

RAUL GRIEBEN

KNN-EINFÜHRUNG

ZU MIR

- ▶ Name: Raul Grieben
- ▶ Arbeitsplatz: NB3-75 (aktuell Container N Süd)
- ▶ E-Mail: raul.grieben@ini.rub.de
- ▶ weitere Infos unter: www.ini.rub.de ⇒ People

ZUR ÜBUNG

- ▶ Ort: Hier im IC03-606
- ▶ 4 Termine: Mittwoch 14:15 Uhr, 15:15 Uhr, 16:15 Uhr und 17:15 Uhr
 - ▶ Feste Gruppen, max 35 Personen pro Gruppe (siehe Moodle)
- ▶ Zweiwöchiger Rhythmus (Ausgabe Mittwochs in Moodle)
 - ▶ Theoretische Aufgaben (Einzelabgabe, handschriftlich in der Übung)
 - ▶ Programmieraufgabe (2er Gruppen, im Moodle, Mittwochs bis 23:55!)

ZUR PROGRAMMIERUNG

- ▶ Teams: 1-2 Personen
- ▶ Programmiersprache: C++ (Neuerungen aus C++11 und C++14 sollten vermieden werden, und sind zur Lösung der Aufgaben nicht notwendig)
- ▶ Zwingend: Die Verwendung der mit jeder Aufgabe zur Verfügung gestellten Klassen und Code-Templates!
- ▶ CMake + IDE nach Wahl oder z.B. CLion (für Studenten kostenlos)
www.jetbrains.com/student/
- ▶ Nur Public Methoden verwenden! (Umschreiben von Private auf Public verboten)

SCHEINERWERB

- ▶ Anmeldung im Moodle-Kurs (Passwort ANN15-16)
- ▶ Anmeldung beim Prüfungsamt
- ▶ Punkte $\geq 50\%$
- ▶ Zwingend: 1 Aufgabe in der Übung vorstellen (Bis zu 10 Bonuspunkte möglich)
- ▶ Alle Aufgaben eigenständig (Programmierung max. 2 Personen) bearbeiten
- ▶ Jeder Täuschungsversuch führt zu 0% und wird gemeldet

DIE MATRIX-KLASSE

- ▶ `matrix(unsigned nrRowsA = 0, unsigned nrColsA = 0, double initValA = 0);`
- ▶ `matrix(const matrix & srcA);`
- ▶ `matrix & operator = (const matrix & srcA);`
- ▶ `unsigned rowSize() const;`
- ▶ `unsigned colSize() const;`
- ▶ `double& operator()(unsigned rowA, unsigned colA);`
- ▶ `matrix operator +(const matrix & mA) const;`

DIE MATRIX-KLASSE

- ▶ `matrix & operator +=(const matrix & mA);`
- ▶ `matrix operator *(const matrix & mA) const;`
- ▶ `matrix & operator *=(const matrix & mA);`
- ▶ `matrix operator *(const double bA) const;`
- ▶ `matrix & operator *=(const double bA);`
- ▶ `void invert(double epsilonA = 1e-12);`
- ▶ `void fillRandom(double lowerBoundA, double upperBoundA);`

DIE MATRIX-KLASSE

- ▶ `knn::matrix myMatrix(2,3,1);`
- ▶ `myMatrix(1,2) = 1.5;`
- ▶ `cout << myMatrix(1,2) << endl;`
- ▶ `knn::matrix myMatrix2(3,2,1);`
- ▶ `myMatrix2(1,2) = 1.5;`
- ▶ `myMatrix *= myMatrix2;`
- ▶ `myMatrix.invert();`
- ▶ `cout << myMatrix;`

SONSTIGE FUNKTIONEN

- ▶ `double randomFromInterval(double lowerBoundA, double upperBoundA)`
 - ▶ `knn::randomFromInterval(0.0,5.0);`