

Abstrakte Klassen und Interfaces II

Lernziele

- Sie setzen Interfaces bei der Lösung von Problemstellungen im Umfang von einigen Klassen gezielt und korrekt ein.
- Sie kennen das Einsatzgebiet des Strategy-Pattern und können dieses bei einfachen Problemstellungen gezielt einsetzen.

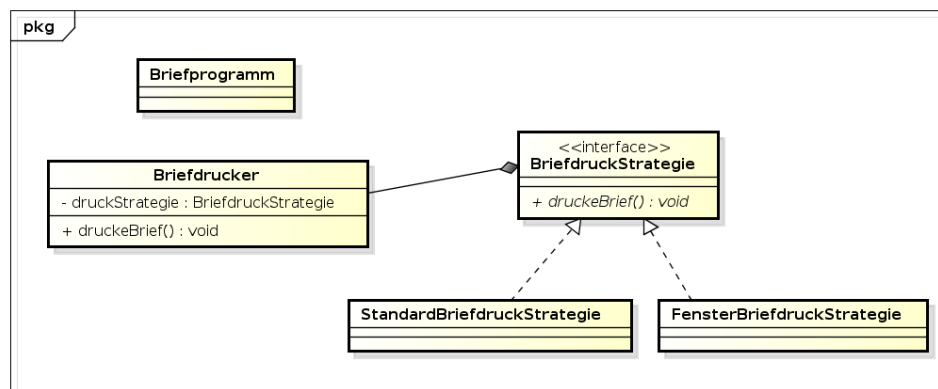
Aufgabe 1

Forken Sie für diese Aufgabe das Projekt https://github.zhaw.ch/prog1-kurs/10_Praktikum-2_Brief. Nutzen Sie Eclipse um die eigene Projektkopie auf Ihren Computer zu holen und zu bearbeiten. Gegeben sind die kompletten Klassen Brief, Adresse und Inhalt und Skelette für zwei weitere Klassen. Sie sollen nun eine Applikation schreiben, die folgende Funktionalität realisiert:

- Drucken von Briefen: Sie können die Briefe einfach auf der Konsole ausgeben, dabei soll aber sämtliche Information eines Briefs (Datum, Sender, Empfänger, Titel, Anrede, Text) ausgegeben werden.
- Die Briefe können zudem in zwei Formaten ausgegeben werden:
 - Standard: Alles linksbündig
 - Fenster: Einrücken der Empfängeradresse

Verwenden Sie in dieser Aufgabe das Strategy-Pattern. Dadurch soll es möglich sein, beliebige weitere „Druckformate“ hinzuzufügen ohne dass irgendwelche Änderungen an bestehenden Klassen vorgenommen werden müssen.

Nachfolgend ist beschrieben, wie das Programm funktionieren soll:



- Briefprogramm ist das Hauptprogramm, das die Briefe erzeugt und den Briefdrucker anweist, diese zu drucken.
- Briefdruckstrategie ist ein Interface, welches die Briefdruck-Strategie vorgibt (die Methode `druckeBrief`).

- StandardBriefdruckStrategie und FensterBriefdruckStrategie implementieren dieses Interface und bieten dadurch konkrete Druckfunktionalität.
- Briefdrucker druckt die Briefe. Beim Erzeugen des Objekts erhält der Konstruktor eines der Objekte, die BriefdruckStrategie implementieren, welches dann zum Drucken verwendet wird. Der Briefdrucker bietet zudem passende Methoden, um einen einzelnen Brief zu drucken.

Wie oben erwähnt ist es damit nun möglich, weitere Implementierungen von BriefdruckStrategie zu erzeugen, ohne dass Briefdrucker verändert werden muss.

Aufgabe 2

Erweitern Sie Briefdrucker um Serienbriefe zu drucken. Serienbriefe gehen an verschiedene Empfänger, wobei die Briefe bis auf den jeweiligen Empfänger alle identisch sind.

- Erweitern Sie Briefdrucker durch die Methode druckenSerienbrief.
- Überlegen Sie sich, was die Methode für Parameter haben sollte, um diese Funktionalität implementieren zu können.

Bezüglich Formatierungen sollen wiederum die beiden oben definierten Formate unterstützt werden: Standard und Fenster.