Übungen OO Modellierung SS 99

Beispiel 1

Als Teil der Umgebung für eine Ingenieursfirma ist ein einfaches Versionsverzeichnis der in Arbeit befindlichen Produkte zu implementieren (Klasse VersionsVerzeichnis), das Informationen über Produktentwürfe abspeichert und über den Projektnamen zugreifbar macht (Hinweis: Klasse Dictionary verwenden).

Definieren Sie die Klassen Projekt und Design (Entwurf), wobei ein Projekt durch Name, Name des Projektleiters (ein String), und Beginndatum beschrieben wird. Ein Entwurf verweist auf das Projekt, aus dem er stammt, hat ein Abschlußdatum und enthält die eigentliche Entwurfsinformation (sie ist in diesem Beispiel nicht zu modellieren). Für ein Projekt werden die Versionen der Entwürfe sequentiell abgespeichert.

(a) Definieren und implementieren Sie folgendes Protokoll für die Klasse VersionsVerzeichnis:

#lastVersionFor: aString liefert die neueste Version des Projekts mit dem Namen aString.

#add: aDesign to: aString Eintragen eines einzelnen Designs als letzte Version. (Dabei wird das Abschlußdatum gesetzt.)

#deleteOldest: aString: Löschen der ersten Version

#deleteYoungest: aString: Löschen der jüngsten Version

#print Ausgeben einer nach Projektleitern sortierten Liste

#printNames Ausdrucken einer nach Projektnamen sortierten Liste

(Achtung: Iteration über Dictionaries funktioniert etwas anders aufgrund der Speicherung von Schlüssel/Wert-Paaren als Instanzen der Klasse Association.)

Hinweis: Nehmen Sie an, daß im System üblicherweise nur ein Versionsverzeichnis existiert. Unter diesen Umständen ist es sinnvoll, dieses, sobald es definiert ist, als Klassenvariable der Klasse VersionsVerzeichnis abzuspeichern. Definieren Sie zwei Klassenmethoden #initialize und #default, sodaß #default: das in dieser Klassenvariable eingetragene Defaultverzeichnis mit einem neuen Verzeichnis initialisiert und #default den Inhalt der Klassenvariable zurückliefert.

Erfinden Sie entsprechende Beispieldaten zum Testen des Systems.

(b) Erweitern Sie die Implementierung um eine Klassenvariable der Klasse Entwurf, die alle Instanzen dieser Klasse speichert (sofort, wenn die Instanz über #new erzeugt wird). Definieren Sie eine Methode [#printFirst zum Ausdrucken der ältesten im System gespeicherten Version (Anmerkung: Methode #inject:into:).

Ausgabe

Zum Ausgeben von Informationen im Rahmen dieses Beispiels ist es ausreichend, diese im Smalltalk-Systemwindow (bezeichnet als Transcript) auszugeben. Transcript ist eine globale Variable, deren Protokoll die Messages

#show: und #cr enthält. Die Message Transcript show: aString gibt den Argumentstring aString auf dem Systemwindow aus. Die Message Transcript cr fügt ein Zeilenende an.