

Übungsaufgabe Praxisgemeinschaft

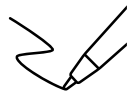
Die Praxisgemeinschaft ProPatient fakturiert auf ihren Rechnungen für Privatpatienten verschiedene Leistungsarten. Der Betrag einer Rechnungsposition hängt jedoch nicht nur vom Leistungspreis, sondern auch vom Aufwand, der zur Erbringung der Leistung nötig war, ab. Zur Verwaltung soll ein objektorientiertes Programm entwickelt werden.

Beispielrechnung

Ziffer GOÄ	Beschreibung	Preis	Betrag
1	Beratung, auch telefonisch	4,66 EUR	10,72 EUR
5	Symptombezogene Untersuchung	4,66 EUR	10,72 EUR
298	Entnahme und ggf. Aufbereitung von Abstrichmaterial zur mikrobiologischen Untersuchung – ggf. einschließlich Fixierung mit erhöhtem Aufwand	2,33 EUR	8,15 EUR
A 4668	Identifizierung von Virus-Antigenen durch Immunoblotting, je Untersuchung, SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test	19,24 EUR	22,12 EUR
A 245	Erfüllung aufwändiger Hygienemaßnahmen im Rahmen der Covid-19-Pandemie, je Sitzung	6,14 EUR	6,14 EUR
Summe			57,85 EUR

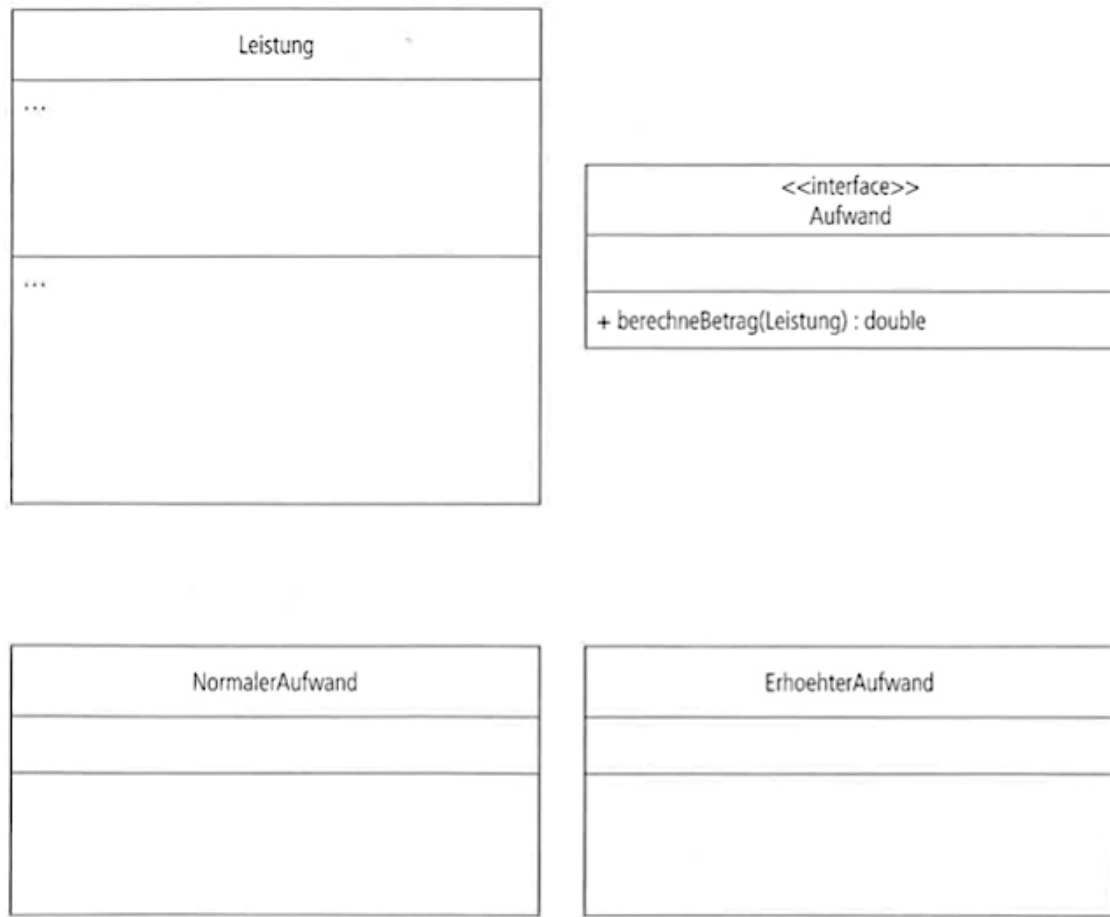
Folgende Anforderungen sind gegeben:

- Eine Leistung soll eine Beschreibung und einen Preis haben.
- Beim Anlegen einer Leistung sollen Beschreibung und Preis festgelegt werden.
- Beschreibung und Preis sollen abgefragt werden können.
- Einer Rechnung soll je ein Array für die erbrachten Leistungen und die zugehörigen Beträge haben, welche der Methode `addPosition` übergeben, und dann in die Arrays geschrieben werden sollen.
- Für die Rechnung soll die Gesamtsumme berechnet werden können.
- Instanzvariablen sollen nach außen nicht sichtbar sein.
- Methoden sollen öffentlich aufgerufen werden können.



- Erstellen Sie das Klassendiagramm mit den Klassen Rechnung und Leistung.
- Entwerfen Sie jeweils den Quelltext in einer Ihnen bekannten Programmiersprache für die Abfrage des Leistungspreises.
- Die Beträge für die Leistungen ergeben sich aus dem Preis der Leistung und dem ärztlichen Aufwand. Zur Berechnung des Leistungsbetrages ergeben sich weitere Anforderungen:
 - Die Methode `berechneBetrag` soll flexibel eingebunden werden und von der Leistung entkoppelt sein.
 - Die Klassen `NormalerAufwand` und `ErhoehterAufwand` realisieren das Interface `Aufwand`.
 - Dazu soll die Klasse `Leistung` um eine Referenz `aufwand` vom Typ des Interface `Aufwand`, eine Methode zum Setzen der Aufwandsart und eine Methode `executeBerechneBetrag` zur Ausführung der Betragsberechnung erweitert werden.

Ergänzen Sie das gegebene Klassendiagramm, damit es die gegebenen Anforderungen erfüllt.



- d) Entwerfen Sie den Quelltext in einer Ihnen bekannten Programmiersprache für die Methode `executeBerechneBetrag`.