Text

Description automatically generated

Fin , ack - fin steht für final & ack für acknowledge

(on Wireshark wird nicht in der Klausur kommen jedoch die Idee schon)

Graphical user interface, application

Description automatically generated

c) Berechnen Sie aus den Paketen des 3-Way-Handshake das so genannte Round Trip Delay (RTD). Das ist die Zeit, die vom Versenden eines Segments bis zum Erhalt einer Antwort vergeht.

…

Text, letter

Description automatically generated

B 126 Bytes

A 80 & 40 Bytes

Quellport 302 Zielport 80

B sendet immer ack (sobald Segment von Host A empfangen hat)

1. Wie lauten **Sequenznummer**, Quell- sowie Zielport des zweiten Segments von Host A an B?

Die Ports sind verbunden mit dem Host (sind immer 302 & 80) und die sind Türe

Das Diagramm unten ist keine richtige Notation

Richtige Notation: HOST:PORT

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

A picture containing timeline

Description automatically generated

A whiteboard with writing on it

Description automatically generated with medium confidence

1. Falls das erste Segment vor dem zweiten Segment bei B eintritt, wie lauten im ACK (Quittung) die ACK-Nr., Quell- und Zielport?

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generatedEinfach umgekehrt

A picture containing text

Description automatically generatedZielport: 302

Quellport: 80 A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

1. Falls das erste Segment nach dem zweiten Segment bei B eintritt, wie lauten im ACK (Quittung) die ACK-Nr., Quell- und Zielport?

Quellport = 80

A white paper with writing on it

Description automatically generated with low confidenceGraphical user interface, text, application

Description automatically generated

1. Angenommen, beide Segmente kommen in der richtigen Reihenfolge von A zu B.

Das erste ACK von B geht verloren und das zweite ACK erreicht A nach dem ersten Timeout-Intervall.

Zeichnen Sie ein Sequenzdiagramm und beschriften Sie den jedes versendete Segment vollständig mit Sequenznummer, Anzahl der Nutzdaten-Bytes.

Beschriften Sie des Weiteren alle Quittungen (ACKs) mit der korrekten ACK Nummer.

Wenn es ein Duplikat ist was schon ack dann bleibt ack nummer gleich

Diagram

Description automatically generated

Text, letter

Description automatically generated

1. Geben Sie ein Sequenzdiagramm für die fehlerfreie Übertragung dreier Nachrichten an. Hinweis: Bedenken Sie das festgelegte Sendefenster!

Ich kann bis zu 3 Nachrichten da w = 3

Diagram

Description automatically generated

1. Zeichnen Sie ein Sequenzdiagramm, in dem der Sender fünf Nachrichten sendet, aber die zweite Nachricht auf dem Weg zum Empfänger verloren geht. Führen Sie das Diagramm fort, bis alle Nachrichten erfolgreich übertragen wurden.

(Nachrichten werden verworfen wenn die Nachrichten noch nicht angekommen sind 🡪 wenn es so ist wit verwerfen und geben eine Timeout)Diagram

Description automatically generated

Teil2:

--------

Für die folgenden Teilaufgaben gelten neue Festlegungen: • Der Sender verwendet ein größeres Sendefenster von w = 5. • Der Empfänger sendet nun auch negative Quittungen, sollte eine Nachricht fehlerhaft ankommen. • Der Empfänger kann korrekte Nachrichten, die in der falschen Reihenfolge ankommen, speichern und später verarbeiten.

1. Zeichnen Sie ein Sequenzdiagramm, in dem der Sender fünf Nachrichten sendet, aber die dritte Nachricht fehlerhaft beim Empfänger ankommt.
2. Welchen Vorteil haben negative Quittungen?
3. Wie könnte man den Umgang mit positiven Quittungen optimieren, wenn der Empfänger mehrere Nachrichten quittieren soll?

🡪 Anzahl von Qui . zusmmen 🡪 Weniger Belastung

Diagram

Description automatically generated