

Aufgabe Nachrichten

Erstellen Sie zuerst ein Klassendiagramm für die Aufgabe.

Menschen sind an wichtigen Ereignissen interessiert. Um Objekten Nachrichten aus verschiedenen Quellen zukommen zu lassen, können diese das Interface `INachrichtenEmpfänger` verwenden:

```
interface INachrichtenEmpfänger
{
    // Übergabe einer neuen Nachricht
    void EmpfangeNachricht(string nachricht);
}
```

Eine empfangene Nachricht wird vom Nachrichten-Empfänger im einfachsten Fall auf dem Bildschirm ausgegeben.

Nachrichten können wiederum von verschiedenen Quellen erzeugt werden, z.B. Webseiten, TV, Radio oder Zeitungen. Die Fähigkeit, Nachrichten zu versenden, lässt sich somit auch in ein Interface `INachrichtenQuelle` abstrahieren:

```
interface INachrichtenQuelle
{
    // Interessierte können sich bei der Quelle anmelden
    // (falls sie noch nicht angemeldet sind)
    void Anmelden(INachrichtenEmpfänger empfänger);

    // Angemeldete können sich bei der Quelle wieder abmelden
    // (falls sie angemeldet sind)
    void Abmelden(INachrichtenEmpfänger empfänger);

    // neue Nachricht wird an alle angemeldeten Empfänger übergeben
    // (Aufruf deren Methode EmpfangeNachricht)
    void SendeNachricht(string nachricht);
}
```

Etwas umständlich an dieser Struktur ist, dass sich ein Nachrichten-Empfänger bei jeder Nachrichten-Quelle anmelden muss, von der er neue Nachrichten zugeschickt bekommen möchte.

Günstiger wäre ein Vermittler, der sich bei mehreren Nachrichten-Quellen anmeldet und alle Nachrichten, die er von den Quellen bekommt, direkt an Nachrichten-Empfänger weiterleitet, die sich bei ihm angemeldet haben. Ein Vermittler ist damit sowohl Nachrichten-Empfänger als auch Nachrichten-Quelle.

Aufgabe:

Legen Sie mindestens ein Objekt von einer Klasse `Person` an, welches das Interface `INachrichtenEmpfänger` implementiert.

Legen Sie verschiedene Klassen für Nachrichten-Quellen an, die das Interface `INachrichtenQuelle` implementieren. Legen Sie von jeder Klasse mindestens ein Objekt an.

Definieren Sie anschließend eine Klasse Vermittler, die die beiden Interfaces `INachrichtenEmpfänger` und `INachrichtenQuelle` implementiert.

Testen Sie Ihren Code indem Sie mehrere Quellen bei dem Vermittler anmelden, eine oder mehrere Personen bei dem Vermittler anmelden und bei den Quellen Nachrichten erzeugen.