

Wiederholungsprüfung 2. Jhg – Programmieren Sie in Java:

Erstellen Sie eine einfache aber vollständig gekapselte Klasse `Datentraeger`, welche zur Verarbeitung der Daten `titel` (`String`), bzw. `preis` (`double`) und `megaByteGroesse` (`int`) dient. Ebenso besitzt die Klasse eine Klassenvariable `gesamtAnzahl` (`int`), in welcher die Anzahl aller vorhandenen Elemente (Instanzen) vom Typ `Datentraeger` mitgezählt wird.

Definieren Sie die Klasse so, dass wenigstens nachstehend beschriebene Instanz- bzw. Klassenmethoden voll lauffähig sind.

Der dreiparametrische Konstruktor sowie die Instanzmethode `setPreis` sind so zu programmieren, dass sie bei negativen Werten (`preis` oder `megaByteGroesse`) eine `WertNegativException` werfen. Die `megaByteGroesse` ist dabei nur im Konstruktor setzbar und danach nicht mehr veränderbar. Der zweiparametrische Konstruktor (`titel` und `preis` werden übergeben, `megaByteGroesse` wird auf 700 gesetzt) soll mittels Konstruktorenverkettung den 3-parametrischen aufrufen.

Leiten Sie von der Klasse `Datentraeger` zwei neue Klassen `DVD` und `CD` ab. Die Klasse `CD` besitzt zusätzlich die Variable `readOnly` (`boolean`). Zusätzlich zu dieser besitzt die Klasse `DVD` noch die Variable `plusOderMinus` (`char`).

Definieren Sie jeweils eine Instanz vom Typ der Klasse `CD` bzw. `DVD`, speichern Sie diese in `Datentraeger`-Referenzen und weisen Sie diesen mittels des vier- bzw. fünfp-parametrischen Konstruktors „irgendwelche“ Werte zu.

Geben Sie eine textmäßige Beschreibung der beiden Elemente am Bildschirm aus, ebenso wie die Gesamtanzahl der Datenträger-Instanzen.

Verändern Sie in der `DVD`-Instanz den Titel und versuchen Sie in der `CD`-Instanz den Preis auf negativ zu setzen. Reagieren Sie dabei auf die auftretende Exception, indem Sie eine entsprechende Fehlermeldung ausgeben.

Schreiben Sie auch die für obige Klassen benötigte Exception: `WertNegativException`.

Schreiben Sie zu obigen Klassendesign eine kleine graphische Applikation mit welcher solche `Datentraeger` eingelesen werden können und alle derzeit vorhandenen in ihrer Textform in einer einfachen Textarea zeilenweise dargestellt werden. (Man verwende nur `Standard-Layoutmanager`)

Die Applikation besteht mindestens aus:

- einem Eingabetextfeld (`editable`)
in welches durch Doppelpunkt getrennt die 4 bzw. 5 Daten (`titel: preis: megaByteGroesse: readOnly` ev. noch `plusOderMinus`) eingegeben werden können
- einer Textarea (`not editable`)
in welcher alle eingegebenen Daten textmäßig dargestellt werden
- zwei Buttons (`Ok` – `Abbruch`)
mit deren Hilfe die Eingabe übernommen (wird in Textarea dargestellt - angehängt) bzw. verworfen (Eingabefeld wird gelöscht) werden kann.

z.B.:

