

Chain of Responsibility Pattern Aufgabe

Erstellen Sie einen Paketdienst für ein globales elektronisches Paket-Versandsystem. Die Preise berechnen sich einerseits aus den Abmessungen und des Gewichts des Pakets.

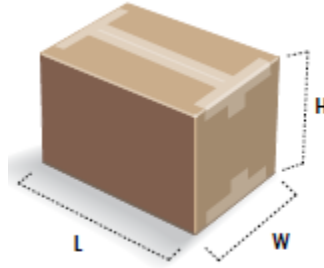


Abb. 1: Abmessungen eines Pakets

Quelle: https://www.ups.com/media/en/daily_rates.pdf p. 16

Versandart	Gewicht kg	Dimensionen (L x W x H) cm	Preis €
Inland klein	bis 2 kg	bis 30 x 30 x 15	4,25
Inland groß	bis 5 kg	bis 60 x 30 x 15	6,75
Europäische Union	bis 10 kg	bis 80 x 60 x 100	10,50
International	bis 70 kg	bis 150 x 60 x 70	30,-

1. Implementieren Sie eine Klassenhierarchie gemäß dem Chain of Responsibility Pattern. Abb. 2 zeigt eine unvollständige Klassenhierarchie.

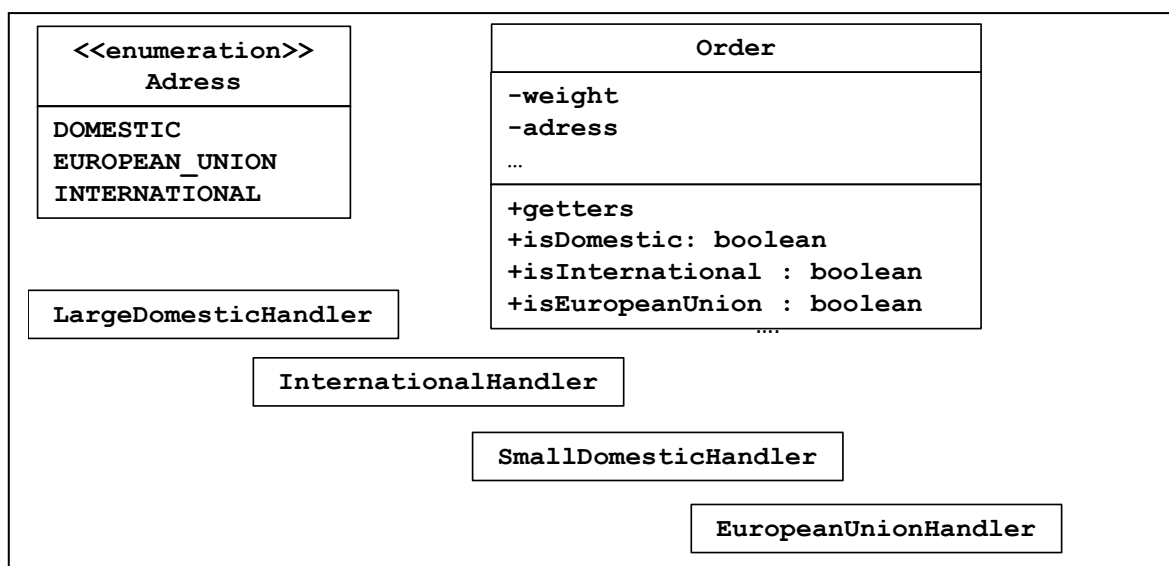


Abb. 2: Unvollständige UML Klassenhierarchie

Eine mögliche Ausgabe einer Verarbeitungskette kann so aussehen:

Order [Weight=1.5 kg, L=15 cm, W=25 cm, H=10, DOMESTIC]
 handled by SmallDomesticHandler

Order [Weight=35.0 kg, L=76 cm, W=50 cm, H=70, INTERNATIONAL]
 handled by InternationalHandler

Order [Weight=4.5 kg, L=48 cm, W=19 cm, H=9, DOMESTIC]
 handled by LargeDomesticHandler

Order [Weight=9.5 kg, L=80 cm, W=50 cm, H=100, EUROPEAN_UNION]
 handled by EuropeanUnionHandler

Order [Weight=3.5 kg, L=17 cm, W=30 cm, H=15, DOMESTIC]
 handled by LargeDomesticHandler

2. Was passiert mit folgender Order: Order [Weight=29.5 kg, L=26 cm, W=30 cm, H=15, DOMESTIC]? Überlegen Sie sich eine sinnvolle Ausgabe für diese Order und erweitern die Implementierung.
3. Die Verarbeitungskette soll um Frankierungshandler erweitert werden. Diese versehen das Paket automatisch mit den jeweiligen Briefmarken. Es existieren nur Briefmarken in folgender Stückelung: 0,50 €, 0,25 € und 1 €. Erweitern Sie Ihre Klassenhierarchie und die Ausgabe, sodass z.B.

Order [Weight=1.5 kg, L=15 cm, W=25 cm, H=10, DOMESTIC]
 handled by SmallDomesticHandler frankiert mit 4 x 1€ 1 x 0,25€

ausgegeben wird.