

Numerik I, WS 2008/09, Prof. Lubich

Hinweise an die ProgrammiererInnen

Stand: 09.11.08

Liebe Kommilitonen,

nachdem ich mir nun zwei PAs angeschaut habe, gibt's im folgenden die hoffentlich endgültigen Hinweise zum Ablauf und zu den Formalitäten:

1.) Anzahl der Aufgaben und Testate

Von den voraussichtlich sieben PAs müssen **vier** vom Programmierhiwi akzeptiert werden. „Akzeptiert“ ist eine PA genau dann, falls das betreffende Programm lauffähig und sinnvoll ist sowie dem Programmierhiwi gegenüber im Rahmen eines ca. 15-minütigen Testatgesprächs erklärt werden kann. Wir machen nach der dritten und der siebten PA je ein Testat, und zwar über die Aufgaben 1 bis 3 bzw. 4 bis 7. Die Testate werden freitags sein und finden im CIP-Pool statt. Ich stelle jeweils rechtzeitig eine Liste auf die Homepage, wo sämtliche Teams im 15-Minuten-Takt eingeteilt sind. Die Liste für das erste Testat wird noch in dieser Woche online sein.

In den Testaten sollen alle Gruppenmitglieder zu Wort kommen. Die PAs bieten auch den Programmier-Neulingen die Möglichkeit, etwas zu lernen (dazu sind sie da), und sie dienen nur Eurer Unterstützung. Wir werden daraus also keine strenge Abfrage machen, sondern gemeinsam versuchen, die Sachen zu verstehen. Erfahrene Gruppenmitglieder sollen ihren Kommilitonen daher auch helfen und sie anregen, an der Lösung der PAs aktiv mitzuarbeiten, nicht aber ohne den Rest der Gruppe im stillen Kämmerlein im Namen aller etwas austüfteln, was vom Rest der Gruppe nicht nachvollzogen werden kann.

Ich möchte es zudem so halten, dass schwächere Gruppen oder Gruppen mit weniger Programmiererfahrung in den Testaten nicht nur 15, sondern 25 Minuten bei mir sind. Dabei zählt nur die erste Viertelstunde als Testat, der Rest ist „Programmierhilfe“ und soll dazu dienen, dass Ihr sicherer beim Programmieren werdet. Welche Gruppen ich für 25 Minuten einbestelle, das könnt Ihr der Testat-Liste entnehmen.

Es wird nach PA 5 auch ein drittes Testat geben. Dieses ist komplett freiwillig. Wer möchte, der kann sich zu gegebener Zeit bei mir anmelden und sich auf diesem Wege früher seine PAs akzeptieren lassen.

2.) Rückmeldung durch den Programmierhiwi

Wir verfahren ab jetzt wie folgt: Ihr gebt montags ab und erhaltet im Laufe der folgenden anderthalb Wochen von mir eine E-Mail. Entweder Eure Abgabe war OK und ist damit „testatreif“ oder sie war es nicht. Im zweiten Fall habt Ihr genau eine Woche nach Benachrichtigung durch mich Zeit, eine vollständige und korrekte Abgabe nachzureichen. Solltet Ihr diese Frist versäumen, werde ich die PA als nicht abgegeben. Den jeweils aktuellen Status Eurer Abgabe entnehmt Ihr der Liste auf der Homepage. Dabei bedeutet:

- x abgegeben, aber nicht lauffähig oder mathematisch inkorrekt (Korrekturfrist)
- X endgültig nicht akzeptiert
- √ korrekt und zum Testat zugelassen

3.) Einteilung der Gruppen

Es sollen Vierer-Gruppen, bei vertretbaren Gründen auch Dreier-Gruppen, gebildet werden. Zu zweit oder alleine sollt Ihr nicht abgeben. Die noch unvollständigen Gruppen sind von mir angeschrieben worden. Sobald nach Abgabe von PA Nr. 2 alle Gruppen endgültig bekannt sind, bekommt jede Gruppe von mir eine Nummer zugewiesen.

4.) Abgabe der PAs per Mail

Eine Mailabgabe soll ab PA Nr. 3 folgendermaßen aussehen:

Betreff: Numerik Gruppe X PA Y, wobei X Eure Gruppennr. und Y die Nr. der PA ist. In Zukunft sollt Ihr auch bitte alle anderen Mails an mich mit genau solch einem Betreff versehen. Bei momentan 35 Abgaben ist eine reibungslose Organisation sonst sehr schwierig. Mails mit anders lautendem Betreff muss ich zukünftig leider einfach ignorieren.

Text: Außer den Namen der Gruppenmitglieder, ggf. mit Mailadresse, braucht Ihr nichts weiter zu schreiben. Insbesondere kommen alle Kommentare in die Quellcodes, nicht in die Mails.

Java-Abgeber schreiben bitte dazu: „Kompiliert mit:“ und dann die entsprechende Befehlszeile. Java- und Matlab/Octave-Abgeber schreiben bitte jeweils einen typischen Funktionsaufruf mit in die Mail.

5.) Dateiformate

Matlab/Octave: .m-Dateien

Java: .java-Dateien

Scheme: .scm-Dateien

Bitte keine .txt-Dateien, Word-Dokumente o.ä., weder für Quellcodes noch für Kommentare. Ich bitte auch darum, die möglichst griffigen Dateinamen in einem Wort zu schreiben und auf Konstrukte wie `progr-aufg_1_1a_num.m` sowie auf kreative Eingebungen à la `EineInselMitZweiBergen.m` zu verzichten.

6.) Gestaltung der Quellcodes

Jeder Code soll eine kleine (auskommentierte) Präambel oder einen kleinen Header der folgenden Art haben:

Gruppe X

PA Y, Teilaufgabe Z

Input: ggf. Eingabe(werte) der Funktion (in der richtigen Reihenfolge)

Output: Rückgabe(werte) der Funktion

Eine anschließende, ebenfalls auskommentierte Erläuterung der groben Struktur Eures Programms (falls sinnvoll) wäre schön.

Bitte kommentiert Euer Programm in vernünftiger Weise. Das hilft jedem Leser (mir und Euch) beim Korrigieren bzw. späteren Wieder-Verstehen.

Wichtig ist mir auch, dass es bei komplexen Aufgaben im Falle einer Matlab/Octave-Abgabe

ggf. ein Haupt-Skript gibt, welches alle wichtigen Funktionalitäten der PA bündelt. Dieses Hauptskript soll für die entsprechenden Ausgaben sorgen und soll möglichst auf einen Blick Euren Lösungsweg der Aufgabe erkennen lassen. Bisher geben manche Leute sieben oder acht einzeln verstreute Funktionen (dazu noch mit nichtssagenden Namen) ab, womit man nur sehr umständlich umgehen kann.

Noch ein Hinweis: Wenn man ein *Skript* in Octave mit einer Funktionsdefinition beginnen lässt, wird das Skript wie eine *Funktion* behandelt. Einige Abgaben zu PA 2 verursachen dieses Problem. Bitte setzt daher in die erste Zeile eine `1 ;` o.ä. (mit Semikolon!), damit Skript und Funktion beim Kompilieren nicht verwechselt werden und etwa den Fehler verursachen, dass vermeintlicher Funktions- und Dateiname nicht übereinstimmen.

7.) **Plotten / Graphische Veranschaulichung**

Gelegentlich wird verlangt, dass man Funktionen plottet. Es bietet sich für die Octave-Programmierer GNU plot an, worin man sich leicht einarbeiten kann. Den Schemern kann ich einen, hoffentlich brauchbaren, Plotter aus der Informatik I – Vorlesung vom letzten Winter zur Verfügung stellen (schreibt mich einfach an). Ich bin kein erfahrener Java-Programmierer, allerdings dürfte das Plotten in Java im Vergleich v.a. zu Matlab/Octave am aufwändigsten sein. Leider kann ab PA Nr. 3 nicht mehr das Argument gelten, dass man unter Java wegen aufwändiger Visualisierung an deren Stelle eben eine Wertetabelle o.ä. schickt.

Ich werde in den nächsten Tagen separate Hinweise zum Plotten mit Scheme online stellen.

8.) **Sprechstunde**

Die Sprechstunde ist dienstags, 12 bis 14 Uhr, im CIP-Pool. Bitte nutzt sie bei Bedarf. Für die Anfänger mag es hilfreich sein, in den CIP-Pool zu kommen und einfach mal „live“ gemeinsam mit mir die Aufgaben nachzuprogrammieren.

Für weitere Fragen könnt Ihr Euch jederzeit an mich wenden.

Bernd Brumm