

Übungsblatt 1

Für dieses Übungsblatt gibt es noch keine Punkte. Es dient als Einstieg in die Entwicklungsumgebung Eclipse.

Aufgabe 1 (Eclipse)

Bevor Sie Eclipse starten, sollten Sie auf Ihrem Homeverzeichnis innerhalb von `.nt` ein Verzeichnis, zum Beispiel `java` einrichten, in dem alle Programme gespeichert werden. Speichern Sie die Programme *nicht* lokal auf dem Windowsrechner! Alternativ können Sie Ihre Programme auch auf einem USB-Stick dauerhaft speichern.

- Starten Sie Eclipse.
- Geben Sie als Workspace, das Verzeichnis an, in dem Sie Ihre Programme speichern wollen.
- Klicken Sie den Begrüßungsbildschirm weg.
- Stellen Sie beim Workspace UTF-8 als Zeichensatzcodierung ein: dazu **Window->Preferences** anwählen, dann im Suchfeld `enco` eingeben, Workspace anwählen und UTF-8 bei `text file encoding` auswählen. Bei Unix-Systemen ist UTF-8 normalerweise die Standardeinstellung.

Aufgabe 2 (1. Java-Programm, Grundfunktionen von Eclipse)

- Erstellen Sie in Eclipse ein **Java**-Projekt mit dem Namen `info1`.
- Erstellen Sie folgende Klasse `Konto` mit **File->New->Class** oder per rechter Maustaste im Projektverzeichnis mit **New->Class**, kopieren Sie den Quelltext oder tippen Sie ihn ab, speichern sie den Quelltext und führen Sie das Programm aus: Klasse anwählen und entweder über das Menü **Run** oder rechter Maustaste mit **Run As->Java Application** starten. Beachten Sie: Der Compiler wird erst aufgerufen, wenn Sie den Quelltext speichern. Auch die Fehlermeldungen können sich dann noch ändern.

```
public class Konto {
    public static void main(String[] args) {
        double guthaben = 0.0;
        System.out.println("Guthaben = " + guthaben);
        guthaben = guthaben + 100.0;
        System.out.println("Guthaben = " + guthaben);
        guthaben = guthaben - 50.0;
        System.out.println("Guthaben = " + guthaben);
    }
}
```

- Erweitern Sie die Klasse Konto um eine lokale Variable `zinssatz` (Typ `double`, in Prozent) sowie der Berechnung und Ausgabe für den Zinsbetrag, der für das Guthaben am Ende des Jahres dem Konto gutgeschrieben wird.
- Wenn Sie Variablen, Klassen oder ähnliches umbenennen, dann machen Sie dies immer mit der Refactor-Funktion. Wählen Sie die Klasse mit Rechtsklick an und benennen Sie sie mit **Refactor->Rename** in `Bankkonto` um. Auch der Dateiname wird korrekt geändert. Wählen Sie `guthaben` und ändern Sie den Namen analog in `guthabenInEuro` um.
- Markieren Sie zusammengehörige Codeteile oder den Text der ganzen Klasse und formatieren Sie ihn mit **Source->Format**.
- Ändern Sie das Programm so ab, dass die Eingabe vom Benutzer mit Hilfe der Scanner-Klasse eingetippt werden kann (analog zum Beispiel in der Vorlesung).

Aufgabe 3 (Reset der Eclipse Oberfläche)

Wenn man in Eclipse ein Fenster unabsichtlich weggeklickt hat, können einzelne Teile wieder unter **Window->Show View...** hervorgeholt werden. Da man dazu aber wissen muss, was fehlt, ist es manchmal besser einen Reset durchzuführen: **Window->Perspective->Reset Perspective...**

Aufgabe 4 (Projekte im- und exportieren)

Java Programm im Bytecode sind portabel. Die Quelltexte sind es nicht. Eclipse-Projekte sind wegen lokaler Einstellungen nicht portabel. Wenn Sie auf Ihrem Rechner die Java-Übungsaufgaben bearbeiten und auf einem Rechner der Hochschule übertragen wollen, dann machen Sie das am besten per USB-Stick und der Im- und Exportfunktion von Eclipse.

- Exportieren Sie das Java-Projekt aus Aufgabe 1: Wählen Sie dazu das Eclipse-Projekt mit der rechten Maustaste an und wählen **Export...->Archive File** und drücken **Next**. Es sind alle Dateien markiert. Exportieren Sie nur die Quelltext im `src` Verzeichnis (Projekt aufklappen). Geben Sie ein Dateiverzeichnis ein, wählen Sie **Create only selected directories** an und drücken Sie **Finish**.
- Erstellen Sie ein neues Java Projekt mit anderem Namen und importieren Sie das zuvor exportierte Java Projekt: Wählen Sie im neuen Projekt **Import...->General->Archive File** an. Geben Sie Ihr zuvor exportiertes Projekt als Datei an.