

Vorlesungsprüfung

14. Jänner 2002

188.154 Einführung in die Programmierung

Objekte – Happy Beef (50 %)

Die Firma Happy-Beef handelt mit vormals glücklichen, nunmehr toten Rindern. Programmieren Sie die folgenden Aspekte der Verwaltung von Lieferungen.

- Es gibt jährlich max. 500 Lieferscheine. Sie werden der Reihe nach durchnummeriert (bei 1 beginnend).
- Jeder Lieferschein enthält max. 40 Zeilen.
- Jede Zeile besteht aus Ohrmarkennummer (String, z.B. AT3654327), Gewicht (max. 1 Nachkommastelle) und Verweis auf den Landwirt, der das Tier besaß und dokumentiert die Lieferung genau eines Tieres. Der Verweis auf den Landwirt wird im File (siehe unten) durch seine Kontrollnummer dargestellt, im Speicher soll er als Objektreferenz implementiert werden.
- Für jeden Landwirt werden seine Kontrollnummer (String, z.B. N-1234) und Name (ein String) gespeichert. Max. 1000 Landwirte werden gespeichert.

Die Datei „C:\Daten\Lieferscheinzeilen.txt“ enthält Zeilen mit folgenden Feldern: Lieferscheinnummer, Kontrollnummer des Landwirtes, Ohrmarkennummer des Tieres, Gewicht des Tieres. Die Felder sind mit Leerzeichen getrennt.

Schreiben Sie die Klassen Lieferscheine, Lieferschein, Lieferscheinzeile und Landwirt. Hinweis: Die Lieferscheinnummer kann als Index im Array der Lieferscheine verwendet werden.

Implementieren Sie eine Methode `boolean einlesen(Landwirt [] landwirte)` in der Klasse `Lieferscheine`, die obige Datei einliest und `true` zurückgibt, wenn kein Fehler aufgetreten ist. Falls eine Zeile nicht korrekt formatiert ist, soll mit der nächsten weitergemacht, aber am Ende (als Return Value) `false` zurückgegeben werden. Es spielt keine Rolle, wenn der Platz zum Speichern des „Lieferscheins Nummer 0“ ungenutzt bleibt.

Schreiben Sie eine Methode `float durchschnittsgewicht(Landwirt landwirt)` in der Klasse `Lieferscheine`, die das Durchschnittsgewicht der von diesem Landwirt angelieferten Tiere zurückgibt. Sie durchsucht zu diesem Zweck alle vorhandenen Zeilen aller vorhandenen Lieferscheine.

bitte wenden

AWT – Zielscheibe (50 %)

Schreiben Sie ein Applet, das eine Zielscheibe mit veränderlicher Anzahl von Ringen wie abgebildet produziert. Am Anfang werden 6 rote Ringe angezeigt. Der Abstand dazwischen (weiß) ist so breit wie jeder der Ringe. Der Durchmesser des weißen Zentrums ist gleich der Breite eines Ringes.

Wenn man auf den Button „mehr“ klickt, wird die Anzahl der Ringe um eine zufällige Zahl von 1 bis 3 erhöht. Wenn man auf den Button „weniger“ klickt, wird die Anzahl um eine zufällige Zahl von 1 bis 3 verringert. Es werden aber immer mindestens 2 Ringe und höchstens 13 Ringe angezeigt. Die zufällige Zahl wird bei jedem Klicken auf einen der Buttons neu bestimmt.

Erfragen Sie die Größe des Canvas bei jedem Zeichnen und passen Sie die Größe der Zielscheibe entsprechend an. Anfangs soll der Canvas 400 x 400 Pixel groß sein.

Verwenden Sie keine Inner Classes. Die ideale Lösung enthält keine abstrakte Klasse. Sie müssen nur den Java-Code liefern, nicht die Einbettung des Applets in die HTML-Seite. Der Screenshot wurde mit dem Applet Viewer von Sun erzeugt. Die Beschriftungen "Applet Viewer: ...", "Applet" und "Applet startet" stammen von ihm, nicht vom zu schreibenden Programm.

