



Optimierung von Overlaynetzen

Motivation

Das Internet hat sich in den letzten Jahren zum zentralen Medium unserer Kommunikation entwickelt. Dabei ändern sich nicht nur die angeschlossenen Netze (WiMax, UMTS, 4G), sondern auch die angebotenen Dienste (VoIP, IPTV, user-driven services). Dies beansprucht die Netze immer stärker. Zudem erwarten Dienste neue Funktionalität vom Netz wie Redundanz, Ausfallsicherheit, Quality of Service, die das aktuelle Internet nicht oder nur bedingt liefern kann.

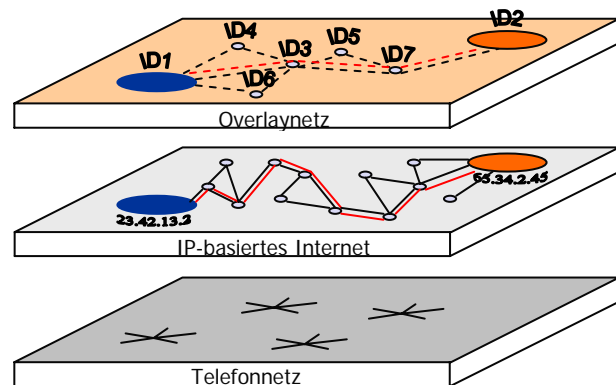
Um diese Einschränkungen zu umgehen, nutzen aktuelle und neue Dienste im Internet mehr und mehr eigene Overlaynetze (z.B. Skype, Zattoo, bittorrent). Diese Overlays müssen zur effektiven und effizienten Nutzung der vorhandenen Ressourcen sinnvoll strukturiert werden. Zur Zeit wird – wenn überhaupt – einzig die Laufzeit von Paketen als Metrik zur Optimierung genutzt. Zusätzliche und vom Netz bereitstellbare Information wie z.B. die verfügbare Bandbreite oder die Verlustrate wird jedoch nicht genutzt.

Aufgabenstellung

In dieser Arbeit soll untersucht werden, welches Potential verschiedene Metriken zur Optimierung bieten und die Metriken daraufhin verglichen werden. Dafür soll ein Peer-2-Peer-basiertes Overlay in einem Simulator erstellt und dann optimiert werden. Die dabei eingesetzten Metriken sollen anhand von Bewertungskriterien evaluiert und verglichen werden.

Ziel der Arbeit ist dabei die Identifizierung sinnvoller Metriken für die Optimierung von Overlaynetzen.

Bei Studien- oder Bachelorarbeiten wird der Umfang der Arbeit entsprechend gekürzt; z. B. durch Reduzierung der Zahl der Metriken. SEP ist möglich.



Geboten wird

Mitarbeit an spannender Forschung in einem ausgesprochen netten Team. ☺

Voraussetzungen

Engagement und Freude an der Arbeit; Grundkenntnisse in Linux; Simulation, Java und Statistik sind hilfreich

Stichworte

Peer-2-Peer, Overlaynetze, Optimierung, Simulation

