



Angewandte Mathematik SS2013

Übungsserie 3 (CPP)

Schreiben Sie 2 C++ Klassen.(Übung 2)

1) Die erste Klasse soll „Matrizen“ heißen, und soll folgende Methoden haben.

- a) Konstruktoren(Um Matrizen zu erzeugen):
 - i) Genaue Matrize eingeben über Arrays
 - ii) Von der Konsole eingeben
 - iii) Matrizen automatisch generieren mit rand
- b) Addition(Addiert 2 Matrizen)
- c) Multiplikation(Multipliziert 2 Matrizen)
- d) Transpose(Gibt Transpose von Matrizen zurück)

Übung 3 weiter

- 2) Die zweite Klasse, ein Kind Klasse soll „Quadratische_Matrizen“ heißen, und soll von der Klasse „Matrizen“ **public** erben. Die Klasse soll drei Methoden haben:
- a) Determinante – Matrix(Sucht Determinante von Quadratische Matrizen und druck sie aus) **0,5Punkte**
 - b) Adjungierte –Matrix(gibt Adjungierte Matrix aus) **0,5Punkte**
 - c) Inverse - Matrix(Sucht Inverse von Quadratische Matrizen und gibt sie aus) **0,5 Punkte**

Schreiben Sie eine Main-Methode und testen Sie die 3 verschiedene Matrizen Eingabearten und alle 3 Methoden. **0,5 Punkte**

- 3) Die erste Matrizen Klasse in Übung 2 oben soll als **Template** geschrieben werden und die 2 Methoden(Addition und Multiplikation) sollen Überladen werden. **1 Punkt**

Hinweis: Vorlesung 7, 8 und 9