
Klausur

Prüfungsfach: Open-Source Software
Datum/Uhrzeit: 31. Januar 2012 / 12:30 Uhr
Raum: J301
Prüfer: Dr. Hubert Högl
Dauer: 90
Hilfsmittel: keine

Hinweise:

1. Dieses Angabenblatt hat eine **Vorderseite** und eine **Rückseite**. Bitte sofort überprüfen.
2. **Sie dürfen die Angabenblätter behalten.** Ihre Lösungen schreiben Sie bitte auf die separat ausgeteilten karierten Bögen.
3. Schreiben Sie bitte nicht mit Bleistift und nicht mit roter Farbe.

Viel Glück!

Aufgabe 1 (2 Punkte)

Welches Buch könnten Sie einem Laien empfehlen, wenn er sich über die Thematik "Urheberrecht im Alltag" informieren wollte?

Aufgabe 2 (2 Punkte)

Erläutern Sie den Begriff *Copyleft*.

Aufgabe 3 (6 Punkte)

Eine Firma leitet ihr Produkt von GPL-lizenziertem 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.

Aufgabe 4 (6 Punkte)

Wir haben in diesem Semester auf Google Code das Projekt **hsa-oss-demo** gestartet. Beschreiben Sie umfassend, wie die Entwicklung von Software auf diesem Hosting-Dienst funktioniert.

Aufgabe 5 (6 Punkte)

Im Kapitel 2 mit dem Titel **Getting Started** des Buches **Producing Open-Source Software** von Karl Fogel geht es um eine Einführung in die Thematik “Software in einer Gemeinschaft schreiben”. Geben Sie einen kurzen Überblick zum Inhalt dieses Kapitels. In der Vorlesung haben wir daraus auch “Kriterien zur Untersuchung von freien Projekten” abgeleitet.

Aufgabe 6 (10 Punkte)

Geben Sie stichpunktartig den Inhalt des Artikels **Open Source Community Building** von Stürmer/Myrach wieder, beschränken Sie sich auf folgende Abschnitte:

- Eigenschaften und Verhalten von Projektverantwortlichen.
- Voraussetzungen für ein Open-Source Projekt.
- Förderung des Community-Aufbaus.

Aufgabe 7 (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 8 (4 Punkte)

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

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

Aufgabe 9 (5 Punkte)

Beschreiben Sie den gesamten **Git Workflow** bei einem grösseren konkreten Projekt wie dem **U-Boot Bootloader** oder dem **Linux-Kern**. Gerne dürfen Sie auch ein Diagramm mit Erläuterungen zeichnen.

Aufgabe 10 (5 Punkte)

Autoconf/Automake (Artikel über Autotools von Peter Novotnik)

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

Aufgabe 11 (8 Punkte)

Ein Bekannter möchte im Bereich **Wissenschaftliches Rechnen** von teuren kommerziellen Programmen auf freie Software umsteigen. Ihn interessieren die Bereiche

- Numerische Berechnungen und Simulation
- Computer-Algebra
- Statistik
- Visualisierung

Nennen Sie zwei freie Programme aus jedem Bereich.