

Aufgaben zur Klausur **Unix** im WS 2014/15 (IA 351)

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.

Nutzen Sie die Rückseiten der Klausur zur Entwicklung der Lösungen und übertragen die fertigen Lösungen in das Aufgabenblatt.

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 6 Seiten.

Aufgabe 1:

Beschreiben Sie, was das folgende Kommando berechnet:

```
find ./public_html -name '*.html' -print | xargs grep 'UNIX'
```

.....
.....
.....

Erweitern Sie das Kommando so, dass Fehlermeldungen nicht mehr auf der Konsole sichtbar sondern ignoriert werden, die Ausgabe in eine Datei `find.out` geschrieben wird und während der Programmausführung weiter gearbeitet werden kann.

.....
.....

Modifizieren Sie das Kommando so, dass gezählt wird, wieviele HTML-Dateien gefunden werden.

.....
.....

Modifizieren Sie das Kommando so, dass gezählt wird, wie häufig das Wort *Microsoft* in allen HTML-Dateien im Home-Verzeichnisbaum vorkommt.

.....
.....

Entwickeln Sie ein Kommando mit der gleichen Funktionalität wie das letzte Kommando, das aber das `xargs`-Programm nicht verwendet.

.....
.....

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 `egrep` Kommando selektieren kann. `egrep` oder auch `grep -E` verarbeiten den vollen Umfang der Syntax für reguläre Ausdrücke, `grep` alleine akzeptiert auf manchen Systemen nur eine eingeschränkte Syntax. Beachten Sie bitte, dass `egrep` im Standardverhalten nur nach Teilzeichenreihen sucht und alle Zeilen mit einer gefundenen Teilzeichenreihe ausgibt.

Nutzen Sie nur die in der Vorlesung verwendete Syntax für reguläre Ausdrücke, und keine Erweiterungen, die dort nicht behandelt worden sind.

1. Gesucht sind alle Wörter, die als 3. Buchstaben ein `a` haben und mit `123` enden.

.....

2. Gesucht sind alle Wörter, die mindestens drei mal das Zeichen `x` enthalten.

.....

3. Gesucht sind alle Wörter mit vier bis sechs Zeichen

.....

4. Gesucht sind alle Wörter, die genau zwei mal das Zeichen `a` enthalten.

.....

5. Gesucht sind alle Wörter, die ein Doppel-`b` oder ein Doppel-`p` enthalten.

.....

6. Gesucht sind alle Wörter, die mindestens ein `e` und ein `i` enthalten.

.....

7. Gesucht sind alle Wörter, die genau ein `e` und ein `i` enthalten, wobei die Reihenfolge nicht festgelegt ist.

.....

Aufgabe 4:

Was versteht man in UNIX unter einem Filter?

.....

.....

.....

.....

Welche Aufrufkonventionen sollte ein `bash`-Skript einhalten, damit es als Filter eingesetzt werden kann?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Ist das Kommando `find` ein Filter?

ja nein

Begründung:

.....

.....

Ist das Kommando `bash` ein Filter?

ja nein

Begründung:

.....

.....

Ist das Kommando `ls` ein Filter?

ja nein

Begründung:

.....
.....

Ist das Kommando `xargs` ein Filter?

ja nein

Begründung:

.....
.....
