

3. Übung zu Betriebssysteme (Prof. Dr. Kremer)

Aufgabe 1: Definieren Sie Alias-Namen, um anstelle der Windows-Befehle “DIR”, “COPY”, “DEL”, “MD”, “RD” und “MOVE” die zugehörigen UNIX-Kommandos “ls”, “cp”, “rm”, “mkdir”, “rmdir”, “mv” mit passenden Optionen auszuführen. Speichern Sie die Definitionen in einer Datei doshabbits und laden Sie die Definitionen mit `. doshabbits` in Ihre aktive Shell oder schreiben Sie die Befehle in die Datei `.bashrc` und starten Sie eine neue Shell.

Aufgabe 2: Steuerung des Zugriffsschutz: (Für diese Aufgabe brauchen Sie mindestens 2 Benutzerkennungen. Arbeiten Sie also in Gruppen zusammen.)

1. Schauen Sie sich die mit “umask” gesetzten Default-Rechte für neu erzeugte Dateien an. Welche Wirkung hat die “umask”-Einstellung ?
2. Definieren Sie die umask ggf. so um, dass innerhalb der Gruppe und anderer Benutzer kein lesender und schreibender Zugriff auf Dateien möglich ist. Erzeugen Sie eine neue Datei (z.B. mit einem Editor oder mit “touch”) und probieren Sie den Zugriff auf diese neue Datei durch einen anderen Benutzer aus.
3. Geben Sie den Benutzern innerhalb Ihrer primären Gruppe mit dem Kommando “chmod” das Leserecht auf die neu erzeugte Datei. Probieren Sie erneut den Zugriff durch einen anderen Benutzer aus.
4. Versuchen Sie einem anderen Benutzer diese Datei mit dem Kommando “chown” zu schenken.

Aufgabe 3: Erstellen Sie ein Shell-Skript, das einen Taschenrechner mit den vier Grundrechenarten +, -, *, / als ganzzahlige Operationen simuliert. Der Rechner nimmt in einer Schleife Ausdrücke der Form `3 + 7` oder `4 * 3` oder `7 / 5` entgegen und berechnet deren ganzzahlige Ergebnisse (Befehl `let`). Ein ungültiger Operator, z.B. bei `7 ? 5`, wird mit einer Fehlermeldung quittiert und der Rechner wird verlassen. Bei Eingabe der Zeichenkette “ende”, wird die Schleife und das Skript beendet.

Hinweis: Benutzen Sie eine while-Schleife und ein case-Anweisung. Achten Sie darauf, dass * ein Spezialzeichen in der case-Anweisung darstellt. Die Sonderbedeutung von * kann man durch Maskierung `*` aufheben.