

Accounts

Für das Praktikum bekommt ihr zwei Accounts mit gleichem Benutzernamen, einen für unseren Computerraum und einen für Emails bei der ATIS (dieser ist nicht identisch mit dem ATIS-Emailaccount für Studenten).

Mit dem ersten Account könnt ihr euch lokal und per `ssh` auf den Rechnern in Raum 305 einloggen. Diese haben Namen der Form `illpcXX.ira.uka.de`, wobei `XX` ungefähr zwischen 40 und 55 liegt, aber nicht alle Nummern vergeben sind. Auf den Rechnern läuft kein Windows, sondern Linux, und natürlich die Software, die im Praktikum verwendet wird. Wer zu Hause arbeitet wird diesen Account zumindest benötigen, um sich mit dem CVS Repository zu verbinden (siehe unten).

Zum ATIS-Emailaccount gehören Adressen der Form `name@ira.uka.de`. Wenn ihr den Account nicht benutzen wollt, richtet bitte eine Weiterleitung auf eine andere Emailadresse ein, da Nachrichten zum Teil auch an diese Adresse verschickt werden. Dazu könnt ihr das Webmail-Interface benutzen: `https://webmail.ira.uka.de`.

Als erstes solltet ihr die Passwörter für beide Accounts ändern, und zwar sowohl für den Computerraum- als auch für den Email-Account. Unter Linux kann dazu der Befehl `passwd` verwendet werden.

Arbeitsumgebung

Da wir in Java programmieren werden, benötigt ihr das Sun JDK 5.0 (<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>). Wir empfehlen euch, eine graphische Entwicklungsumgebung zu verwenden, bevorzugt Eclipse (<http://www.eclipse.org>), da wir damit am meisten Erfahrung haben und bei Problemen schnell weiterhelfen können. Die Einarbeitungszeit ist geringer als man denkt und danach ist vieles viel einfacher. Eine Einführung bietet beispielsweise <https://eclipse-tutorial.dev.java.net>.

Um die gemeinsame Arbeit an einem Projekt zu vereinfachen, setzen wir das Softwareverwaltungssystem CVS (Concurrent Versions System) ein. CVS verwaltet auf einem gemeinsamen Server (dem *Repository*) den gesamten Quelltext, kann frühere Versionen wieder herstellen und gleichzeitige Änderungen mehrerer Programmierer automatisch zusammenführen. Mehr dazu weiß wie immer die Wikipedia <http://de.wikipedia.org/wiki/Cvs>. Mit Eclipse lassen sich alle Funktionen von CVS direkt benutzen.

Der erste Schritt ist das Einrichten eure Eclipse-Arbeitsumgebung, um Programme kompilieren zu können. Alle benötigten Bibliotheken könnt ihr aus dem CVS Repository des Praktikums herunterladen. Fügt dazu in der *CVS Repository Exploring Perspective* (unter *Windows* → *Open Perspective*) eine neue *Repository Location* wie in Abbildung 1 hinzu.

Nun könnt ihr zur *Java Perspective* wechseln und Projekte aus dem CVS auschecken mit *New* → *New*

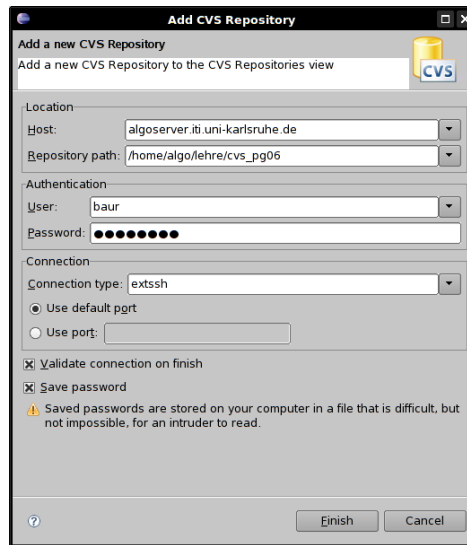


Abbildung 1: Hinzufügen eines CVS Repository in Eclipse

Project, CVS → *Project from CVS*. Das folgende Dialogfenster sollte drei (oder mehr) existierende Projekte anzeigen: *CVSROOT*, *Graphlibs* und *JungDemo*. *CVSROOT* enthält Verwaltungsinformationen für das CVS und sollte nicht verändert werden. Die beiden anderen Projekte enthalten die im Praktikum verwendeten Bibliotheken bzw. Beispiele zur Graphbibliothek JUNG.

Noch zwei Tipps:

- Stellt unter *Windows* → *Preferences, General* → *Workspace* die Option *Text file encoding* auf UTF-8, sonst gibt es früher oder später Probleme mit Sonderzeichen.
- Eclipse stellt (fast) überall sehr umfangreiche Kontextmenüs (rechte Maustaste) zur Verfügung. Wenn ihr einen Befehl nicht finden könnt, ist er ziemlich sicher im Kontextmenü.

Erste Schritte mit JUNG

Macht euch mit der Graphbibliothek JUNG vertraut. Auf der Homepage <http://jung.sf.net> gibt es außer der API-Dokumentation auch das *JUNG Manual* und einige Beispiele. Diese findet ihr auch im Projekt *JungDemo* im Paket `samples.graph`.

Mit den Beispielen könnt ihr überprüfen, ob ihr die Projekte erfolgreich aus dem CVS geladen habt. Wenn der *Package Explorer* von Eclipse keine roten Fehlermeldungen anzeigt sondern nur gelbe Warnhinweise, habt ihr die Projekte erfolgreich aus dem CVS geladen und könnt die Beispiele ausführen (siehe Abb. 2).

1. Übungsaufgabe

Legt zuerst ein neues Java-Projekt in Eclipse an und verbindet es mit dem CVS Repository (Menüpunkt *Team*). Damit die Bibliotheken eingebunden werden, muss in den Eigenschaften eures Projekts zum *Java Build Path* das Projekt *Graphlibs* hinzugefügt werden.

Kopiert euch dann aus *JungDemo* die Datei `samples.graph.SimpleGraphDraw` und fügt eine

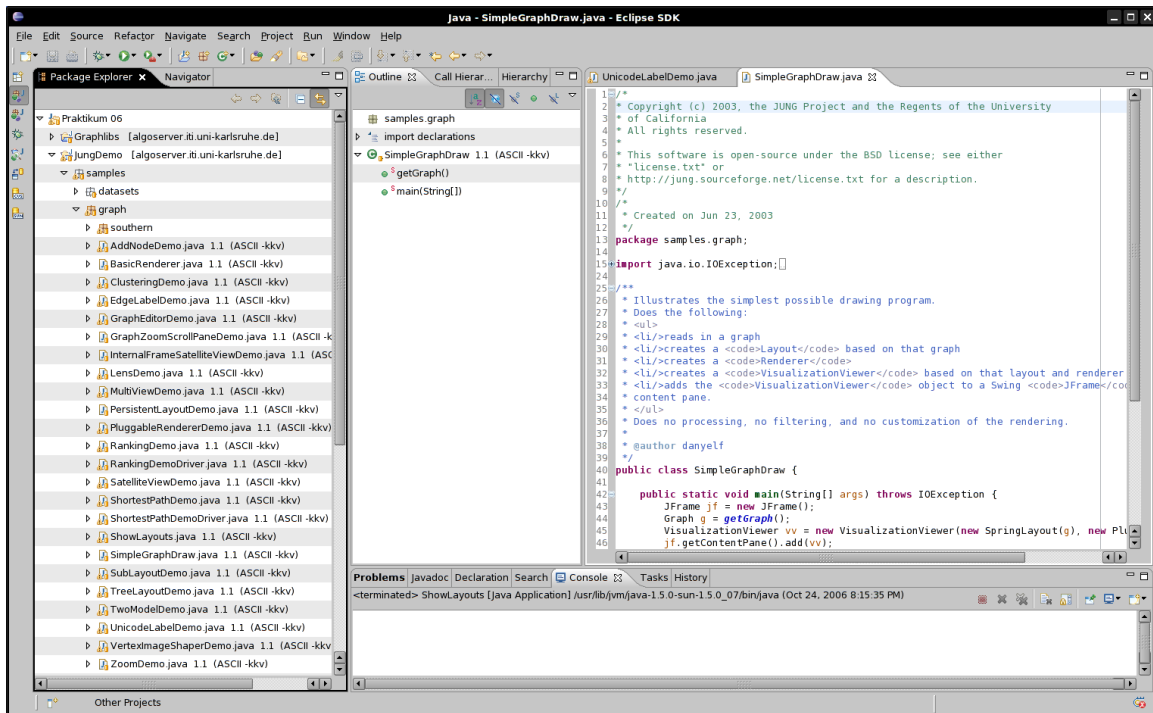


Abbildung 2: Java Perspective von Eclipse mit den Projekten des Praktikums

Funktion hinzu, die für jeden Knoten des Graphen sein Label und die Labels seiner Nachbarn auf der Konsole ausgibt.

Tipp: die Klasse PajekNetReader speichert Knotenlabels als UserDatum mit dem Schlüssel PajekNetReader.LABEL in den Knoten.