

Messung und Modellierung der von WWW-Browsern in den Zugangsnetzen erzeugten Verkehrslast

Zusammenfassung:

Der gesamte im Internet transportierte Datenverkehr setzt sich aus den von den verschiedenen Anwendungen erzeugten Datenmengen zusammen. Dabei hat der World Wide Web (WWW) genannte Dienst inzwischen einen Anteil von über 70% am gesamten Datenvolumen erreicht.

Um in Simulationen von Zugangsnetzen zum Internet Voraussagen über Leistung und Dienstgüte machen zu können, werden genaue Verkehrsmodelle benötigt, die den eingesetzten Lastgeneratoren zugrundeliegen.

Durch Auswertung von aktuellen Meßdaten wird in dieser Arbeit nachgewiesen, daß die bisher verwendeten Verkehrsmodelle wichtige Charakteristiken heutigen Internetverkehrs nicht nachbilden. Es werden Untersuchungen des Verhaltens moderner Web-Browser durchgeführt, welche ergeben, daß eine grundlegende Änderung der Modellstruktur notwendig ist, um den veränderten Bedingungen Rechnung zu tragen.

Abschließend wird ein Vorschlag für ein neues Verkehrsmodell vorgestellt, der sich auf neuere Arbeiten stützt, aber in einigen Punkten Anpassungen enthält, um wichtige Effekte mit abzubilden. Hierbei ist die wichtigste Neuerung, daß das Modell einen implementierten TCP-Protokollautomaten voraussetzt und die Steuerung des TCP-Protokolls durch HTTP so genau wie möglich nachgebildet worden ist. Dadurch wird es möglich, den Signalisierungs-Overhead von TCP genau zu simulieren.

Die Eignung des Modells muß in zukünftigen Arbeiten mit entsprechend verfeinerten Meßmethoden nachgewiesen werden.