3. Übungsaufgabe zu Objektorientierte Programmierung
Themen: Untertypbeziehungen, Stabilität
ausgegeben: 23.10.2003, fällig: 30.10.2003

Erweitern Sie Ihr Programm aus der 2. Übung folgendermaßen: Die Einschränkung, dass jeder Computer nur eine Komponente jeder Art enthält, soll entfallen. Allerdings können in einen Computer in der Regel höchstens 4 Laufwerke (das sind Festplatten und DVD-Laufwerke) und höchstens 2 Speichererweiterungen eingebaut werden. Nur zusammen mit einem bestimmten der drei angebotenen Mainboards sind bis zu 3 Speichererweiterungen möglich. Zusammen mit diesem Mainboard und einem der beiden Gehäuse (nur in dieser bestimmten Zusammenstellung) werden bis zu 6 Laufwerke unterstützt. Nach wie vor gibt es die Einschränkung, dass jeder Computer genau ein Gehäuse und ein Mainboard sowie mindestens eine Festplatte und mindestens ein DVD-Laufwerk enthält.

Erweitern bzw. ändern Sie Ihr Programm aus der 2. Übungsaufgabe entsprechend. Ihnen unbekannte Anwendungen, die Ihre bestehenden Klassen verwenden könnten, sollen unverändert oder mit möglichst kleinen Änderungen weiterhin funktionieren. Achten Sie auf das Ersetzbarkeitsprinzip! Vermeiden Sie vor allem unnötige Änderungen der Objektschnittstellen, die das Ersetzbarkeitsprinzip verletzen würden. Achten Sie auch darauf, dass Ihre Lösung ohne weitere Änderungen funktioniert, wenn das Angebot um neue Komponenten (bereits bekannter Arten) erweitert wird. Vermeiden Sie, wo immer es Ihnen möglich scheint, die Verwendung von `switch`- und geschachtelten `if`-Anweisungen. Abgesehen davon können Sie die Aufgabenstellung frei interpretieren.

Erstellen Sie in Ihrem Home-Directory auf der b3 einen Ordner namens `Aufgabe3` und stellen Sie Ihre Lösung hinein. Das Programm soll von `Aufgabe3` aus durch `java Lager` aufrufbar sein. Der Ordner soll zum Zeitpunkt der Abgabe (30.10.2003, 12:45 Uhr) und der nachträglichen Abgabe (6.11.2003, 12:45 Uhr) alle nötigen `.java`-Dateien enthalten.

Falls das 3. Beispiel jenes Beispiel ist, das Sie zusammen mit einem Tutor entwickeln, vereinbaren Sie bitte mit Ihrem Tutor einen Termin für ein Treffen zur Besprechung Ihrer Lösung.