



Technische Universität Darmstadt
 Fachbereich Informatik
 Prof. Dr. Johannes Fürnkranz

Allgemeine Informatik 1 im WS 2006/07

Übungsblatt 1 (Teil 2)

Bearbeitungszeit: 30.10. bis 05.11.2006

Aufgabe 3: Terminal und UNIX

Wie Sie das Terminal öffnen wurde im ersten Teil der Übung beschrieben. Im Terminal können Sie Befehle an den Computer geben. Nachdem Sie einen Befehl eingegeben haben, müssen Sie die **RETURN**-Taste drücken, damit der Befehl ausgeführt wird.

Hinweis: Sie können nur dann etwas in ein Terminal eingeben, wenn sich der Mauszeiger über dem Terminal befindet.

Ein paar allgemeine Worte zu Dateien und Verzeichnissen:

Eine Datei (*engl. file*) ist eine Zusammenfassung von Daten. In der realen Welt kann man sich eine Datei in etwa als ein Blatt Papier vorstellen, auf dem Verschiedenes zu sehen ist. So gibt es Textdateien, Bilddateien, Musikdateien, Videodateien (OK, hier versagt die Analogie zum Papier). Neben diesen Dateien gibt es auch noch solche, die nur für den Computer gedacht sind, z.B. Programmdateien.

Ein Verzeichnis (*engl. directory*) ist eine Sammlung von Dateien und Verzeichnissen. Ein Verzeichnis ist also in der realen Welt in etwa mit einem Aktenordner vergleichbar. Allerdings kann dieser Aktenordner wieder Aktenordner enthalten. Ein solches Verzeichnis in einem Verzeichnis nennt man manchmal auch „Unterverzeichnis“. Mit der Zeit sammeln sich nämlich so viele Dateien, dass man diese gerne sortieren möchte.

Die wichtigsten UNIX-Befehle zum Arbeiten mit Dateien und Verzeichnissen sind in folgender Tabelle aufgeführt:

ls	Zeigt den Inhalt des aktuellen Verzeichnisses an.
mkdir name	Erstellt ein neues Unterverzeichnis mit dem Namen name .
rmdir name	Löscht das Verzeichnis mit dem Namen name .
cd name	Wechselt in das Unterverzeichnis name .
pwd	Zeigt das aktuelle Verzeichnis an.
cp quelle ziel	Kopiert die Datei quelle an die Stelle ziel .
mv quelle ziel	Verschiebt die Datei quelle an die Stelle ziel .
rm name	Löscht die Datei mit dem Namen name .
acroread name	Zeigt die PDF-Datei mit dem Namen name an.
man befehl	Zeigt eine Beschreibung des Befehls befehl an.

Vorsicht: Es gibt keine Möglichkeit, eine gelöschte Datei wiederherzustellen!

Hinweis: UNIX unterscheidet Groß- und Kleinschreibung, d.h. es ist für UNIX ein Unterschied ob man CP oder cp eingibt.

Bei UNIX werden Verzeichnisse in der Form **/verzeichnis1/verzeichnis2** beschrieben. Dabei ist **verzeichnis2** ein Unterverzeichnis von **verzeichnis1**.

Es gibt einige besondere Verzeichnisse bei UNIX:

- /** : Das ist das so genannte Wurzelverzeichnis eines UNIX-Systems. In ihm sind alle anderen (Unter-)Verzeichnisse und Dateien gespeichert.
- ~** : Das ist das so genannte HOME-Verzeichnis. Dies ist der Bereich in dem Sie Ihre Dateien abspeichern können. Unter UNIX hat jeder Benutzer sein eigenes HOME-Verzeichnis.
- .** : Das aktuelle Verzeichnis.
- ..** : Das Mutterverzeichnis des aktuellen Verzeichnisses (also das übergeordnete Verzeichnis).

Hinweis: Die Firma Microsoft verwendet in Ihren Produkten (Windows XP, Windows 9X etc.) entgegen dieser verbreiteten Bezeichnung den Begriff *Ordner* (engl. *folder*) synonym zu *Verzeichnis* (engl. *directory*).

Bei PDF-Dateien handelt es sich um Textdokumente, die in einem speziellen Format gespeichert sind. Diese Textdokumente können nur mit speziellen Programmen angezeigt und ausgedruckt werden. Das oben erwähnte Programm **acroread** ist ein solches Programm. Die Übungsblätter werden als PDF-Datei ins Internet gestellt.

Versuchen Sie nun, die folgenden Aufgaben zu bearbeiten:

- a) Erstellen Sie ein neues Verzeichnis mit dem Namen **testai** und überprüfen Sie, ob es tatsächlich erstellt wurde.
- b) Kopieren Sie aus dem Verzeichnis **~heinig/ai1** die Datei **u1-teil1.pdf** in Ihr Homeverzeichnis. Verschieben Sie anschließend die Datei aus Ihrem Homeverzeichnis in das neue Verzeichnis **testai**. Überprüfen Sie, ob die Datei tatsächlich aus Ihrem Homeverzeichnis entfernt und in das Verzeichnis **testai** verschoben wurde.
- c) Wechseln Sie in das Verzeichnis **testai** und löschen Sie die Datei **u1-teil1.pdf**. Wechseln Sie wieder in Ihr Homeverzeichnis und löschen Sie das Verzeichnis **testai**. Überprüfen Sie, ob das Verzeichnis tatsächlich gelöscht wurde.
- d) Lassen Sie sich die pdf-Datei **~heinig/ai1/u1-teil1.pdf** auf dem Bildschirm anzeigen.

Aufgabe 4: Internet

Tippen Sie in das Terminal den Befehl

```
mozilla
```

ein. Dadurch wird das Programm „Mozilla“ gestartet. Dies ist ein sogenannter Internet-Browser und dient dem Zugriff auf Internetseiten. Auf diesen Seiten werden z.B. die aktuellen Informationen dieser Lehrveranstaltung veröffentlicht.

***Hinweis:** Solange "Mozilla" geöffnet ist, können Sie keine weiteren Befehle in das Terminal eingeben. Möchten Sie jedoch parallel zur Arbeit mit Mozilla mit dem Terminal arbeiten geben Sie statt „mozilla“ einfach „mozilla &“ zum starten von Mozilla ein.*

Die Zeile oben in der Mitte, in die man Text eingeben kann, nennt man Adressleiste. Geben Sie dort

http://www.ke.informatik.tu-darmstadt.de/lehre/ws0607/ai1/

ein und drücken Sie **RETURN**. Dadurch gelangen Sie auf die Homepage zur Vorlesung. Auf dieser Seite werden wir verschiedene Neuigkeiten veröffentlichen. Damit Sie schnell wieder auf dieser Seite sind, können Sie sich einen sogenannten Bookmark setzen, also ein Lesezeichen für das Internet. Klicken Sie dazu auf **Bookmarks** und dann auf **Bookmark This Page**. Dadurch haben Sie jetzt unter **Bookmarks** einen Link auf unsere Homepage. Die Seite zur Lehrveranstaltung ist in mehrere Bereiche gegliedert, die Sie durch die Links am linken Rand der Seite erreichen können. Klicken Sie die einzelnen Links an und lesen Sie die dort zur Verfügung gestellten Informationen.

Klicken Sie nun insbesondere den Link „Übungen“ an. Es wird nun die Web-Seite für unsere Übungen angezeigt. Klicken Sie nun das Bildchen neben dem Wort „Teil 1“ im farbig hinterlegten Bereich für die erste Übung an. Es sollte jetzt der erste Teil des Übungsblatts angezeigt werden. Um das Übungsblatt in Ihrem Home-Verzeichnis zu speichern, klicken Sie das Bildchen auf der Webseite mit der rechten Maustaste an und klicken auf „Save link target as...“. In ähnlicher Weise laden Sie sich bitte auch die kommenden Übungsblätter herunter.

Aufgabe 5: E-Mail

Mit Mozilla kann man auch E-Mails lesen. Mit Ihrem Account bei der Rechnerbetriebsgruppe (kurz: RBG) haben Sie auch eine eigene E-Mail-Adresse bekommen. Die lautet:

<login>@rbg.informatik.tu-darmstadt.de

Dabei ist **<login>** der Username, den Sie auch beim Anmelden verwendet haben.

Um auf E-Mails, die an diese Adresse gesendet werden, zuzugreifen, müssen Sie Mozilla entsprechend konfigurieren. Hierzu klicken Sie in Mozilla in der Menüzeile auf **Window** und dann auf **Mail & Newsgroups**. Daraufhin öffnen sich zwei neue Fenster, eines heißt **Account Wizard**.

In diesem Fenster werden Sie nun durch das Einrichten Ihrer E-Mail-Adresse geleitet. Die erste Seite des Dialoges können Sie direkt mit einem Klick auf den Knopf **Next** bestätigen. Der nächste Dialog fordert Sie zur Eingabe Ihres Namens und Ihrer oben beschriebenen E-Mail-Adresse auf. Geben Sie die Daten ein und klicken Sie dann auf **Next**. Auf der nächsten Seite tragen Sie in die beiden mit **Server:** beschrifteten Felder jeweils folgendes ein:

mail.rbg.informatik.tu-darmstadt.de

Auf der nächsten Seite des Fensters sollte nun Ihr Login-Name in dem Textfeld stehen. Falls nicht, überprüfen Sie bitte alle Angaben, die Sie weiter vorne gemacht haben. Dazu können Sie den Knopf

Back verwenden, der Sie zur vorherigen Seiten zurück bringt. Ansonsten einfach noch zweimal **Next** anklicken, dann **Finish**. Kurz danach werden Sie nach dem Passwort für Ihre Mails gefragt. Dies ist dasselbe, was Sie auch schon zum Anmelden an den Rechnern verwendet haben.

Nun sehen Sie das E-Mail-Programm von Mozilla. Im rechten, größeren Bereich werden Ihre Mails angezeigt.

Schreiben Sie sich selbst eine E-Mail und testen Sie so, ob alles richtig funktioniert. Wenn Sie Probleme dabei haben sollten, fragen Sie einfach mal Ihren Nachbarn, vielleicht weiß der ja mehr.

Aufgabe 6: Forum

Ein Forum ist eine Webseite, die durch Ihre Benutzer geändert werden kann. Dazu schreiben diese so genannte „Beiträge“, die dann auf der Webseite erscheinen. Wir werden das Forum in diesem Semester nutzen, um mit Ihnen in Kontakt zu bleiben. Die Web-Adresse des Forums lautet:

<http://www.fachschaft.informatik.tu-darmstadt.de/forum/>

Den Bereich der Allgemeinen Informatik finden Sie unter der Rubrik **1. Semester**. Sie sollten mindestens zweimal pro Woche hier hineinsehen, um Neuigkeiten zu erfahren. Anstatt das komplette Fachschaftsforum aufzurufen, kommt man mit dem Link

<http://www.fachschaft.informatik.tu-darmstadt.de/forum/index.php?c=88>

direkt in den Bereich der AI1.

Unser Forum ist in mehrere Bereiche aufgeteilt. Innerhalb der Foren der Allgemeinen Informatik 1 haben wir aus den Erfahrungen des letzten Semesters die folgende Einteilung vorgenommen:

AI I: Ankündigungen:

Hier werden Prof. Fürnkranz oder die Tutoren Ankündigungen bekannt geben. Schauen Sie öfters in dieses Forum, um keine wichtige Neuigkeit zu verpassen.

AI I: Vorlesung:

Hier können Sie über die Lehrveranstaltung diskutieren. Wir werden uns bemühen, zur Allgemeinen Informatik gestellte Fragen in diesem Forum zu beantworten. Wir werden Einträge, die sich nicht direkt auf die Allgemeine Informatik beziehen, löschen.

AI I: Übung:

Hier können Sie über die einzelnen Übungen diskutieren. Wie bei Diskussion zur Vorlesung, werden wir uns hier auch bemühen, Ihnen Antworten auf Ihre Fragen zu geben.

Schreiben einer Antwort zu einem Beitrag

Ein Forum lebt von der Interaktion mit seinen Lesern. So können Sie z.B. Fragen im Forum zur Allgemeinen Informatik stellen und die Tutoren oder Ihre Kommilitonen können diese beantworten. Ein Forum dient vor allem auch der Diskussion. Dazu kann man so genannte Antworten schreiben. Spielen Sie ein bisschen mit den Möglichkeiten herum, aber begrenzen Sie Ihre Tests bitte auf das Off-Topic Forum der Rubrik **1. Semester**.

Aufgabe 7: KarelJ

Wir werden nun kurz in die Handhabung mit KarelJIDE einführen. Wechseln Sie hierzu in Ihr Homeverzeichnis und kopieren Sie anschließend aus dem Verzeichnis

```
~heinig/ai1
```

die Datei **karel.task**. Geben Sie anschließend in das Terminal

```
KarelJIDE &
```

ein. Es erscheint zuerst ein Fenster in dem Sie nach Informationen zu Ihrer Übungsgruppe gefragt werden. Wir überspringen diese Eingabe, in dem wir einfach **OK** drücken. Danach wird die Entwicklungsumgebung angezeigt. Sie teilt sich in vier Bereiche auf. Ganz oben finden wir eine Reihe von Buttons, durch die man durch Draufklicken entsprechende Aktionen auslösen kann.

Klicken Sie jetzt auf den Button **Open**. Es öffnet sich ein Fenster, das in mehrere Bereiche aufgeteilt ist. Im rechten mit Files überschriebenen Bereich finden Sie die Datei **karel.task**. Klicken Sie einmal auf die Datei und anschließend auf **OK**. Damit haben wir ein Programm in KarelJIDE geladen. Es wird in der linken oberen Hälfte angezeigt. Drücken Sie nun auf den Button **Execute** um das geladene Programm zu starten. In der rechten Hälfte sehen Sie das Ergebnis der Ausführung des Programms: Ein kleiner Roboter läuft immer wieder von links nach rechts. Drücken Sie nun den Button **Stop**. Damit haben Sie die Auswertung des Programms beendet. Drücken Sie jetzt den Button **Exit** um die Entwicklungsumgebung zu verlassen.

Damit sind wir für diese Woche mit den Aufgaben fertig. Nächste Woche werden wir die Karel J-Entwicklungsumgebung näher kennen lernen und ein erstes kleines Programm schreiben.