

1 Thema: ATM

1.1 Dienstklassen (9)

Beschreiben Sie die fünf Dienstklassen und die sieben Dienstgüteparameter, die vom ATM-Forum spezifiziert wurden. Bei den Dienstklassen geben Sie die Klasse, die Bezeichnung und ein bis zwei Schlagwörter für Anwendungsbeispiele an. Welche Dienstgütegarantien werden jeweils gegeben? Für die Dienstgüteparameter geben Sie jeweils Name und Bedeutung an. Recherchieren Sie hierzu im Internet.

2 Thema: Lernende Bridges

2.1 Spanning-Tree-Algorithmus (12)

1. Wozu wendet man den Spanning-Tree-Algorithmus bei Bridges an?
2. Zählen Sie die Voraussetzungen zur Realisierung des Algorithmus auf (Schlagwort: Anforderungskatalog aus dem Standard IEEE 802.1d).
3. Skizzieren Sie mit entsprechender Erklärung die Port-Zustände einer Spanning-Tree-Bridge anhand eines Zustandsdiagramms. [Hinweis: Es gibt sicher mehrere Varianten, so etwas zu zeichnen. Machen Sie sich dazu das Verhalten der Bridges in allen Phasen klar. Unser Diagramm hat 5 Zustände.]
4. Abbildung 1 stellt die physikalische Verbindung eines Netzwerks dar, das mit Hilfe von Spanning-Tree-Bridges implementiert wurde. Für diese Konfiguration bestimmen Sie folgendes:
 - (a) Welche Ports bzw. Bridges werden nicht benutzt?
 - (b) Was passiert jeweils, falls eine der folgenden Bridges ausfällt? B4, B6, B7.

Nehmen Sie für dieses Netz an, dass alle Port-Kosten denselben Wert haben.

3 Thema: Vermittlungshardware

3.1 Banyan-Netzwerke (9)

$P_i, i = 0, \dots, 15$ sind Prozessoren und $M_j, j = 0, \dots, 15$ sind Hardware-Speichermodule. Mit Hilfe eines Banyan-Netzwerks verbinden Sie die Komponenten, so daß jeder Prozessor auf jedes Speichermodul zugreifen kann.

Zeichnen Sie das Banyan-Netzwerk und tragen Sie den Weg von Prozessor 1 zu Speichermodul 7 ein.

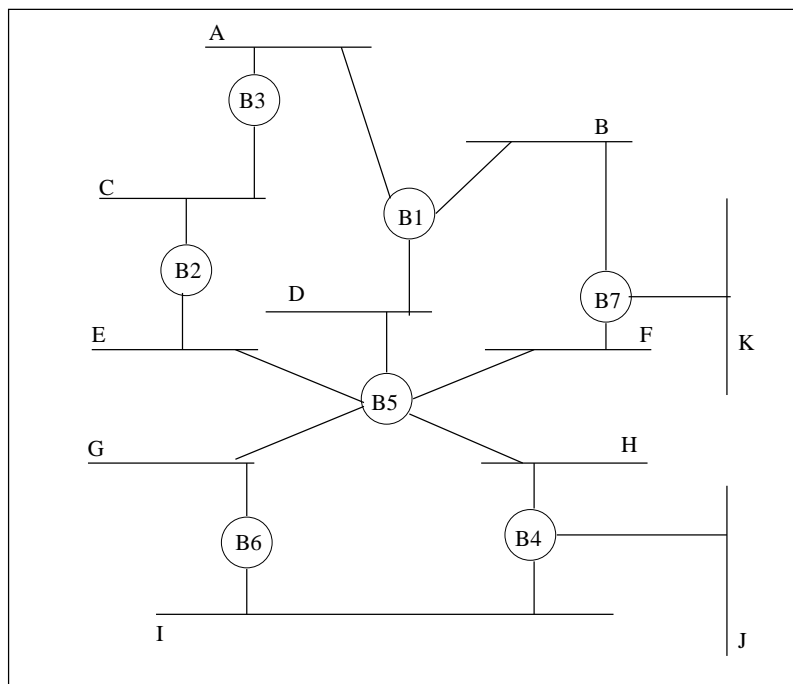


Abbildung 1: Netzwerk mit Spanning-Tree-Bridges