Einige wichtige UNIX-Kommandos *

Alle Befehle unter Unix sind grundsätzlich durch Betätigen der Enter- oder Return-Taste nach Eingabe des Befehls "abzuschicken". (Diese Taste wird oft durch <cr> für "carriage return" bezeichnet.)

8		
passwd	_	zum Setzen oder Ändern des benutzereigenen Paß- wortes.
ls	_	zeigt dem Benutzer seine schon vorhandenen abge- speicherten Dateien $(ls = listing)$.
ls -l	_	wie 1s. Gibt aber zusätzliche Informationen über die Dateien wie z. B. die Größe in Bytes und das Datum der letzten Veränderung.
less Dateiname	—	schreibt den Inhalt der Datei mit dem Namen Dateiname auf dem Bildschirm.
cp Dateiname1 Dateiname2	_	kopiert die Datei mit dem Namen Dateiname1 in die Datei mit dem Namen Dateiname2. Vorsicht! Wenn schon eine Datei mit Namen Dateiname2 vorhanden ist, so wird sie durch dieses Kommando überschrieben.
mv Dateiname1 Dateiname2		benennt die Datei mit dem Namen Dateiname1 um in Dateiname2. Vorsicht! Wenn schon eine Datei mit Namen Dateiname2 vorhanden ist, so wird sie durch dieses Kommando überschrieben.
rm Dateiname	_	löscht die Datei mit dem Namen Dateiname.
emacs Dateiname &	_	Aufruf des Texteditors EMACS, um den Text in der Datei mit Namen Dateiname zu bearbeiten. Zum Beispiel können Sie einen neuen Programm- text schreiben oder einen schon vorhandenen ab- ändern.
gcc -o Name1 Name2.c	_	compiliert (übersetzt) die Datei mit Namen Name2.c, in der als Text ein C-Programm steht, und legt das ausführbare Resultat in der Datei Name1 ab. Beachten Sie, daß der Name der Datei, in der das C-Programm steht, mit .c enden muß. Das übersetzte Programm können Sie nun ausfüh- ren, indem Sie
		./Name1
gcc Name.c	_	eingeben. compiliert die Datei mit Namen Name.c, falls sie ein C-Programm enthält, und legt das ausführbare Resultat in der Datei mit dem Standard-Namen a.out ab. Durch anschließende Eingabe von ./a.out kann
		man das übersetzte Programm ausführen.

^{*} Material zu diesem Kurs im World Wide Web unter der Adresse https://www.math.uni-bielefeld.de/~gaehler/CC++/

man Kommando	-	liefert den Manual-Eintrag für den Unix-Befehl na- mens "Kommando"
man -k Keyword	_	liefert Kurzbeschreibungen von Kommandos, die im Zusammenhang mit dem Stichwort "Keyword" stehen; z. B. liefert man -k copy eine Übersicht über Unix- Kommandos, die mit "copy" zu tun haben.
apropos Keyword		ist ein zu man -k Keyword gleichwertiger Befehl.
mkdir C-progs	—	erstellt ein Verzeichnis oder ein Directory mit Na- men C-progs, der Name kann frei gewählt werden.
rmdir C-progs	—	löscht ein (leeres) Verzeichnis oder Directory mit Namen C-progs.
cd C-progs	-	macht das Verzeichnis $\tt C\mathchar` progs$ das aktuelle Verzeichnis
pwd	_	gibt den Namen des "aktuellen" Verzeichnisses zu- rück.
Ctrl-c	_	(Controltaste und Taste c zugleich) beendet ein Programm, das man anscheinend anders nicht be- enden kann

Die Verzeichnisse in Unix sind Datenbereiche, in denen mehrere Dateien oder auch Unterverzeichnisse angelegt und verwaltet werden können. Sie sind "baumartig angeordnet", d. h. jedes Verzeichnis kann Unterverzeichnisse enthalten und ist in genau einem übergeordneten Verzeichnis enthalten, abgesehen von dem obersten Verzeichnis des Systems, das den Namen / hat und Root-Verzeichnis genannt wird. Eine Abkürzung für den Namen des jeweils aktuellen Verzeichnisses ist ".", eine Abkürzung für das jeweils übergeordnete Verzeichnis ist "..". Der Befehl cd .. macht also das übergeordnete Verzeichnis "aktuell". Jeder Benutzer hat ein "Home"-Verzeichnis, in dem er seine Daten erstellt. Für den Benutzer **amatrix** dieses Kurses z. B. ist das

/homes/amatrix

Eine Abkürzung für das eigene Home-Verzeichnis ist ~.

cd .

Übungsaufgabe 1: Welche Resultate haben die folgenden Unix-Befehle:

cd .. cd /

Überprüfen Sie jeden Befehl, indem Sie anschließend die Befehle pwd und 1s -1 geben.

cd ~

Übungsaufgabe 2: Studieren Sie die Manual-Einträge aller bisher besprochenen Befehle, indem Sie man ls, man cp, man passwd usw. eingeben und die Ausgabe lesen. Was tut z. B. der Befehl "cp -r dir1 dir2" mit zwei Verzeichnissen dir1, dir2?

Wichtige Editor-Kommandos von EMACS:

Der Editor EMACS wird gestartet, indem man

emacs Dateiname &

eingibt, wenn das UNIX-Betriebssystem Kommandos erwartet. Dateiname ist der Name der Datei, welche bearbeitet werden soll. EMACS startet, indem ein eigenes Fenster geöffnet und der Cursor (die Schreibmarke) in die linke obere Ecke positioniert wird. Nun können Sie Text eintippen. Das Zeichen & am Ende des Befehls bewirkt, dass das Unix-Fenster sofort wieder für neue Kommandos bereit ist.

Es wird sehr empfohlen, das in EMACS unter "Help" angebotene Tutorium zu studieren.

Die folgenden EMACS-Kommandos können mit den angegebenen Tastenbefehlen oder aber auch durch "Mausklick" über die Kopfzeile im EMACS-Fenster (zu Beginn kann gewählt werden: Buffers Files Tools Edit ...) ausgeführt werden.

EMACS wird verlassen, indem Sie

C-x – (gleichzeitig Ctrl- und x-Taste drücken) und danach

C-c – (gleichzeitig Ctrl- und c-Taste drücken) eintippen. Dies bewirkt, daß der Text nach Rückfrage durch EMACS (in der letzten Zeile) und Bestätigung durch Eingabe von y in die Datei Dateiname abgespeichert und EMACS beendet wird. Sie sichern (speichern) ihre Datei, indem Sie

C-x C-s

eingeben. EMACS wird dabei nicht verlassen, so daß Sie sofort weiterarbeiten können. Sie können mit den Pfeiltasten der Tastatur im schon geschriebenen Text herumwandern und Zeichen einfügen oder löschen.

C-d	_	("delete") löscht das Zeichen unter dem Cursor.
C-k	_	("kill") löscht die aktuelle Cursorzeile von der Po-
		sition des Cursors bis zum Ende.
С-у	—	("yank") macht die letzte Löschung wieder rück-
		gängig.

Sie können in eine bestimmte Zeile des Textes springen, wenn Sie die Zeilennummer dieser Zeile wissen. Dies geschieht mit folgendem Verfahren: Geben Sie die Tastenfolge

M-x oder ESC x

ein. Der Cursor springt nun in die letzte Zeile des Bildschirms. Dort steht dann die Zeichenfolge M-x. Geben Sie jetzt

goto-line <cr>

ein. In der letzten Zeile erscheint nun Goto line:, und Sie können die Zeilennummer der gewünschten Zeile, gefolgt von <cr>, eingeben.

Eine Automatisierung dieser Prozedur finden Sie weiter unten beschrieben.

Anstelle der "ESC"-Taste (ESC steht für "Escape") kann oft auch die Taste "Alt" auf der Tastatur verwendet werden. Äquivalent dazu ist C-[. Diese "Vortaste" wird manchmal als **Metataste** bezeichnet, statt ESC f wird auch M-f (usw.) geschrieben. Bewegungen des Cursors (= Schreibmarke), im Text:

0	0		(
C-a				_	zum Anfang der Cursorzeile
С-е				_	zum \mathbf{E} nde der Cursorzeile
M-f	(= ESC f	E)		_	("Forward") zum nächsten Wort
M-b	(= ESC b	b)		_	(" \mathbf{B} ackward") ein Wort zurück

0		("Vartical")
C-A	_	("Vertical") zum nachsten Bildschirmausschnitt im
		Text
M-v (= ESC v)	_	ein Bildschirmausschnitt zurück
Suchen im Text:		
C-s	_	suche nach einer bestimmten Zeichenfolge von der
		Cursorposition bis zum Textende. Die Zeichen-
		folge wird auf der letzten Zeile des Bildschirms,
		der Kommandozeile von EMACS, vom Benutzer
		eingegeben. Beendet wird die Suche mit ESC oder
		C-g. Mit diesem Tastendruck (C-g) kann jeder
		EMACS-Befehl abgebrochen werden.
C-r	—	suche rückwärts von der Cursorposition bis zum
		Textbeginn. Sonst wie C-s.
Bei Fehlern, die Sie gemacht	haben,	helfen eventuell folgende Kommandos:

C-g –	unterbricht ein an EMACS gegebenes Kommando
C-x u –	macht das letzte (Lösch-)Kommando rückgängig,
	dies kann für das vorletzte Kommando wiederholt
	werden, usw.

Sie können eine andere Datei in den Editor laden, indem Sie

C-x C-f

eingeben. In der letzten Zeile des Bildschirms werden Sie dann nach dem Namen der neuen Datei gefragt. Tippen Sie ihn gefolgt von <cr> ein. EMACS eröffnet nun ein neues Fenster bzw. einen neuen "buffer" für diese Datei, und Sie können mit diesem weiterarbeiten.

Wenn Sie kein neues Fenster bzw. neuen "buffer" bei dieser Operation haben wollen, müssen Sie die neue Datei mit

C-x C-v

laden. Wieder fragt Sie EMACS nach dem Namen der neuen Datei. Er lädt sie nach Angabe des Namens ein, vergißt aber alles, was in Ihrem jetzigen "Buffer" steht.

Das .emacs-File und weitere Informationen über EMACS.

Die Arbeit mit EMACS kann mittels einer Datei namens .emacs im Hauptverzeichnis vereinfacht werden. Diese Datei wird von EMACS beim Start gelesen und EMACS wird entsprechend konfiguriert.

Einige Beispiele: Wenn Sie die Zeile

(global-set-key "\C-cg " 'goto-line)

in diese Datei einfügen, wird damit die Funktion "goto-line" auf die Tastenfolge "C-c g" gelegt. Nach Eingabe dieses Befehls fragt EMACS nach einer Zeilennummer, nach deren Eingabe er in diese Zeile springt.

Das Einfügen der Zeilen

(setq text-mode-hook

'(lambda () (auto-fill-mode 1)))

bewirkt, das EMACS grundsätzlich in den "Auto-fill-mode" geht, d. h. daß Zeilen beim Edieren automatisch umgebrochen werden.

Durch Eingabe der Tastenfolge C-h kann man "On line-Hilfe" bekommen. Es gibt sogar ein Tutorial. Die weitere Eingabe eines Fragezeichens "?" liefert genauere Hinweise.

Übungsaufgabe 3: Studieren Sie das "Tutorial" von Emacs.