



Übung zu Automatisches Zeichnen von Graphen

Übungsblatt 1

Ausgabe: 17.10.2007 — Besprechung: 31.10.2007

Informationen zum Übungsbetrieb

Die Übungsteilnehmer sind in 3-er/4-er Gruppen aufgeteilt. Die Übungsaufgaben werden per Losverfahren auf die Gruppen verteilt (Ausnahme: 1. Übung). Zur Bearbeitung stehen ca. 2 Wochen zur Verfügung. Die Ergebnisse werden *von allen Gruppenmitgliedern* an den Übungsterminen in einer ca. 15–20-minütigen Präsentation vorgestellt. Für die Präsentation können Folien erstellt werden — wahlweise als PDF oder mit PowerPoint/OpenOffice. Laptop und Beamer stehen zur Verfügung. Bei diesem ersten Übungsblatt geht es vor allem darum sich mit der Softwarebibliothek OGDF und dem Graphen-Editor GDE vertraut zu machen. Deswegen sollen beide Aufgaben von allen Übungsgruppen bearbeitet und präsentiert werden.

Bei Fragen zur Übung wenden Sie sich bitte an Bernd Zey (Email: Bernd.Zey@uni-dortmund.de) oder an Hoi-Ming Wong (Email: hoi-ming.wong@cs.uni-dortmund.de). Bei Fragen zu OGDF eignet sich auch das Forum unter <http://www.ogdf.net/forum>.

Softwarebibliothek OGDF: <http://www.ogdf.net>

Graphen-Editor GDE: <http://www.oreas.com/gde.php>

Webseite zu Übung:

<http://ls11-www.cs.uni-dortmund.de/people/wong/lehre2007/gd2007ueb.jsp>

Aufgabe 1: Layouts spezieller Graphen

Zeichnen Sie die folgenden 5 Graphen mit Hilfe von GDE so *schön* bzw. *gut* wie möglich: Georgina.gml, Julian.gml, Richard.gml, Tim.gml, Anne.gml. Sie finden die Graphen auf der Webseite zu Übung (Übungsblatt 1 → Zusatzmaterial).

Aufgabe 2: Rome-Graphen Benchmark

Ein beliebtes Benchmarkset im Graph Drawing ist die sogenannte *Rome-Graphen* Library, die aus über 11.000 Graphen besteht (Übungsblatt 1 → Zusatzmaterial). Analysieren Sie mit OGDF die Menge dieser Graphen. Wir wollen z.B. wissen, wie viele davon planar sind. Hier ist z.B. ein Plot sehr schön, der auf der x -Achse die Knotenanzahl (10–100) angibt und auf der y -Achse die jeweilige Anzahl der Graphen mit der gewünschten Eigenschaft.

Andere Möglichkeiten wären z.B. die Verteilung der Knotengrade, die Dichteverteilung oder die Anzahl der Graphen mit 10,11,...,100 Knoten. Hier sind Ihrer Phantasie und Kreativität keinerlei Grenzen gesetzt.