

Aufgaben zur Klausur **Unix** im SS 2007 (IA351)

Zeit: 75 Minuten

erlaubte Hilfsmittel: keine

Bitte tragen Sie Ihre Antworten und fertigen Lösungen ausschließlich an den gekennzeichneten Stellen in das Aufgabenblatt ein. Ist ihre Lösung wesentlich umfangreicher, so überprüfen Sie bitte nochmals Ihren Lösungsweg.

Sollten Unklarheiten oder Mehrdeutigkeiten bei der Aufgabenstellung auftreten, so notieren Sie bitte, wie Sie die Aufgabe interpretiert haben.

Viel Erfolg !

Diese Klausur besteht einschließlich dieses Deckblattes aus 5 Seiten

Aufgabe 1:

Beschreiben Sie, was und in welcher Reihenfolge intern in einer shell und dem UNIX-Betriebssystemkern an Prozess- und Dateioperationen abläuft (Prozesserzeugung, Prozessbeendigung, Ein- und Ausgabe-Umlenkung: fork, exec, wait, ...) wenn folgendes Kommando ausgeführt wird (NICHT: Welche Funktionalität ist in diesem Kommando enthalten)

```
cat `find . -name '*.html' -print` | grep -i 'mailto:' | wc -l
```

Beschreibung und/oder Skizze:

Aufgabe 2:

Gegeben sei eine Datei mit Wörtern für ein Wörterbuch. Die Datei sei so organisiert, dass auf jeder Zeile genau ein Wort steht. Alle Wörter bestehen dabei nur aus den 26 Kleinbuchstaben des ASCII Zeichensatzes. Man findet solche Dateien zum Beispiel auf manchen Unix-Systemen unter `/usr/share/dict/words`.

Geben sie in den folgenden Aufgaben einen regulären Ausdruck an, mit dem man die jeweils gesuchten Wörter mit dem `grep` Kommando selektieren kann. Beachten Sie bitte, dass `grep` im Standardverhalten nur nach Teilzeichenreihen sucht und alle Zeilen mit einer gefundenen Teilzeichenreihe ausgibt.

Nutzen Sie die in der Vorlesung verwendete Syntax für reguläre Ausdrücke.

1. Gesucht sind alle Wörter mit mindestens drei Zeichen

.....

2. Gesucht sind alle Wörter mit genau drei Zeichen

.....

3. Gesucht sind alle Wörter, die alle Vokale enthalten, und zwar in alphabetischer Reihenfolge. Nach einem `a` muss also irgendwann ein `e` folgen, nach einem `e` irgendwann ein `i` usw.

.....

4. Gesucht sind alle Wörter, die mit `a` beginnen und mit `z` enden.

.....

5. Gesucht sind alle Wörter, die mindestens zwei mal das Zeichen `s` enthalten.

.....

6. Gesucht sind alle Wörter, die genau zwei mal das Zeichen `s` enthalten.

.....

7. Gesucht sind alle Wörter, die ein Doppel-`s` oder ein Doppel-`t` enthalten

.....

8. Gesucht sind alle Wörter, die als Vokale genau ein `a` und ein `e` enthalten, wobei das `a` als erstes im Wort vorkommen soll.

.....

Aufgabe 3:

Wie muß der Parameter für das Kommando `echo <parameter>` aussehen um die folgenden Ausgaben zu erzeugen:

1. `***`

.....

2. `'***'`

.....

3. `"\"`

.....

4. `<Datum und Uhrzeit>` (nicht der Text, sondern das aktuelle Datum)

.....

Aufgabe 4:

Geben Sie ein UNIX-Kommando an, das zählt, in wie vielen Zeilen in allen `.html`-Dateien im momentanen Verzeichnis und allen Unterverzeichnissen das HTML-Element `h1` vorkommt.

.....

.....

Aufgabe 5:

Welche 4 UNIX Systemaufrufe werden zum dynamischen Erzeugen, zum Synchronisieren und zum Beenden von Prozessen und zum Starten von Programmen verwendet. Welche Operationen werden von den einzelnen Aufrufen ausgeführt ?

1.

.....

.....

2.

.....

.....

3.

.....

.....

4.

.....

.....

