspunkt	Wein verfällt nicht
	Käse hat einen tagesaktuellen Preis	Weine verändern ihren Preis nicht, nachdem sie einmal ins Regal gestellt wurden

WICHTIG: Mechanismen zur Dateneingabe sind **NICHT** gefordert, Produkte können als Liste/Array/etc. im Code hinterlegt sein. Die Anzahl und Art der bereitgestellten Produkte sollte ausreichend sein, um die verschiedenen Anforderungen zu demonstrieren.

Pflicht:

- Erstellen Sie eine Konsolenanwendung
- Geben Sie zunächst die Produkte Ihres Sortiments und deren Startwerte aus
- Geben Sie iterativ für alle fortfolgenden Tage eine Übersicht aller Produkte aus. Die tägliche Übersicht soll Namen, Preis, Qualität und die Information, ob ein Produkt entsorgt werden muss beinhalten.

Kür(optional):

- Arbeiten Sie Testorientiert (nicht „Test-Driven“) und schreiben Sie Tests für die Verarbeitungsregeln
- Verwenden Sie passende Muster des „objektorientierten“ Designs,
- Begründen Sie Ihre Wahl verwendeter Design Patterns
- Produktdaten sollen aus einer .csv-Datei eingelesen werden
- Gestalten Sie die Anwendung so, dass der zentrale Steuerungs-Code nicht modifiziert werden muss, um modular
 - o neue Produkttypen mit zugehörigen Verarbeitungsregeln zu integrieren
 - o dem Nutzer anzubieten, alternative Datenquellen für den Import der Produktdaten zu wählen
- Erstellen Sie ein Modul für einen neuen Produkttypen (gestalten Sie das Produkt und die Verarbeitungsregeln selbst)
- Erstellen Sie ein Modul für eine weitere Datenquelle (SQL)
- Gestalten Sie die Anwendung so, dass sie im laufenden Betrieb modular um zuvor genannte Module erweitert werden kann