

Angaben zur 10. Übung am 15. 12. 2009

Beispiel

Einfache Vektorrechnung soll anhand der Klasse `nvec` demonstriert werden. Gegeben seien die Vektoren \vec{a} , \vec{b} und \vec{c} . Berechnet werden soll

$$0.0018\vec{a} \cdot \vec{c} \cdot (\vec{a} + \vec{b}). \quad (1)$$

Die Klasse `nvec` ist in `nvec.cpp` bereits vorbereitet. Programmieren Sie alle Konstruktoren und Operatoren die für das Hauptprogramm `main` notwendig sind. Das Hauptprogramm darf *nicht* verändert werden.

Beachten Sie, dass die Vektoren \vec{a} und \vec{b} nicht die gleiche Dimension haben. Die im Vektor der kleineren Dimension “fehlenden” Komponenten sollen mit Null angenommen werden, bei der Addition soll ein Vektor mit der höheren Dimension zurückgegeben werden.

Fragen

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Datei `nvec.cpp`.

1. Was bewirkt die Zeile `b<<3.14<<2.8<<1.2` in `main`?
2. Wieso gibt der Operator `ostream& operator<<(ostream&, nvec&)` eine Referenz zurück. Was würde sonst nicht funktionieren?
3. Wozu braucht Ihr Programm den Kopierkonstruktor?

Anleitung

Während der Übung ist ein kurzes Protokoll anzufertigen und als `PROTOKOLL.txt` im Verzeichnis des jeweiligen Übungstages abzuspeichern.

z.B. `/10Ue-2009-12-15/PROTOKOLL.txt`

Das Protokoll ist eine einfache ASCII-Text-Datei (kein MS-Word- oder OpenOffice- ...-Dokument!), die mit einem Text-Editor (`emacs`, `kate`, `vi`) mit dem Sie auch Ihre Programme schreiben, erstellt wird. Nennen Sie diese Datei unbedingt `PROTOKOLL.txt`.

Das Protokoll muss folgendes enthalten:

1. Datum, Übungsnummer, Gruppennummer, Name(n) der mitwirkenden StudentInnen
2. Benötigter Zeitaufwand für die gestellten Aufgaben (circa)
3. Namen der erstellten Programme (KEINE Listings). Die erstellten Dateien müssen sich ebenfalls im oben genannten Verzeichnis befinden.
4. Kurze Antwort auf eventuell weiter unten gestellte Fragen
5. Eventuelle Probleme oder Besonderheiten, falls diese aufgetreten sind.