Steffen Giersch & Maria Lüdemann

Gruppe 12

HAW Hamburg

28.11.2013

Praktikum 3

*Graphentheoretische Konzepte und Algorithmen*

Bei der Aufgabe des dritten Praktikums handelt es sich um die Implementation zweier Algorithmen zur Findung vergrößernder Flüsse in unserer Graphen Implementation. Bei den implementierten Algorithmen handelt es sich um den Ford-Fulkerson und den Edmond-Karp Algorithmus

Inhaltsverzeichnis

[1. Aufgabenteilung: 2](#_Toc372014013)

[2. Quellenangaben: 2](#_Toc372014014)

[Begründung: 2](#_Toc372014015)

[3. Bearbeitungszeitraum 2](#_Toc372014016)

[4. Aktueller Stand 3](#_Toc372014017)

[5. Skizze 3](#_Toc372014018)

[6. Änderungen 4](#_Toc372014019)

[7. Zugriffe 5](#_Toc372014020)

# Aufgabenteilung:

|  |  |
| --- | --- |
| Student | Aufgabe |
| Steffen Giersch | Entwurf, Implementation, Test |
| Maria Lüdemann | Entwurf, Implementation, Test |

Da wir uns beim Programmieren und Planen immer zusammen setzten haben wir jeden Teil gemeinsam bearbeitet.

# Quellenangaben:

* Ford-Fulkerson: Graphentheorie für Studierende der Informatik, Christoph Klauck & Christoph Maas,4. Auflage 2011 diente als Vorlage für den Pseudocode
* Edmond-Karp: Zur erklärung verwendeten wir die Beschreibung von Wikipedia

## Begründung:

Wir übernahmen für diesen Aufgabenteil keinen Fremdcode doch zogen wir sehr anschauliche Algorithmen Beschreibungen zu rate

# Bearbeitungszeitraum

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Dauer | Aufgabe |
| 18.11.2013 | 2 Stunde | Planung erste Implementation des Ford-Fulkerson |
| 21.11.2013 | 2 Stunden | Implementation des Ford-Fulkerson |
| 27.11.2013 | 1 Stunden | Fehlersuche und Brichtigung des Ford-Fulkerson |
| 28.11.2013 | 2,5 Stunden | Planung und Implementation des EdmondKarp |

# Aktueller Stand

* Fertig

# Skizze

#### Ford Fulkerson:

#### Edmond-Karp:

# Änderungen

Wir haben seit der letzten Aufgabe einige nötige Änderungen vorgenommen. Dabei haben wir den GraphReader um für die Tests eine einfachere Art und Weise haben den Graph einzulesen sowie eine vereinfachte Möglichkeit haben Attribute mit einzulesen.

# Zugriffe

Unsere Algorithmen zählen unterschiedlich der Bellmann Ford zählt jeden seiner Zugriffe auf den Graphen, der Floyd-Warshall handhabt das ein wenig anders da seine Zugriffe auf den Graphen selbst sehr gering sind. Dafür greift er aber sehr häufig auf seine eigene interne Datenstrucktur. Häufig genug damit es sinnvoll ist auch diese zu zählen. Die Zugriffe sehen wie folgt aus: