

Bachelor-Studiengang

Übungen zur Vorlesung "Grundlagen der Informatik" (GDI), WS 2007/2008

Übungsblatt 10: Interfaces, Klassen und Objekte Ausgabe am: 11.12.2007
Abgabe am: 20.12.2007

Auf diesem Übungsblatt ist die Adressverwaltung von Übungsblatt 9 erneut zu erweitern.

Zu Aufgabe 1 und 2:

Jeder Kontakt in der Kontaktverwaltung kann einer sogenannten *Kategorie* zugeordnet werden, z.B. "Privat", "Dienstlich" oder "Kinder". Die Namen dieser Kategorien lassen sich im Kontaktmanager ändern und es ist dort möglich, neue Kategorien anzulegen, existierende zu löschen sowie nach Kategorien zu suchen. Für Kontakte, die nicht (mehr) einer Kategorie zugeordnet sind, gibt es eine Kategorie, die durch den Wert der Konstante *ContactManager.CATEGORY_UNFILED* bezeichnet wird.

Die Anzahl der Kategorien ist nicht beschränkt.

Aufgabe 1

5 Punkte

Erweitern Sie Ihre Implementierung des *Contact-Interface* um die beiden neuen Methoden für das Einstellen und Abfragen der Kategorien.

Vergessen Sie nicht, die zusätzlichen Information pro Kontakt auch abzuspeichern und zu laden, also die *load*- und *save*-Methoden zu erweitern!

Aufgabe 2

20 Punkte

Erweitern Sie Ihre Implementierung des *ContactManager-Interface* um die Methoden, die nötig sind, um Kategorien hinzuzufügen, umzubenennen, zu löschen und abzufragen sowie um die Kontakte nach einer bestimmten Kategorie zu durchsuchen.

Vergessen Sie nicht, die Kategorien auch abzuspeichern und zu laden, also die *load*- und *save*-Methoden zu erweitern!

Aufgabe 3

10 Punkte

Implementieren Sie Suchmethode *searchByCategory* so, wie sie im Interface beschrieben ist. Wählen Sie einen beliebigen Suchalgorithmus; auch eine lineare Suche ist zulässig.

Trifft das angegebene Kriterium auf mehrere Kontakte zu (d.h. es wird ein Array mit einer Länge größer eins als Ergebnis geliefert), so ist für die Reihenfolge im Array das mit *setSortOrder* gesetzte Sortierkriterium zu berücksichtigen.

Aufgabe 4

20 Punkte

Erweitern Sie Ihre Menü-Umgebung für die Adressverwaltung so, dass die neue Funktionalität aus den Aufgaben 1 bis 3 genutzt werden kann.

Aufgabe 5

5 Punkte

Passen Sie Ihre Methode *getAllContacts* an, so dass die dort gelieferten Kontakte nach dem gerade eingestellten Sortierkriterium (*SortOrder*) sortiert werden.