

Kontrollfragen Datenkommunikation (384.081) – TU-Wien SS 2007

Chapter 6 – Packet Switching on LAN (TB / STP / RSTP) (Version 1.1)

- 6-1) Welche Gründe führten zur Entwicklung von Transparent Bridging für Ethernet LANs (Packet-Switching auf Layer 2)?
- 6-2) Wie arbeitet Transparent Bridging prinzipiell? Mit welcher Methode aus dem Network Principles Kapitel lässt es sich vergleichen? Auf welchem Layer des OSI Modells, mit welchen Adressen arbeitet Bridging?
- 6-3) Welche Einträge weist eine Ethernet Bridgingtabelle auf? Wie kommen diese Einträge im Falle der dynamischen „Plug and Play“ Technik zustande? Welche Adresse eines Ethernet Rahmens wird dafür verwendet? Wieso benötigt man einen Alterungsmechanismus? Was passiert, wenn man vor Ausaltern das LAN Segment wechselt?
- 6-4) Was bedeutet Forwarding, Filtering und Flooding bei Transparent Bridging konkret? Anhand welcher Adresse eines Ethernet Rahmens wird die Entscheidungen Forwarding, Filtering bzw. Flooding getroffen?
- 6-5) Ist eine Ethernet Bridge aus Endgerätesicht sichtbar? Muss eine Ethernet Bridge jeden Rahmen eines LAN Segmentes empfangen (Begründung)?
- 6-6) Wie geht eine Ethernet Bridge beim Empfang von Broadcast oder Multicast Rahmen vor? Warum sollte man Transparent Bridging nicht über WAN Links einsetzen?
- 6-7) Was ist Ethernet-Switching (Ethernet-Switch) im Vergleich zu Transparent Bridging (Ethernet Bridge)? Womit kann eine Ethernet Switching Tabelle verglichen werden: Routingtabelle von Packet-Switching im Connectionless Service oder Switchingtabelle von Packet-Switching im Connection-oriented Service?
- 6-8) Auf welchem Layer des OSI Modells, mit welchen Adressen arbeitet IP Routing? Was ist in IP Routingtabellen enthalten? Muss ein IP-Router jeden Rahmen empfangen? Ist der IP-Router aus Endgerätesicht sichtbar?
- 6-9) Was ist zum Thema Collision Domain und Broadcast Domain bei Transparent Bridging festzustellen? Wie ist das im Vergleich zu einem Ethernet LAN mit Repeatern?
- 6-10) Welche Probleme gibt es beim Transparent Bridging / Ethernet Switching bei redundanten Wegen zwischen LAN Segmenten? Wodurch werden diese Probleme prinzipiell verursacht und wie werden diese Probleme prinzipiell gelöst?
- 6-11) Was ist ein Broadcast-Storm bei Transparent Bridging / Ethernet Switching? Welche 2 Arten gibt es?
- 6-12) Wann kann ein Broadcast-Storm bei Transparent Bridging / Ethernet Switching auftreten? Welche Topologien sind anfällig, welche Verkehrstypen lösen diesen Effekt aus?
- 6-13) Was ist die Grundidee des Spanning Tree Protocols? Warum verwendet man dafür den Ausdruck Tree? Woran erkennen Sie, dass eine Ethernet Bridge / ein Ethernet-Switch STP unterstützt?
- 6-14) Wie sind die prinzipiellen Abläufe beim Spanning Tree Protocol (Aufzählung des Summary)?
- 6-15) Welche Basisparameter werden beim Spanning Tree Protocol verwendet? Was kann ein Netzwerkadministrator durch Konfiguration der einzelnen Parameter erzielen?
- 6-16) Was ist die Root-Bridge und was ist das Root-Port beim Transparent Bridging im Zusammenhang mit STP?
- 6-17) Was ist die Designated Bridge beim Transparent Bridging im Zusammenhang mit STP? Nur in welchen Fall wird sie prinzipiell benötigt?
- 6-18) Welche Rolle bezüglich Forwarding und Blocking haben die Root Ports, Designated Ports und alle anderen Ports?
- 6-19) Was passiert wenn die Root Bridge beim Transparent Bridging im Zusammenhang mit STP ausfällt? Warum können das andere Bridges entdecken?
- 6-20) Was passiert wenn die Designated Bridge beim Transparent Bridging im Zusammenhang mit STP ausfällt? Wie können das andere Bridges entdecken?
- 6-21) Was sind die prinzipiellen Nachteile des Spanning Trees beim Transparent Bridging / Ethernet Switching? In welchem Bereich bewegt sich die Konvergenzzeit des STP Protokolls?
- 6-22) Zählen Sie drei Vor- und drei Nachteile des Transparent Bridgings / Ethernet Switchings im Vergleich zum IP Routing auf?

Kontrollfragen Datenkommunikation (384.081) – TU-Wien SS 2007
Chapter 6 – Packet Switching on LAN (TB / STP / RSTP) (Version 1.1)

6-23) Wodurch ergibt sich prinzipiell die rasche Konvergenz-Zeit bei Einsatz des Rapid Spanning Tree Protokolls (RSTP)? In welchen Bereich bewegt sich diese?

6-24) Welche neuen Port-Rollen es gibt beim Rapid Spanning Tree Protokoll (RSTP)? In welchen Topologien werden sie wirksam?

6-25) Was wird beim Proposal/Agreement Exchange beim Rapid Spanning Tree Protokoll (RSTP) ausgehandelt? Nur für welche Konstellationen gilt das (Edge Ports, Shared Ports oder Point-to-Point Ports)? Nur für welche Konstellationen gibt es den raschen Übergang (Transition) in den Forwarding State (Edge Ports, Shared Ports oder Point-to-Point Ports)?