
Klausur

Prüfungsfach: Open-Source Software
Datum/Uhrzeit: 26. Juli 2004 / 10:30 Uhr
Raum: J201/J202
Prüfer: Dr. Hubert Högl
Dauer: 90 Minuten
Hilfsmittel: keine

Hinweise:

1. Schreiben Sie bitte nicht auf das Angabenblatt. Verwenden Sie für Ihre Antworten die separat ausgeteilten Bögen. Die Angaben dürfen Sie behalten.
 2. Schreiben Sie nicht mit Bleistift.
-

Aufgabe 1 (2 Punkte)

Was verstehen Sie unter der Abkürzung **FUD**? Wieso wird diese Abkürzungen oft bei hitzigen Diskussionen über die Gegensätze von kommerzieller und freier Software verwendet?

Aufgabe 2 (6 Punkte)

Geben Sie die im Skript aufgeführten **sechs Prinzipien** der Open-Source Bewegung wieder (aus dem Aufsatz von Freyermuth). Schreiben Sie ein paar Sätze zu jedem dieser Punkte.

Aufgabe 3 (4 Punkte)

Beschreiben Sie die wesentlichen Eigenschaften der GNU **General Public License**.

Aufgabe 4 (4 Punkte)

Wieso sollte man immer von **GNU/Linux** sprechen, nicht nur von **Linux** allein? Skizzieren Sie kurz die beiden Stränge der Entwicklung bis zum Aufeinandertreffen.

Aufgabe 5 (6 Punkte)

Sie beraten eine Firma, die erwägt, ihre bisher kommerzielle Software durch Open-Source Software zu ersetzen. Machen Sie Aussagen zu folgenden Punkten:

- (i) Allgemeine Kosten der Umstellung und Lizenzgebühren
- (ii) Güte der Software (Fehler pro 1000 Zeilen)
- (iii) Antwortzeiten bei auftretenden Problemen und Fehlern
- (iv) Sicherheit bei Netzwerksoftware
- (v) Gewährleistung
- (vi) Interoperabilität mit kommerziellen Produkten

Aufgabe 6 (6 Punkte)

Man kann mit Open-Source Software durchaus Geld verdienen. Nennen Sie **drei Open-Source Geschäftsmodelle** und beschreiben Sie diese kurz. Geben Sie jeweils eine Firma als Beispiel an.

Aufgabe 7 (4 Punkte)

Die kooperative Entwicklung von Software wurde von der Open-Source Gemeinde in beispielhafter Weise vorangetrieben. Beschreiben Sie, welche **Dienste** sich bei der kollaborativen Softwareentwicklung etabliert haben.

Aufgabe 8 (OSS Softwareentwicklung, 20 Punkte)

(a) Wie funktioniert die zentrale **Versionsverwaltung** von Projekten, die von mehreren örtlich getrennten EntwicklerInnen bearbeitet werden? Wählen Sie entweder *CVS* oder *Subversion* und schreiben Sie die Kommandozeilen hin für (i) den initialen Check-In, (ii) einen Update Ihres privaten Workspace aus dem Repository, und (iii) für einen Check-In. (4 Punkte)

(b) Sie haben zwei Verzeichnisse `src/` und `src-orig/` mit Quelltexten, die darin in weiteren Unterverzeichnissen angeordnet sind. Schreiben Sie die Kommandozeilen hin, um den Unterschied zwischen beiden Verzeichnissen herauszufinden. Dieser Unterschied soll als **Patch** formatiert sein und zu einem anderen Entwickler geschickt werden, der den Patch dann auf das Verzeichnis `src-orig` anwendet, um daraus das Verzeichnis `src/` zu erzeugen. (4 Punkte)

(c) Sie bekommen ein Paket `magicsoft-1.2.4.tar.gz` und sollen es auf einem Unix-Rechner installieren. Was müssen Sie dazu alles tun? (4 Punkte)

(d) Dokumente des GNU Projektes werden in einem speziellen Format geschrieben. Wie heisst dieses Format und wie heisst das daraus generierte Format der Hilfedateien? Welche Möglichkeiten gibt es, um diese Hilfetexte zu lesen? (2 Punkte)

(e) Wie heisst das GNU Dokument, in dem u.a. genau beschrieben wird, welche Dateien bei einem GNU Projekt angelegt werden müssen. (2 Punkte)

(f) Für fast alle „Standardprobleme“ bei der Softwareentwicklung stellt das GNU Projekt Lösungen bereit. Was machen Sie, wenn Sie (i) **Kommandozeilenparameter** auswerten und (ii) eine eigene **Kommandozeile** in Ihrem Programm brauchen. Bitte auch ganz grob den dazu notwendigen C-Quelltext skizzieren. (4 Punkte)

Aufgabe 9 (5 Punkte)

Nennen Sie jeweils zwei freie Programme aus den Bereichen: (a) Programmiersprachen, (b) Bildverarbeitung, (c) wissenschaftliches Rechnen, (d) Zeichenprogramme, und (e) Statistik.

Aufgabe 10 (4 Punkte)

Die Open-Source Grundidee wird zunehmend in Bereichen angewendet, die nichts mit Software zu tun haben. Nennen Sie zwei dieser Bereiche und erläutern Sie diese kurz.

Aufgabe 11 (8 Punkte)

Zwei Fragen zu rechtlichen Angelegenheiten:

(a) (6 Punkte) Eine Firma leitet ihr Produkt von GPL-lizenzierten Code ab. Entscheiden Sie, ob die folgenden sechs Punkte legal sind:

(i) Den GPL-Code verwenden (ii) Die Produktsoftware verteilen (iii) Den Quellcode des Produktes nicht mitliefern und auch nicht zugänglich machen (iv) Den Quellcode des GPL-Codes verändern (v) Geänderten Code nicht offenlegen bzw. nicht zugänglich machen (vi) Beim Vertrieb der Software nicht auf die Lizenz hinweisen.

(b) Wieso sträubt sich die Open-Source Gemeinde gegen die Einführung von Software-Patenten? (2 Punkte)

Ende der Klausur
