

Vorlesung Software-Entwicklung II SS 2004 - Übungsblatt 1

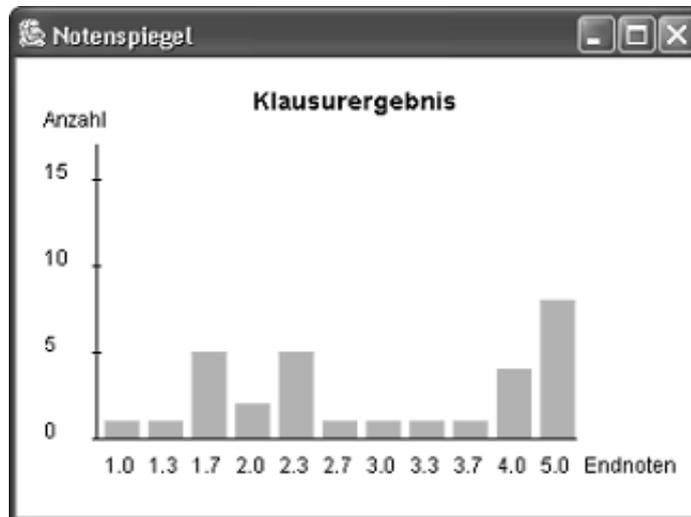
Ausgabe: 23.04.2004 -- Abgabe: 30.04.2004 11:00 Uhr

Aufgabe 1 (Zeichnen eines Balkendiagramms / Korrekturaufgabe)

Gegeben sei eine Datei "Endnoten.txt", die eine Aufstellung aller Noten nach Korrektur einer beliebigen Fachprüfung enthält. Lesen Sie die Daten und stellen Sie diese in Form eines Balkendiagramms dar. Beim Lesen der Daten soll gleichzeitig festgestellt werden wie oft jede Note in der Datei
.../aufgaben/blatt1/Endnoten.txt vorkommt. Die Höhe der Balken ergibt sich daraus.

Beschriftung der Achsen

- x-Achse: 1.0 1.3 1.7 ...5.0
- y-Achse: z.B 0 5 10 ... etc.



Hinweise

- Folie 90 des Skripts zeigt die Erstellung eines Balkendiagramms.
- Um die Aufgaben zu bearbeiten, ist es notwendig in der Datei .cshrc den CLASSPATH um
":/homes/info-f/swe/lib/java/classes" zu erweitern.
- **Bsp.:**
setenv CLASSPATH
.:usr/java/j2sdk1.4.1/lib/tools.jar:/homes/info-f/swe/packages/turtle.jar:/homes/info-f/swe/packages/javagently.jar:/homes/info-f/swe/lib/java/classes

Aufgabe 2 (Wiederverwendung von Klassen aus Bibliotheken)

In der zusammen mit diesen Aufgaben erscheinenden neuen Version der Datei
.../aufgaben/blatt1/swe.jar ist ein Paket gamelet zur Implementierung einfacher Spiele enthalten.
Das Paket ist unter .../aufgaben/blatt1/gameletDoc/Package-gamelet.html beschrieben.

In einer Beispielanwendung werden 5 Kugeln dargestellt, die sich von einer zufälligen Anfangsposition aus mit zufälliger Geschwindigkeit über eine Ebene bewegen.

- a) Kopieren Sie die Beispielanwendung aus `.../aufgaben/blatt1/boink` in ein eigenes Verzeichnis. Übersetzen und starten Sie das Programm. Lesen Sie die Gamelet-Dokumentation.

Wie kann ein Actor die Größe des sichtbaren Bereichs abfragen?

- b) Fügen Sie der Beispielanwendung eine Ballsorte `BounceBall` hinzu. Die `BounceBall`-Bälle sollen im Gegensatz zu `SimpleBall`-Bällen an den Rändern des sichtbaren Spielfeldes abprallen.

Hinweise:

- Überschreiben Sie hierzu die Methode `calculateNewPosition` von Actor.
 - Die Position (0,0) des Spielfeldes und die eines Actors ist jeweils die linke obere Ecke.
 - Betrachten Sie deshalb das um die Breite und Höhe des Actors verkleinerte Spielfeld.
- c) Fügen Sie der Beispielanwendung eine weitere Ballsorte `Hole` (engl. Loch) hinzu. Ein Loch soll sich an einer zufällig gewählten Stelle auf dem Spielfeld plazieren und sich nicht bewegen. Kollidiert ein Ball mit einem Loch, so soll der Ball vom Spielfeld gelöscht werden. Zur visuellen Darstellung eines Lochs können Sie das in `.../aufgaben/blatt1/hole.gif` dargestellte Loch verwenden.

Hinweis

Bitte beachten Sie bei der Abgabe ihres Übungszettels, dass Sie die Hinweise auf der SWE2 Webseite unter dem Link "Organisation" / Punkt "Abgabe der Korrekturaufgabe" befolgen. Weiterhin soll der Quellcode der abzugebenden Programmieraufgaben mit kurzen und sinnvollen Kommentaren versehen werden.