2. Übungsaufgabe zu Objektorientierte Programmierung
Themen: Zusammenhalt, Kopplung, Refaktorisierung
ausgegeben: 17.10.2002, fällig: 24.10.2002

Erweitern Sie Ihr Java-Programm zur Verwaltung von Büchern in einer Bibliothek aus der 1. Übungsaufgabe folgendermaßen: Neben Büchern soll das Programm auch Texte auf CD-ROM und DVD verwalten können. Zu jedem dieser Texte gibt es genau dieselben Informationen wie zu Büchern – Titel des Textes, erster Autor und Verlag. Bei Texten auf CD und DVD dürfen Informationen zum Verlag weg gelassen werden (leerer String), nicht jedoch bei Büchern. Zu einer CD kann man zusätzlich angeben, ob es sich um eine wiederbeschreibbare CD handelt (CD-RW) oder nicht; solche Informationen werden zu einer DVD nicht benötigt. Zur Unterscheidung zwischen Büchern und Texten auf CD-ROM beziehungsweise DVD wird auch die Art des Datenträgers (Buch, CD oder DVD) gespeichert.

Erweitern Sie Ihr Programm aus der 1. Übungsaufgabe zunächst so, dass Sie mit möglichst wenig Änderungen auskommen. Dies ist Variante A Ihrer Lösung. Im nächsten Schritt überlegen Sie sich, wie Sie dieses Programm verbessern können, damit der Klassenzusammenhalt höher und/oder die Objektkopplung schwächer wird. Refaktorisieren Sie Variante A Ihrer Lösung so lange, bis Klassenzusammenhalt und Objektkopplung Ihrer Meinung nach optimal sind. Das Ergebnis ist Variante B Ihrer Lösung. Falls Sie meinen, dass bereits Variante A optimal ist, nennen Sie diese Lösung Variante B und implementieren Sie eine neue Variante A, die niedrigeren Klassenzusammenhalt und/oder stärkere Objektkopplung hat.

Erstellen Sie in Ihrem Home-Directory auf dem Übungsrechner (b3) einen Ordner namens `Aufgabe2` mit zwei Unterordnern namens `VarianteA` und `VarianteB` und stellen Sie Ihre beiden Lösungen in diese Unterordner. Achten Sie darauf, dass die optimale Lösung in `VarianteB` steht. Das Programm soll von den Unterordnern aus durch `java Bibliothek` aufrufbar sein, ähnlich wie in der 1. Übungsaufgabe. Die Ordner sollen zum Zeitpunkt der Abgabe (24.10.2002, 12 Uhr) und der nachträglichen Abgabe (31.10.2002, 12 Uhr) zumindest alle `.java`-Dateien enthalten, die Sie für Ihre Lösungen benötigen.