



**RWTH AACHEN
Lehrstuhl für Informatik 10 (Medieninformatik)
Programmierung für Alle (Java)**

Übung 8

Abgabe der Lösungszettel: 16. Januar 2007 vor der Übung

**Deadline für die Abgabe der Programme per *E-Mail* beim Tutor:
16. Januar 2007, 8:00 Uhr**

Tragen Sie hier Ihre **Gruppennummer** ein:

Tragen Sie hier den **Namen Ihres Tutors** ein:

Die Abgabe der Übung erfolgt in **Dreiergruppen**. Tragen Sie dazu alle Namen und Matrikelnummern Ihrer Gruppenmitglieder hier ein. Der / Die erste in der Tabelle gibt die Übung beim Tutor ab.

NAMEN	MATRIKELNUMMERN

Punktetabelle für die Korrektur:

	Punkte
1 (6)	
2 (9)	
Total (15)	

1. [6 Punkte] **GUI-Programmierung** (Programmieraufgabe)

Lassen Sie die Tiere auf dem Bildschirm erwachen: Schreiben Sie ein einfaches GUI-Programm `GUITiere.java`, das vier *Buttons* untereinander in einem Fenster anzeigt. Jeder Button soll ein *Icon* einer Tierart anzeigen (Affe, Löwe, Bär, Hase). Unter den vier Buttons soll ein *Label* angezeigt werden, das beim Programmstart den Text "Touch an animal!" anzeigt. Wenn ein Benutzer auf einen der Buttons drückt, dann soll im Label die entsprechende Tierart stehen, z.B. "I'm a monkey."

Tipps: Einer der Konstruktoren der Klasse `JButton` erwartet ein *Icon* als Argument. Die Klasse `ImageIcon` besitzt einen Konstruktor, der den Dateinamen eines Bildes erwartet. Überlegen Sie, welche Beziehung zwischen *Icon* und `ImageIcon` besteht. Und wie viele innere Klassen benötigen Sie, um die Benutzerereignisse abzufangen? Die Bilder für die Tiere sind im Archiv zu diesem Übungsblatt enthalten. Die Datei `GUITiere.pdf` zeigt, wie ihr fertiges Programm aussehen soll.

2. **Adressbuch** (Programmieraufgabe)

In dieser Aufgabe beginnen Sie mit der Entwicklung eines einfachen Adressbuchs. Benutzen Sie die verbesserte Klasse `Benutzereingabe.java` aus Aufgabe 1, Übung 7.

- (a) [3 Punkte] Die Klasse *Kontakt* speichert den Vornamen, den Nachnamen und die Telefonnummer einer Person als *String*. Implementieren Sie die entsprechenden *Getter-/Setter-Methoden* sowie die Methoden *boolean suche (String s)*. Diese Methode überprüft, ob der *String s* im Kontakt enthalten ist, d.h., im Namen oder in der Telefonnummer.
(Tipp: Benutzen Sie die Methode *boolean contains(...)* der Klasse *String*.)
- (b) [3 Punkte] Die Klasse *Adressbuch* enthält eine *ArrayList* für die Kontakte und implementiert die folgenden Methoden:
void kontaktHinzufuegen(): fügt einen neuen Kontakt hinzu.
void kontakteAusgeben(): gibt alle gespeicherten Kontakte aus.
void kontakteSuchen(): fragt den Benutzer nach einem Suchstring und gibt alle Kontakte auf dem Bildschirm aus, die diesen Suchstring enthalten.
- (c) [3 Punkte] Die Klasse *AdressbuchTest* startet das Programm und erlaubt dem Benutzer einen neuen Kontakte hinzuzufügen, nach Kontakten zu suchen, alle Kontakte auszugeben oder das Programm zu beenden.

Hinweise zur Übungsabgabe

Bitte geben Sie zu jeder Übung das *Deckblatt*, angeheftet vor Ihren Lösungen, mit ab. *Programmieraufgaben* werden per E-Mail **und** der ausgedruckte Code vor Übungsbeginn beim Tutor abgegeben. *Verständnisaufgaben* werden **handschriftlich** beim Tutor abgegeben.

Sollten Sie Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Tutor oder besuchen Sie die *Betreuungsstunden* im Lila Raum (4U15) im ZIP-Pool der Informatik: Donnerstag von 16:00 bis 18:00 und Freitag von 10:00 bis 12:00.