

Computernetze-Klausur 1

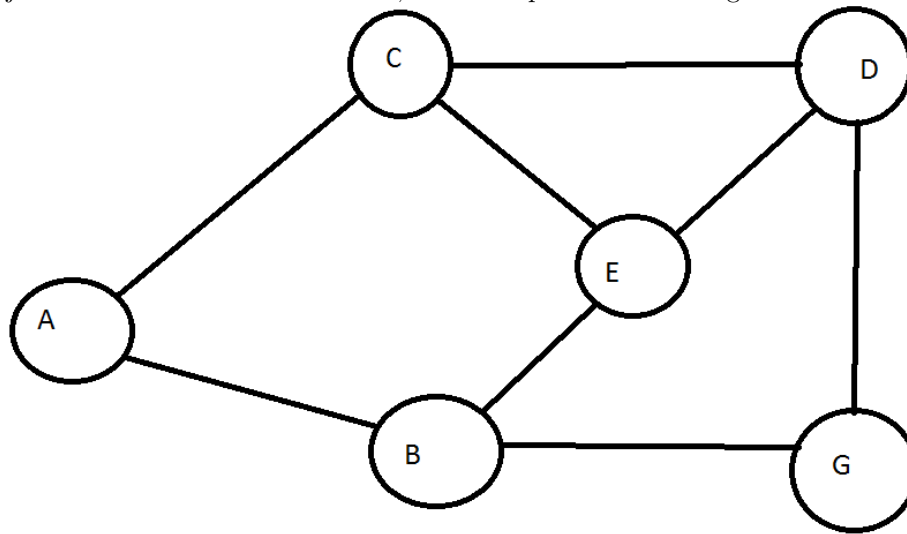
Aufgabe 1

Wahr-Falsch-Fragen

Aufgabe 2

Distance-Vector-Routing

jeden Schritt einzeln aufschreiben, Knoten alphabetisch durchgehen



Aufgabe 3

Geostationärer Satellit 36000km von Bodenstation entfernt.

Ausbreitungsgeschwindigkeit: $3 \cdot 10^8 \frac{m}{s}$

Bandbreite: $4 \frac{Mbit}{s}$

Zu versendende Daten: 1MByte

a) Erklären Sie (graphisch) T_P und T_X

b) Bestimmen Sie die Übertragungsdauer

c) 2 Stationen mit 400km Entfernung; 100 Frames; Stop-and-Wait-Protokoll; Ausbreitung 20000km/s; 1500bit Daten; 100bit Acknowledgement; Berechnen Sie die Kanalauslastung

Aufgabe 4

Netzadresse: 126.8.4.0

Netzmaske: 255.255.252.0

- a) Netzmaske binär darstellen
- b) Gehört diese IP zum Netz? 126.8.6.26
- c) Netz in drei kleinere Teilnetze teilen. Dazu Netz erst zweiteilen und dann eins der neuen Netze nochmal zweiteilen.

Aufgabe 5

Generatorpolynom: $G(x) = x^4 + x^3 + x^2 + 1$

Nutzdaten: 1001 1011 1010

- a) Berechnen Sie die versendete Nachricht U
- b) Zeigen Sie, dass eine falsche Nachricht erkannt wird. Falsche Nachricht: 1001 1010 1000 1000
- c) Geben Sie eine geeignete Bitoperation an, um die Hamming-Distanz zwischen der richtigen und der falschen Nachricht zu ermitteln und ermitteln Sie die Hamming-Distanz.