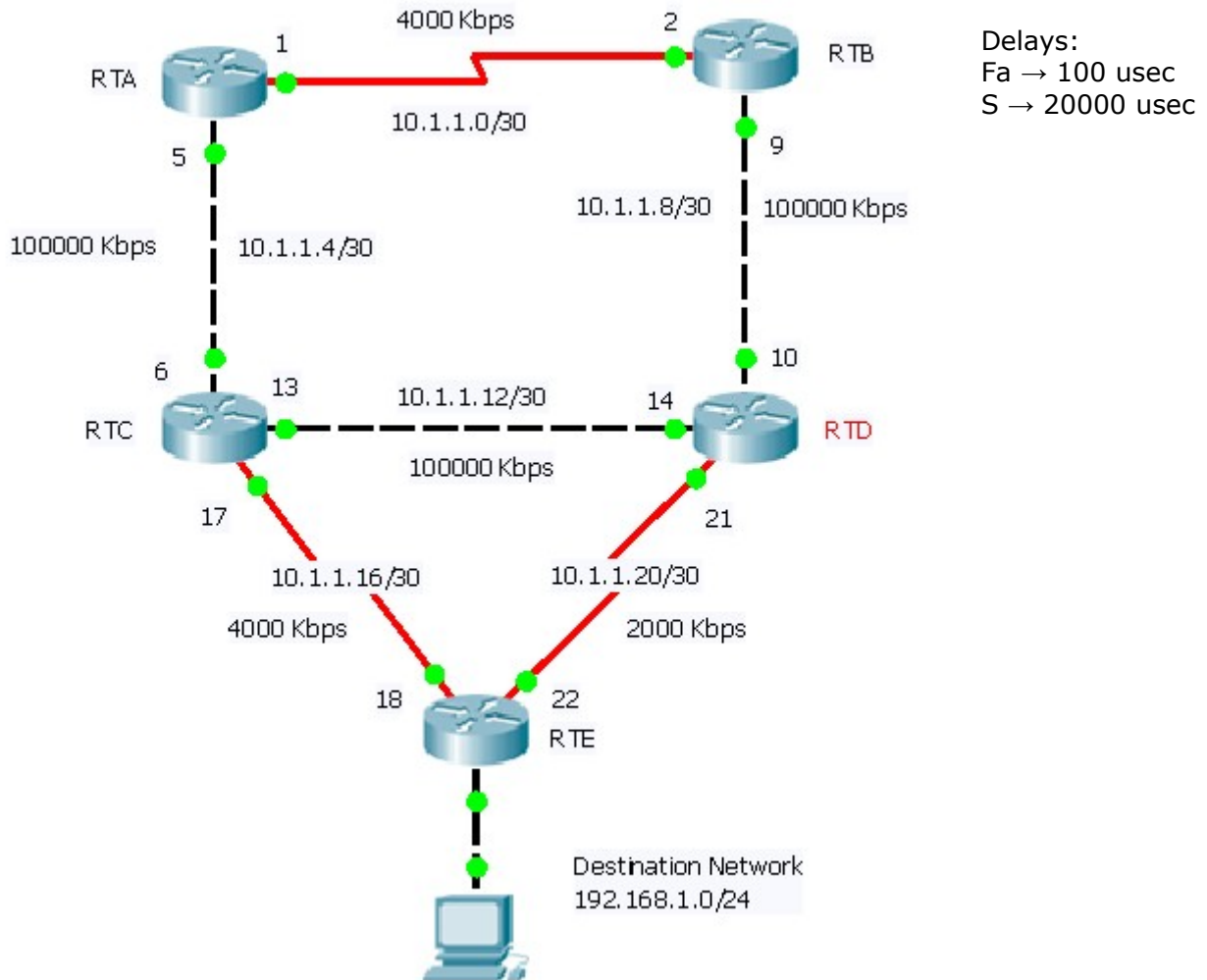


## 9 Beispiel EIGRP (Default)-Metrik

$$metric = 256 \left( \frac{10^7}{BW_{min}} + \sum delays \right)$$

### Topologie



### Frage-/Aufgabenstellung

Fragestellung .. bezüglich Router **RTD**:

1. Welche/r Pfad/e zum Destination Network 192.168.1.0 sind/ist auf dem Router RTD Successor?
2. Gibt es einen oder mehrere Feasible Successor zum Destination Network? Welche/r Pfad/e sind/ist es?
3. Gibt es einen oder mehrere Non-Successor zum Destination Network? Welche/r Pfad/e sind/ist es?

Aufgabenstellung

Berechnung der Metrik (AD und FD) über alle 3 Pfade (über RTB, RTC oder RTE) von RTD zum Destination Network 192.168.1.0.

## Lösung

### Successor

via 10.1.1.13

AD: Metrik von RTC zum Zielnetz

AD: **1154560** -> kleinste Bandbreite auf dem Weg von RTC zum Zielnetz: 4000 K  
-> Summe Delays: RTC-RTE: 20000 + RTE-Zielnetz: 100  
->  $((10000000/4000) + (20100/10)) * 256$   
->  $(2500 + 2010) * 256$   
->  $4510 * 256$   
-> 1154560

FD: Metrik von RTD zum Zielnetz

FD: **1157120** -> kleinste Bandbreite auf dem Weg von RTD zum Zielnetz: 4000 K  
-> Summe Delays:  
RTD-RTC: 100 + RTC-RTE: 20000 + RTE-Zielnetz: 100  
->  $((10000000/4000) + (20200/10)) * 256$   
->  $(2500 + 2020) * 256$   
->  $4520 * 256$   
-> 1157120

### Feasible Successor

.. die AD ist kleiner als die FD des Successors (28160 < 1157120)

via 10.1.1.22

AD: Metrik von RTE zum Zielnetz

AD: **28160** -> kleinste Bandbreite auf dem Weg von RTE zum Zielnetz: 100000 K  
-> Summe Delays: RTE-Zielnetz: 100  
->  $((10000000/100000) + (100/10)) * 256$   
->  $(100 + 10) * 256$   
->  $110 * 256$   
-> 28160

FD: Metrik von RTD zum Zielnetz

FD: **1794560** -> kleinste Bandbreite auf dem Weg von RTD zum Zielnetz: 2000 K  
-> Summe Delays: RTD-RTE: 20000 + RTE-Zielnetz: 100  
->  $((10000000/2000) + (20100/10)) * 256$   
->  $(5000 + 2010) * 256$   
->  $7010 * 256$   
-> 1794560

### Non-Successor

.. die AD ist größer als die FD des Successors (1669120 > 1157120)

AD: Metrik von RTB zum Zielnetz

AD: **1669120** -> kleinste Bandbreite auf dem Weg von RTD zum Zielnetz: 4000 K  
-> Summe Delays:  
RTB-RTA: 20000 + RTA-RTC: 100 + RTC-RTE: 20000  
+ RTE-Zielnetz: 100  
->  $((10000000/4000) + (40200/10)) * 256$   
->  $(2500 + 4020) * 256$   
->  $6520 * 256$   
-> 1669120

FD: **1671680** -> kleinste Bandbreite auf dem Weg von RTD zum Zielnetz: 4000 K

-> Summe Delays:  
RTD-RTB: 100 + RTB-RTA: 20000 + RTA-RTC: 100  
+ RTC-RTE: 20000 + RTE-Zielnetz: 100  
->  $((10000000/4000) + (40300/10)) * 256$   
->  $(2500 + 4030) * 256$   
->  $6530 * 256$   
-> 1671680

## Kontrolle

RTD# **sh ip eigrp topology**

<output omitted>

P 192.168.1.0/24, 1 successors, FD is 1157120  
  via 10.1.1.13 (1157120/1154560), FastEthernet0/1  
  via 10.1.1.22 (1794560/28160), Serial0/0

<output omitted>

RTD# **sh ip eigrp topology 192.168.1.0**

IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 192.168.1.0/24

State is Passive, Query origin flag is 1, 1 Successor(s), FD is 1157120

Routing Descriptor Blocks:

10.1.1.13 (FastEthernet0/1), from 10.1.1.13, Send flag is 0x0

  Composite metric is (1157120/1154560), Route is Internal

  Vector metric:

    Minimum bandwidth is 4000 Kbit

    Total delay is 20200 microseconds

    Reliability is 255/255

    Load is 1/255

    Minimum MTU is 1500

    Hop count is 2

10.1.1.22 (Serial0/0), from 10.1.1.22, Send flag is 0x0

  Composite metric is (1794560/28160), Route is Internal

  Vector metric:

    Minimum bandwidth is 2000 Kbit

    Total delay is 20100 microseconds

    Reliability is 255/255

    Load is 1/255

    Minimum MTU is 1500

    Hop count is 1