



Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen II (SoSe 2014)

Abschlußprojekt

Der Leistungsnachweis zu dieser Veranstaltung wird in Form eines Abschlußprojektes erbracht, das **selbstständig** und **ohne fremde Hilfe** zu Hause innerhalb einer Woche bearbeitet werden soll. Die in C/C++ ausgearbeiteten Lösungen werden mit einer maximal 10-seitigen Zusammenfassung der Vorgehensweise und der Ergebnisse zur Bewertung an den Tutor geschickt, von dem Sie die Aufgabe zugeschickt bekommen haben. Die Aufgaben sind nicht gleich und damit ggf. auch nicht gleich schwierig. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe wird jedoch bei der Vergabe der Endnote berücksichtigt.

Rücksendung der Aufgaben/Lösungen

Ihre Lösungen – bestehend aus Code und Ausarbeitung – schicken Sie per Email an den zuständigen Tutor mit 2 Dateien im Anhang. Die Ausarbeitung sollte als pdf-Datei vorliegen; der zugehörige Quelltext als separate Textdatei. Sie erhalten umgehend eine Eingangsbestätigung für die eingeschickte Lösung. Sollten Sie Schwierigkeiten mit dem Verschicken haben oder im Verlauf des Abgabetales keine Eingangsbestätigung als Nachweis der Abgabe der Aufgabe erhalten, wenden Sie sich bitte sofort an einen der Tutoren/Dozenten.

Bearbeitungsstil

Die Ausarbeitung ist insgesamt auf maximal 10 Seiten beschränkt (Code ist zusätzlich).

Die Aufgaben verstehen sich als Projekte, d.h. die Lösung beschränkt sich nicht auf eine Zahl oder eine Ja-Nein-Antwort. Die Ausarbeitungen sind ähnlich zu Praktikumsprotokollen aufzubauen. Bitte achten Sie darauf, Ihre Lösung gut nachvollziehbar zu strukturieren.

Neben einer Zusammenfassung der Aufgabenstellung sollten in Ihrer Ausarbeitung die folgenden Punkte kurz und klar beschrieben sein:

- Was habe ich gemacht?
- Wie habe ich es gemacht?
- Warum habe ich es so gemacht?
- Was sind meine Ergebnisse?

Der Code soll auf den CIP-Pool-Rechnern kompilieren und laufen – bitte vor dem Einreichen testen, falls Sie die Bearbeitung an einer externen Maschine (z.B. eigener Laptop) durchgeführt haben! Bitte achten Sie auch darauf, Ihren Code ausreichend zu kommentieren. Das beinhaltet auch, dass die verwendeten Variablen bei ihrer Definition näher erläutert werden. Zudem sollte sich der von Ihnen verwendete Compiler-Aufruf entweder als Kommentar im Quelltext befinden oder das Makefile angehängt werden. Selbst ein fehlerhaftes Programm kann eine relativ gute Note erhalten, wenn der Entwurf klar beschrieben ist und der mögliche Programmfehler von Ihnen bemerkt und eingegrenzt

worden ist. Achten Sie auch auf übersichtlichen Aufbau und Formatierung des Quelltextes (z.B. Einrücken von for - Schleifen etc.).

Plots müssen sorgfältig beschrieben sein. Bitte achten Sie neben einer geeignet gewählten Darstellungsform insbesondere auf eine vollständige Achsenbeschriftung und die Angabe aller wichtigen Parameterwerte. Die Aussage jedes Plots sollte in einer Bildunterschrift zusammengefasst und kommentiert werden.

Es können Ihnen Dinge auffallen, die über den eigentlichen Aufgabentext hinausgehen. Wenn Sie in Ihrer Ausarbeitung darüber berichten, kann dies ggf. Extrapunkte bei der Bewertung geben.

Nur Dinge, die Sie in der Lösung mitteilen, können in die Bewertung mit einbezogen werden. Wenn Sie z.B. lange Zeit probiert haben, günstige Parameterwerte zu finden, um ein bestimmtes Phänomen zu sehen, schreiben Sie nicht einfach "Ich wähle $x = 7.55565$ ". Beschreiben Sie lieber, wie Sie vorgegangen sind, bis Sie diesen Parameterwert gefunden haben.

Es gibt keinen Preis für eleganten Code! Scheuen Sie nicht vor einfachen Programmwürfen zurück, wenn diese funktionieren. Falls Sie dennoch Tricks verwenden möchten (z.B. Template metaprogramming), dann dokumentieren Sie besonders sorgfältig was Sie gemacht haben, da die Korrektur sonst unnötig erschwert wird.

Bitte implementieren Sie die in Ihrem Programm benötigten Algorithmen selbst. Die Verwendung der Standard-Bibliothek von C/C++ ist natürlich erlaubt. Zudem können Sie sich an den Beispielen aus der Vorlesung und den Übungen orientieren.

Die Aufgaben müssen **eigenständig** bearbeitet werden. Die Verwendung von Literatur und des Internets wird ausdrücklich begrüßt. **Geben Sie aber stets die von Ihnen verwendeten Quellen an!** Sollte sich Ihre Lösung in wesentlichen Teilen als Plagiat herausstellen, wird Ihr Projekt als "nicht bestanden" gewertet.

Benotung

Die Projekte werden benotet, es gibt also **nicht** nur die Bewertung "bestanden" oder "nicht bestanden". Die Benotung orientiert sich an folgenden Punkten:

1. Qualität des eingereichten Protokolls (Struktur, Beschreibung, Auswertung/Diskussion der Ergebnisse, Plots, Klarheit der Ausführungen, Vollständigkeit,...).
2. Qualität des eingereichten Codes (Lauffähigkeit, Verständlichkeit/Kommentare, Organisation des Codes,...)
3. Wird ersichtlich, dass das Problem/die Aufgabenstellung richtig verstanden worden ist?
4. Wurde der benötigte Algorithmus richtig verstanden, implementiert und ist damit das Problem sinnvoll bearbeitet worden?

Darauf basierend wird eine Gesamtnote erteilt und per Email mitgeteilt. Durch die grosse Zahl an Studenten planen wir für die Korrektur bis zu vier Wochen Zeit nach Abgabe des Projekts, bitte warten Sie so lange mit Rückfragen.