
Klausur

Prüfungsfach: Open-Source Software
Datum/Uhrzeit: 23. Juli 2009 / 10:30 Uhr
Raum: wie angegeben
Prüfer: Dr. Hubert Högl
Dauer: 90 Minuten
Hilfsmittel: keine

Hinweise:

1. Dieses Klausurangabenblatt hat auch eine **Rückseite!** Bitte sofort überprüfen.
2. Schreiben Sie bitte nicht auf das Angabenblatt. Verwenden Sie für Ihre Antworten die separat ausgeteilten Bögen. Die Angaben dürfen Sie behalten.
3. Schreiben Sie nicht mit Bleistift.

Viel Glück!

Aufgabe 1 (5 Punkte)

Entgegen den Ansichten Ihres Chefs sind Sie von der Idee der Open-Source Software überzeugt. Schreiben Sie mindestens fünf Argumente hin, die Ihren Chef überzeugen sollten, dass Open-Source Software doch eine ernstzunehmende Angelegenheit ist.

Aufgabe 2 (4 Punkte)

Erläutern Sie das Verhältnis zwischen der Free Software Foundation (FSF) und der Open Source Initiative (OSI). Was sind jeweils die grundlegenden Ideen beider Glaubensrichtungen?

Aufgabe 3 (10 Punkte)

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

Aufgabe 4 (5 Punkte)

Wie würden Sie vorgehen, wenn Sie ein kleines bis mittleres Open-Source Projekt auf Ihrem Rechner (Server) verwalten müssten? Welche Software würden Sie installieren, damit Sie den heute üblichen Funktionsumfang abdecken? Beschreiben Sie ausführlich die angebotenen Dienste.

Aufgabe 5 (2 Punkte)

Wieso wird Software die der *Berkeley License* unterliegt so oft in kommerziellen geschlossenen Produkten verwendet?

Aufgabe 6 (4 Punkte)

Beschreiben Sie die *vier Freiheiten*, die einem von der GNU *General Public License* gewährt werden.

Aufgabe 7 (2 Punkte)

Erläutern Sie den Begriff *Copyleft*.

Aufgabe 8 (8 Punkte)

Wir haben eine Einteilung der Lizenzen nach folgendem Schema vorgenommen (siehe www.ifross.de). Nennen Sie für die einzelnen Spalten (x) jeweils mindestens ein Beispiel.

Ohne Copyleft		Mit strengem Copyleft		Mit beschränktem Copyleft		Mit Wahlmöglichkeit	Open Content Lizenzen
BSD-artig	Sonst	GPL-artig	sonst	MPL-artig	sonst	×	×
×	×	×	×	×	×		

Aufgabe 9 (5 Punkte)

Autoconf/Automake (Artikel über Autotools von Peter Novotnik)

- Wie kann man beim Konfigurationsprozess bestimmte Features ein- und ausschalten?
- Was muss man tun damit ein Programm nicht in `/usr/...` installiert wird, sondern in `/home/meinname/local/`?
- Was enthalten `configure.in`, `Makefile.am` und `config.h.in`?
- Wie werden `configure.in`, `Makefile.am` und `Makefile.in` von den Autotools weiterverarbeitet? Zum Veranschaulichen verwenden Sie ein Diagramm mit Pfeilen.
- Wie wird das Paketarchiv erstellt?

Aufgabe 10 (4 Punkte)

Wie lauten jeweils die Git Kommandos? Wählen Sie selber geeignete Namen für Verzeichnisse und Branches.

- Aktuelles Arbeitsverzeichnis zu einem Git Repository machen.
- Eine Änderung einchecken.
- Einen neuen *Branch* anlegen und darin Änderungen machen.
- Wieder in den anfänglichen *Branch* schalten und die Änderungen von c) übernehmen.

Aufgabe 11 (3 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 12 (2 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 13 (3 Punkte)

Die Entwicklung von Software nach dem klassischen proprietären Modell (also nicht-freie Software) kann im Vergleich zum freien Entwicklungsprinzip manchmal sogar die bessere Wahl sein. Nennen Sie drei Szenarien, bei denen kommerzielle Software eher gut abschneidet und freie Software eher schlecht.