
Vorname

Name

4. Übungsblatt

Advanced Computer Networking – Internet Protocols I

Übung am 19. Dezember 2008

1. Entwerfen bzw. beschreiben Sie ein kommerzielles Hot Spot System, wie es beispielsweise an Bahnhöfen und Flughäfen eingesetzt wird. Wie greifen die dabei verwendeten Protokolle (ARP, DHCP, DNS, NAT, etc.) in einander? Skizzieren und bewerten Sie verschiedene mögliche Entwurfsansätze! Welche davon sind praxistauglich?
2. Einige kommerzielle Dienste (Content Provider) im Internet authentifizieren gegen die IP-Adresse des Kunden. Welche Probleme treten in dem in Aufgabe 1 beschriebenen Szenario auf? Schlagen Sie mögliche Lösungen vor! Berücksichtigen Sie unterschiedliche Szenarien, insbesondere auch solche die keine Änderungen bei den Content Providern erfordern.
3. Die Regierung der vereinigten Staaten von Foo und Bar muss ihre insolvente Staatsbank sanieren und plant deshalb die Einführung einer Steuer auf (nicht-private) IP-Adressen. Entwerfen Sie eine – mit der existierenden Internet-Technik kompatible – Lösung, um IP-Adressen einzusparen! Kann man das Internet vollständig auf private IP-Adressen umstellen? Welche Nachteile entstehen dadurch?
4. Welche Probleme entstehen wenn man naiv TCP auf eine Multicast-IP-Adresse fahren würde? Versuchen Sie diese Probleme schrittweise zu lösen, indem Sie zusätzlichen Zustand und zusätzliche Protokollinteraktion bei den Routern verlangen. Welche Probleme können Sie lösen, welche nicht?