

Semesterarbeit “P2P Communication”

Dieses Dokument gibt den Rahmen der Semesterarbeit von Micha Trautweiler im SS 2003 vor. Abweichungen oder Änderungen sind in gegenseitiger Absprache möglich. Die vorgegebenen Zeiten sind als ungefähre Richtlinien gedacht.

Arbeitsplan:

- 1) Entwurf und Implementierung eines Algorithmus für das Verlassen eines beliebigen Peers (außer dem Master) bei Verwendung der *Grid*-Topologie. Welche Probleme tauchen auf? [20h]
- 2) Was ist zu beachten, wenn der Master das Grid verlässt? Skizziere einen Algorithmus. [5h]
- 3) Vergleiche die nun vollständige Grid-Implementierung mit dem Kompletten Graphen. Wo liegen Vor- und Nachteile des jeweiligen Ansatzes? [5h]
- 4) Entwurf eines erweiterten „Send-To-Cluster“-Algorithmus, der Nachrichten an im selben LAN befindliche Peers **via Multicast** versendet. Wie können Peers im selben LAN erkannt werden? Wie verfährt man mit Peers, die nicht über Multicast erreichbar sind? Welche Vor-/Nachteile ergeben sich? [20h]
- 5) Implementierung des Algorithmus innerhalb der vorhandenen P2P-Schicht. [60h]
- 6) Wie lässt sich dieser Ansatz im Grid verwenden? Kann man dort *Multicast-Knoten* verwalten? Ist es möglich, Peers, die sich im selben LAN befinden, geeignet in Zeilen/Spalten zu organisieren? [10h]
- 7) Erstelle einen kurzen Bericht (maximal 10 Seiten) über die Arbeit und die Resultate. Der Bericht soll schliesslich auch eine kritische Beurteilung der eigenen Arbeit enthalten. [30h]

Allgemeines:

- Die Semesterarbeit basiert auf den Ergebnissen des PeerBlast-Labs.
- Präsentation der Resultate zum Abschluss der Arbeit.

Kontaktpersonen:

1. Keno Albrecht albrecht@inf.ethz.ch
2. Roger Wattenhofer wattenhofer@inf.ethz.ch