

Die Realisierung des Onlineshops soll mit einer objektorientierten Programmiersprache erfolgen.

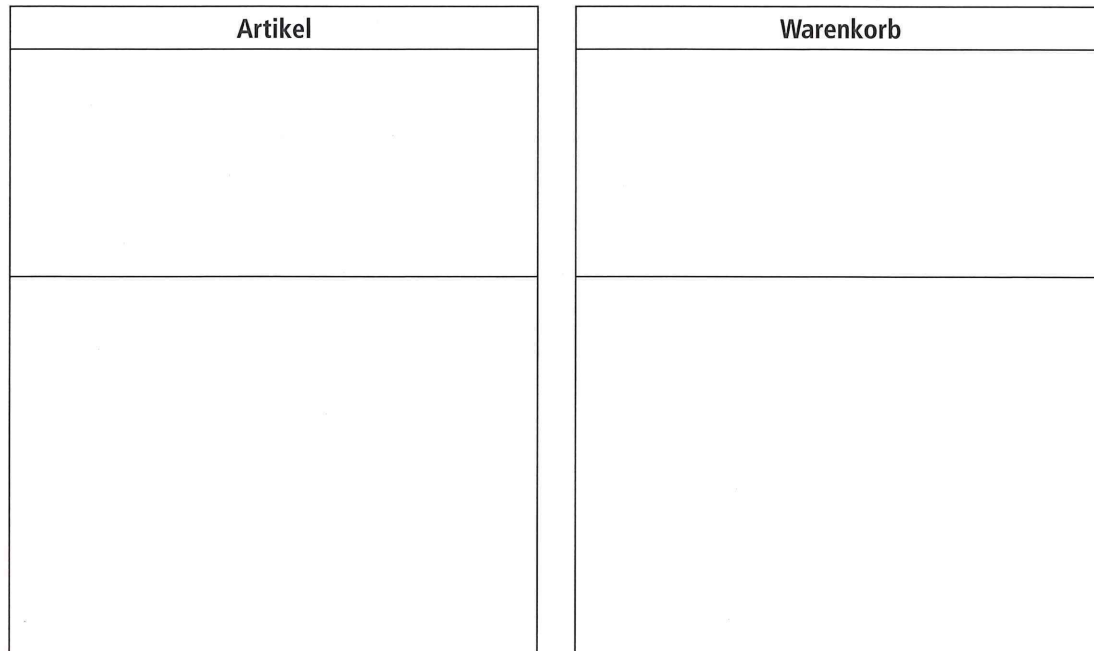
a) Es ist folgendes Pflichtenheft gegeben:

- Ein „Artikel“ hat einen Namen und einen Preis.
- Beim Anlegen eines neuen Artikels werden Name und Preis festgelegt.
- Der Name eines Artikels kann abgefragt, aber nicht verändert werden.
- Der Preis eines Artikels kann abgefragt und verändert werden.
- Einem „Warenkorb“ können verschiedene Artikel in beliebigen Stückzahlen hinzugefügt werden.
- Für den Inhalt des Warenkorbs kann der Gesamtwert berechnet werden.
- Instanzvariablen sind nach außen nicht sichtbar (information hiding/Geheimnisprinzip).
- Methoden sollen von überall her aufrufbar sein.

Ergänzen Sie das nachstehende UML-Klassendiagramm, damit es die Anforderungen des Pflichtenheftes erfüllt.

14 Punkte

Hinweis: Geben Sie bei Attributen und Methoden die vollständige UML-Syntax (siehe Belegsatz) an.



ba) Das Pflichtenheft wird um folgende Punkte erweitert:

- Die Versandkosten sollen ebenfalls ermittelt werden.
- Bei Standard-Lieferungen und Express-Lieferungen werden unterschiedliche Berechnungsalgorithmen verwendet.
- Die Berechnungsalgorithmen der Versandkosten wechseln häufig, deshalb sollen sie vom Warenkorb entkoppelt sein.
- Dazu soll die Klasse „Warenkorb“ um eine Referenz „versand“ vom Typ des Interface „Versand“, eine Methode „setVersand“ zum Setzen der Versandart und eine Methode „getVersandkosten“ zur Abfrage der Versandkosten erweitert werden.

Ergänzen Sie auf Seite 9 das gegebene UML-Klassendiagramm syntaktisch vollständig (siehe Belegsatz).

8 Punkte

bb) Implementieren Sie in Pseudocode die Methode „getVersandkosten“ der Klasse Warenkorb.

3 Punkte

Hinweis: Die in Aufgabe a) angegebenen Attribute und Methoden der Klasse Warenkorb müssen nicht wiederholt werden.

Warenkorb
...
...
+ getVersandkosten() : double

<<interface>> Versand
+ berechnen(Warenkorb) : double