

Kontrollfragen Datenkommunikation (384.081) – TU-Wien SS 2007
Chapter 2 – Protocol Principles (Version 1.3)

- 2-1) Was versteht man unter „Connectionless“ Service im Zusammenhang mit Leitungsprotokollen? Welche Eigenschaften hat dieses Service der Kommunikationsschicht für die darüberliegende Applikationsschicht (3 Schichtenmodell)?
- 2-2) Was versteht man unter „Connection-oriented“ Service im Zusammenhang mit Leitungsprotokollen? Welche Eigenschaften hat dieses Service der Kommunikationsschicht für die darüberliegende Applikationsschicht (3 Schichtenmodell)?
- 2-3) Was ist die Grundidee von ARQ? Nur bei welcher Service-Art ist diese Technik durchführbar?
- 2-4) Welche Betriebsmittel benötigt man zur Realisierung einer ARQ-Methode?
- 2-5) Was ist die Grundidee von Idle-RQ? Welches Protokoll der TCP/IP-Suite verwendet diese Technik?
- 2-6) Wie erfolgt bei Idle-RQ die Fehlerbereinigung (Error Recovery)? Behandeln Sie kurz 2 Szenarios: I-Frame gestört, ACK-Frame gestört.
- 2-7) Was ist die Grundidee von Continous-RQ? Welche in der Vorlesung behandelten Protokolle verwenden diese Grund-Technik?
- 2-8) Was ist die Grundidee von Continous-RQ in der Variante „Selective Acknowledgement“? Ist ein Umordnen dabei erforderlich? Ist die Erkennung von Duplikaten erforderlich? Welche Bedeutung hat ein ACK (single oder multiple)?
- 2-9) Wie erfolgt bei Continous-RQ Variante „Selective Acknowledgement die Fehlerbereinigung (Error Recovery)? Behandeln Sie kurz 2 Szenarios: I-Frame gestört, ACK-Frame gestört. Wann wird der Timer benötigt?
- 2-10) Was ist die Grundidee von Continous-RQ in der Variante „Go-BackN“? Ist ein Umordnen dabei erforderlich? Ist die Erkennung von Duplikaten erforderlich? Welche Bedeutung hat ein ACK (single oder multiple)?
- 2-11) Wie erfolgt bei Continous-RQ Variante „Go-BackN“ die Fehlerbereinigung (Error Recovery)? Behandeln Sie kurz 2 Szenarios: I-Frame gestört, ACK-Frame gestört. Wann wird der Timer benötigt? Welches bekannte Protokoll der basiert auf dieser Variante?
- 2-12) Was ist die Grundidee von Continous-RQ in der Variante „Positive Acknowledgement“? Ist ein Umordnen dabei erforderlich? Ist die Erkennung von Duplikaten erforderlich? Welche Bedeutung hat ein ACK (single oder multiple)?
- 2-13) Wie erfolgt bei Continous-RQ in der Variante „Positive Acknowledgement“ die Fehlerbereinigung (Error Recovery)? Behandeln Sie kurz 2 Szenarios: I-Frame gestört, ACK-Frame gestört. Wann wird der Timer benötigt? Welches Protokoll der TCP/IP Suite basiert auf dieser Variante?
- 2-14) Wie werden die für ARQ-Techniken notwendigen Identifier realisiert? Was sind (N(S), N(R), V(S), und V(R) in diesem Zusammenhang? Wie arbeiten diese Elemente prinzipiell zusammen ?
- 2-15) Was versteht man unter “piggy-backed” Acknowledgement? Aufgrund welcher Elemente im Protokoll Header lässt sich eine Unterstützung von “piggy-backed” Acknowledgement ablesen?
- 2-16) Warum benötigt man Windowing? Wie wird es realisiert (Stichwort Sendefenster)? Wieviele Identifier würde man ohne Windowing benötigen?
- 2-17) Warum spricht man vom „sliding Window“? Was versteht man dabei unter „das Window öffnet bzw. schließt sich“? Was versteht man unter „usable“ Window?

Kontrollfragen Datenkommunikation (384.081) – TU-Wien SS 2007
Chapter 2 – Protocol Principles (Version 1.3)

- 2-18) Wie wirkt sich ein Sendefenster auf die Anzahl der benötigten Identifier aus? Wie lassen sich dadurch Sequencenumbers durch nummerieren?
- 2-19) Was versteht man unter „Serialization Delay“? Wie wirkt sich die Bitrate (die Bandbreite) einer Leitung (eines Kommunikationskanals) darauf aus?
- 2-20) Was versteht man unter „Propagation Delay“?
- 2-21) Wieso hat ein Bit auf einer Übertragungsstrecke eine Länge? Lassen sich Bits auf einer Übertragungsleitung quasi „speichern“?
- 2-22) Was versteht man unter „Delay-Bandwidth“ Produkt? Warum sollte das Sendefenster zumindestens die Größe des „Delay-Bandwidth“ Produktes aufweisen?
- 2-23) Welche Parameter beeinflussen den Wert für den Retransmission Timer bei Leitungsprotokollen? Kann dieser Wert statisch sein? Warum ist das bei manchen Netzwerkprotokollen nicht möglich?
- 2-24) Warum benötigt man Flusskontrolle (Flow Control)? Wie kann sie prinzipiell realisiert werden?
- 2-25) Warum reicht Windowing alleine für Flow Control nicht aus?
- 2-26) Was versteht man unter „adaptive Windowing“? Bei welchem Protokoll der TCP/IP Suite wird diese Technik eingesetzt?