

Programmierpraktikum

Zerlegung und Clusterung von Graphen

Marco Gaertler, Martin Holzer, Dorothea Wagner

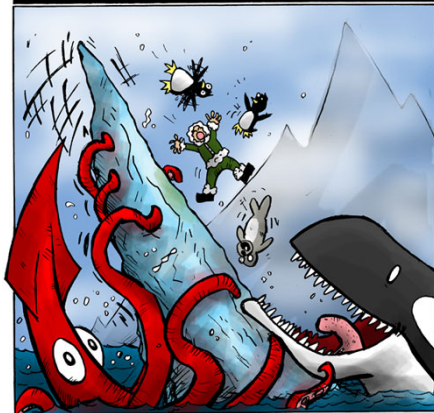
Sommersemester 2007

18. April 2007

A MINI-INSPIRATIONAL POSTER

BY: JOE HAVASY

TEAMWORK



Together Everyone Achieves More!

For more information please visit: www.joehavasy.com

Erwartungen?

Überblick

- ▶ Themen
- ▶ Ablauf
- ▶ Terminfindung
- ▶ Technisches
- ▶ Teilnehmerliste
- ▶ Sonstiges

Ziele

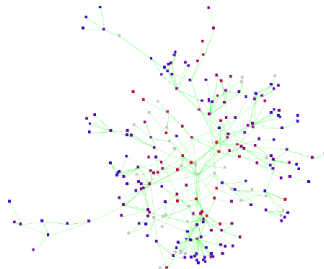
- ▶ Arbeit in Gruppen, Schnittstellendefinition, (Selbst-)Organisation
- ▶ größeres Projekt
- ▶ Programmierpraxis, Benutzung verschiedener Bibliotheken
- ▶ Algorithmenbau („Engineering“)
- ▶ Experimente, Evaluation
- ▶ Präsentationserfahrung
- ▶ Praxis in wissenschaftlichem Schreiben/LaTeX
- ▶ ...

Mögliche Themen

- ▶ **Prioritätsclustern**
- ▶ **Separieren planarer Graphen**
- ▶ **Correlation Clustering**

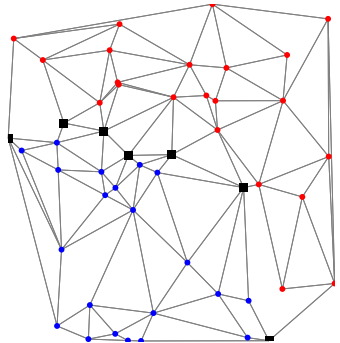
Mögliche Themen

- ▶ **Prioritätsclustern**
 - ▶ **Ziel:** Einteilung der Knoten eines Graphen in ‚Gruppen‘
 - ▶ **Methode:** sukzessive Wegnahme von Kanten ‚höchster Priorität‘
 - ▶ **Priorität:** Zentralitätsmaße (Betweenness, Reach etc.)
 - ▶ **Aspekt:** Approximation der Clusterung
- ▶ Separieren planarer Graphen
- ▶ Correlation Clustering



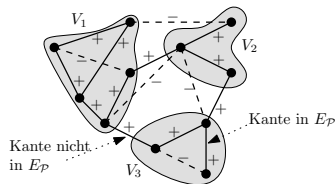
Mögliche Themen

- ▶ Prioritätsclustern
- ▶ Separieren planarer Graphen
 - ▶ **Eingabe:** kreuzungsfrei zeichnbarer Graph
 - ▶ **Ziel:** Auffinden kleiner Knotenmenge so, dass ‚Komponenten‘ ähnlich groß
 - ▶ **Aspekt:** Heuristiken für ‚Freiheitsgrade‘
- ▶ Correlation Clustering



Mögliche Themen

- ▶ Prioritätsclustern
- ▶ Separieren planarer Graphen
- ▶ Correlation Clustering
 - ▶ **Ziel:** Graphclustering unter Berücksichtigung von ‚Interessen‘
 - ▶ **Aspekt:** Evaluation/Entwicklung von Heuristiken



Geplanter Ablauf

KW	Datum	Aufgabe
16	18. April	Organisation, Überblick
17–18		Einführung (Themen, Bibliotheken etc.), Aufwärmaufgaben
19–20		Gruppeneinteilung, Einarbeitung
21–25		Implementation
25		Zwischenpräsentation
26–29		Engineering, Evaluation
27		Einführung wiss. Schreiben/LaTeX
29		Abschlusspräsentation
30	27. Juli	Ausarbeitung (erste Version)
33	17. August	Ausarbeitung (zweite Version)
35	31. August	Ausarbeitung (dritte Version)

Software/Technisches

- ▶ **Betriebssystem** (Poolrechner): Linux
- ▶ **Programmiersprache**: Java
- ▶ **Entwicklungsumgebung**: freigestellt (empfohlen: Eclipse)
- ▶ **Projektverwaltung**: SVN

Materialien/Kontakt

- ▶ i11www.ira.uka.de/teaching/SS_07/praktikum/
- ▶ gaertler@ira.uka.de, Büro 319
- ▶ mholzer@ira.uka.de, Büro 306

Fragen?