

---

Aufgaben zur Klausur **Unix** im SS 99 (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 6 Seiten

---

**Aufgabe 1:**

Geben Sie ein `bash`-Kommando an zum Durchsuchen aller HTML-Dateien im Verzeichnisbaum des momentanen Arbeitsverzeichnisses. Es sollen für alle diese Dateien die Zeilen ausgegeben werden, in denen H1- oder H2-tags vorkommen. Groß- und Kleinschreibung ist für HTML-tags nicht signifikant.

.....

.....

.....



## Aufgabe 2:

Beschreiben Sie, was intern in einer shell, z.B in der bash, und dem UNIX-Betriebssystemkern abläuft, wenn folgendes Kommando ausgeführt wird:

```
cat `find . -name '*.html' -print` | grep -i '<TITLE>' > titles
```

Welche Operationen werden auf Prozessen und Ein/Ausgabekanälen ausgeführt (fork, exec, wait, ...).

Beschreibung und/oder Skizze:

### Aufgabe 3:

Welche der folgenden Aussagen treffen zu?

1. *rcs* ist ein UNIX-Kommando zum Kopieren, Löschen und Sichern von Dateien (*remove,copy,save*). ja  nein  weiß nicht
2. Eine effiziente Versionsverwaltung legt für jede Modifikation einer Datei eine vollständige Kopie in einem Archiv an. ja  nein  weiß nicht
3. In einem *RCS/SCCS*-Archiv werden mehrere Quelldateien aufbewahrt. ja  nein  weiß nicht
4. In einem *CVS*-Archiv werden ganze Verzeichnisbäume abgespeichert. ja  nein  weiß nicht
5. *CVS* ist eine Erweiterung von *RCS* ja  nein  weiß nicht
6. Versionsverwaltungen, die mit Rückwärts-Deltas arbeiten, sind effizienter als Versionsverwaltungen mit Vorwärts-Deltas. ja  nein  weiß nicht
7. Versionsverwaltungssysteme werden bei Softwarefirmen nur sporadisch eingesetzt, da ihre Anschaffung kostspielig ist. ja  nein  weiß nicht
8. Versionsverwaltungssysteme haben den Nachteil, daß dadurch die *makefiles* unhandlich werden. ja  nein  weiß nicht
9. Versionsverwaltungssysteme werden bei Softwarefirmen nur sporadisch eingesetzt, da sie zu viel Rechenzeit für das Archivieren und Auslesen verbrauchen. ja  nein  weiß nicht
10. Versionsverwaltungssysteme werden bei Softwarefirmen nur sporadisch eingesetzt, da sie die Arbeit im Team behindern. ja  nein  weiß nicht
11. Versionsverwaltungssysteme werden bei Softwarefirmen nur sporadisch eingesetzt, da nur Programmquellen verwaltet werden können, aber keine Entwurfsdokumente und Testfälle ja  nein  weiß nicht
12. Es ist möglich, die Versionen der Quellen aus einem ausgelieferten Programm in Binärformat zu erkennen. ja  nein  weiß nicht

#### Aufgabe 4:

Gegeben seien folgende sechs C-Quellcode-Dateien `prog.c`, `module1.c`, `module2.c`, `module1.h`, `module2.h` und `types.h`. `prog.c` enthält das Hauptprogramm, dieses benutzt Routinen, die in `module2.h` deklariert sind und in `module2.c` implementiert sind. `module2.c` benutzt Routinen, die in `module1.h` deklariert sind und in `module1.c` implementiert sind. Alle `.c`-Dateien verwenden globale Datendefinitionen aus `types.h`

Schreiben Sie einen `Makefile` zum Erzeugen eines Programms `ppp` aus den oben beschriebenen Dateien. Beachten Sie dabei alle Abhängigkeiten zwischen den Dateien, entwickeln Sie den `Makefile` aber so, daß keine überflüssigen Aktionen gemacht werden.

Nutzen Sie keine im `make`-System vordefinierten oder eingebauten Regeln.

**Aufgabe 5:**

Was ist ein *link* im UNIX Filesystem?

.....  
.....

Wie erzeugt man einen *link*?

.....  
.....

Wie löscht man einen *link*?

.....  
.....

Wozu braucht man *links*?

.....  
.....

Was ist ein symbolischer *link*?

.....  
.....

Wozu braucht man symbolische *links*?

.....  
.....