

# Übungen zu CVS

Bearbeiten Sie die folgenden Aufgaben:

## 1. *CVS-Repositoryum.*

Erstellen Sie unter Ihrem Heimatverzeichnis ein CVS-Repositoryum und fügen Sie ihm ein Verzeichnis für die Lösungen der Übungsaufgaben hinzu, z.B. `uebung`. Beschaffen Sie sich eine Arbeitskopie Ihres Moduls `uebung` und fügen Sie mit Hilfe von `cvs add` für die Übungsaufgaben 2 und 3 je ein Verzeichnis hinzu, in dem Sie die Lösungen speichern werden.

## 2. *Stati und Tags.*

Führen Sie nach jedem der folgenden Punkte je einmal `cvs status -v` und `cvs -nq update` aus:

- Erstellen Sie in Ihrem Arbeitsverzeichnis eine Datei.
- Markieren Sie sie zum Hinzufügen.
- Reichen Sie sie ein.
- Markieren Sie sie mit dem tag `rel-1-0`. Dies wurde möglicherweise nicht im Vortrag behandelt. Sehen Sie sich in der Kurzreferenz den Befehl `cvs tag` an.
- Führen Sie folgenden Befehl aus:

```
cvs update -r rel-1-0.
```

Beobachten Sie, dass `rel-1-0` nun ein *sticky tag* ist. Weitere `updates` werden immer die mit `rel-1-0` markierte Revision holen. Sie können auch kein `cvs commit` mehr ausführen (versuchen Sie es!), denn bestehende Revisionen dürfen nie überschrieben werden.

- Löschen Sie jegliche *sticky tags / dates / options*.  
*Hinweis:* Sehen Sie sich in der Referenz `cvs update` an.
- Löschen Sie Ihre Datei lokal.

## 3. *Konflikte.*

Sie werden den Mehrbenutzerbetrieb simulieren. Dazu brauchen Sie zwei Arbeitskopien des Verzeichnisses, das Sie in Aufgabe 1 erstellt haben, z.B. `dir1` und `dir2`.

*Hinweis.* Sie können `cvs checkout` mit der Option `-d dir` anweisen, das zu holende Modul im Verzeichnis `dir` abzulegen.

Gehen Sie nun wie folgt vor:

- Fügen Sie von `dir1` aus eine Datei mit den Zeilen "line1", "line2", "line3" hinzu.
- Fügen Sie von `dir2` aus die Zeilen "line0" ganz oben und "line4" ganz unten hinzu.
- Fügen Sie von `dir1` aus vor dem Update unten "line4" und "line5" hinzu. Führen Sie das Update aus. Lösen Sie den Konflikt und reichen Sie die Datei ein. Beachten Sie, dass ohne das Hinzufügen von "line5" kein Konflikt entstanden wäre.

## 4. *CVS im Mehrbenutzerbetrieb.*

Benutzen Sie für diese Aufgabe das Repositoryum `/home/cvs`.

*Hinweis.* Wenn Sie von einem Laptop aus arbeiten, haben Sie die Möglichkeit, CVS via SSH zu benutzen. Verwenden Sie dazu den Pfad

```
:ext:login@boss.informatik.tu-muenchen.de:/home/cvs.
```

Vergessen Sie nicht, `CVS_RSH` auf einen gültigen Pfad zu `ssh` zu setzen.

Besorgen Sie sich eine Arbeitskopie des Moduls `unixtools1-cvs/prog`. Es handelt sich dabei um ein einfaches C++-Programm. Erweitern Sie das Programm um eine Datei mit einzigartigem Namen (Ihrem, zum Beispiel), die eine oder mehrere Funktionen enthält (Achten Sie auf die Endung `.cc`). Erstellen Sie auch eine zugehörige Headerdatei (`*.h`). Modifizieren Sie `main()` in `driver.cc` dahingehend, dass Ihr Code aufgerufen wird. Stellen Sie vor jedem `commit` sicher, dass Ihre Arbeitskopie synchronisiert ist und beheben Sie auftretende Konflikte. Reichen Sie nur Erweiterungen ein, die fehlerfrei kompilieren.