

# Übungen RADIUS Konfiguration

# 1 Aufgabenstellung

Das Thema der folgenden Übungen ist die Konfiguration von RADIUS. Es werden zwei unterschiedliche Arten von RADIUS-Clients (Router und AccessPoint) konfiguriert und es werden auch RADIUS Server konfiguriert.

## Übungen:

- Übung 7.3a : Konfiguration von einem RADIUS-Server und einem Router als RADIUS-Client in PacketTracer
- Übung 7.3b: Konfiguration von WPA Enterprise auf einem WIFI-AccessPoint als RADIUS-Client und einem RADIUS-Server in PacketTracer

## Abgabe:

- Übung 7.3a: PacketTracer-File und ein Text-File wo alle Befehle zur Konfiguration des Routers abgespeichert sind.
- Übung 7.3b: PacketTracer-File

## 2 Übung 7.3a - Konfiguration eines Router als "RADIUS-Client und eines RADIUS-Servers

In dieser Übung konfigurieren wir einen RADIUS-Server und einen RADIUS-Client." Als RADIUS-Client verwenden wir einen Router der mit RADIUS-Authifizierung für Telnet Access konfiguriert wird. Nachdem alles konfiguriert wurde kann sich ein Benutzer über den Laptop mit dem Router (RADIUS-Client)" über Telnet verbinden wobei die Authentifizierung über den RADIUS-Server erfolgt."

### 2.1 Erstellung der Netzwerktopologie

Erstelle in PacketTracer ein Netzwerk mit der Topologie aus Abbildung 1.

- Router R1 hat folgende IP-Adressen: FastEthernet 0/0 : 192.168.1.1/24, FastEthernet 0/1 : 192.168.2.1/24
- RADIUS Server : 192.168.2.2/24
- Laptop : 192.168.1.2/24

Am Router soll der "Privileged Exec Mode" mit einem Passwort abgesichert sein. Als Passwort verwende deinen Namen in Großbuchstaben geschrieben.

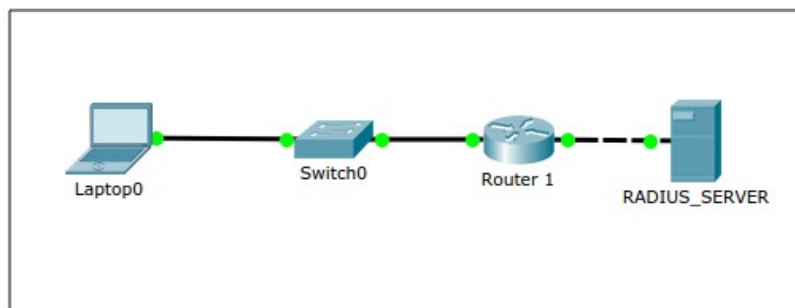


Abbildung 1: Netzwerk-Topologie

## 2.2 Konfiguration RADIUS Server

Auf dem RADIUS-Server konfigurieren wir den AAA-Service mit folgenden Einstellungen:

- Client Name
- Client IP
- Shared Secret
- im User Setup Testuser (Username und Passwort)

In der Abbildung 2 sieht man die Einstellungen nochmal zur Kontrolle.

The screenshot shows the 'RADIUS\_SERVER' configuration window with the 'Services' tab selected. The 'AAA' service is configured with the following settings:

- Service:** On (radio button selected), Off (radio button unselected)
- Radius Port:** 1645
- Network Configuration:**
  - Client Name:** R1
  - Client IP:** 192.168.2.1
  - Secret:** (empty field)
  - ServerType:** Radius (dropdown menu)
- User Setup:**

	Username	Password
1	schueler	1schueler
2	test	test
3	support	support

Abbildung 2: RADIUS Server Einstellungen

## 2.3 Konfiguration RADIUS Client

Um am Router einen RADIUS-Client zu konfigurieren sind folgende Schritte im "Configuration Mode" notwendig.

Um AAA zu aktivieren benötigen wir folgenden Befehl:

```
1 aaa new-model
```

Im nächsten Schritt stellen wir die Verbindung zum gewünschten RADIUS-Server her:

```
1 radius-server host 192.168.2.2 key DEIN_NAME
```

Dann starten wir den Authentication Service als Default-Methode für das Login:

```
1 aaa authentication login default group radius local
```

Zum Schluss konfigurieren wir noch die "vty" Interfaces für das Login:

```
1 line vty 0 15  
2 login authentication default
```

## 2.4 Testen der Konfiguration

Um die Konfiguration zu testen stelle vom Laptop eine Telnet-Verbindung auf den Router her.

### 3 Übung 7.3b - Konfiguration von WPA Enterprise auf einem WIFI-AccessPoint und einem RADIUS-Server

In dieser Übung konfigurieren wir WPA (WIFI Protected Access) Enterprise auf einem Linksys Access Point.

#### 3.1 Erstellung der Netzwerktopologie

Erstelle in PacketTracer ein Netzwerk mit der Topologie aus Abbildung 3.

- Linksys WRT300N : 192.168.1.1/24
- RADIUS Server : 192.168.1.2/24
- Laptop : 192.168.1.3/24

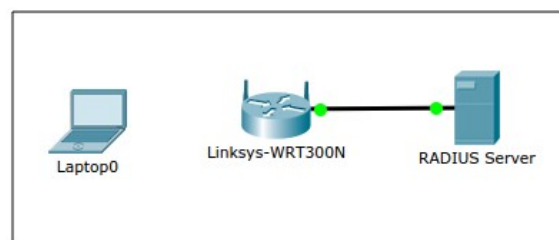


Abbildung 3: Netzwerk-Topologie

### 3.2 Konfiguration des RADIUS-Server

Auf dem Server konfigurieren wir den AAA-Service mit folgenden Einstellungen:

- Client Name : Linksys
- Client Passwort : Ein Shared Secret mit dem AP (hier: MYSECRET, in deiner Konfiguration dein Name in Großbuchstaben)
- Client IP : IP Adresse des Linksys AP
- Erstelle im User Setup einen neuen User (Name: schueler - Passwort: 1schueler) In der Abbildung 4 sieht man die Einstellungen nochmal zur Kontrolle.

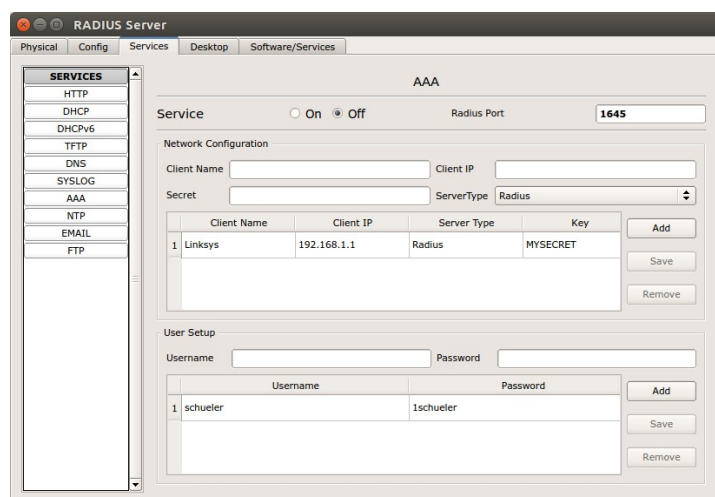


Abbildung 4: Konfiguration RADIUS-Server

### 3.3 Konfiguration des Wireless-AccessPoint

Auf dem AccessPoint konfigurieren wir folgende Einstellungen:

- WPA TKIP
- IP-Adresse des RADIUS-Servers
- Shared Secret

In der Abbildung 5 sieht man die Einstellungen nochmal zur Kontrolle.

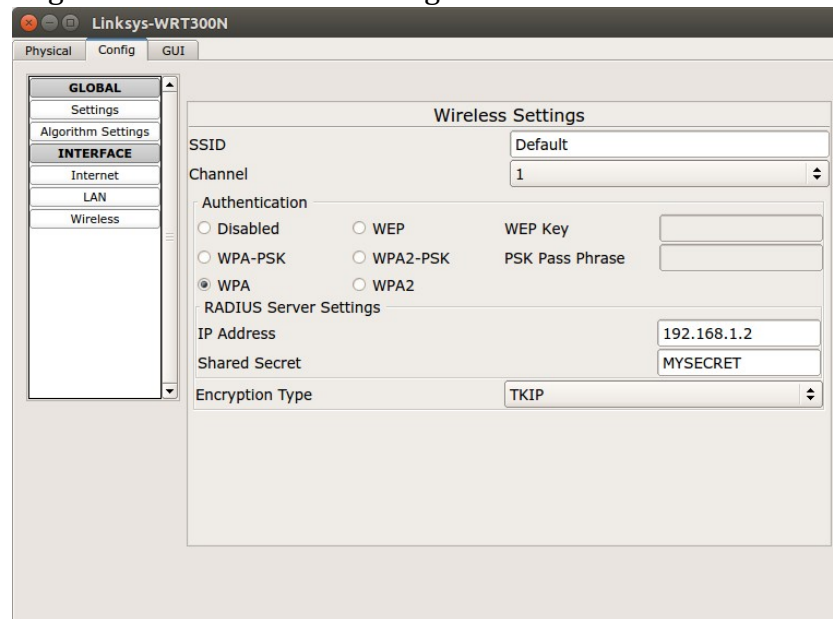


Abbildung 5: Konfiguration des Wireless-AccessPoint



### 3.4 Konfiguration des Laptops

Am Laptop tauschen wir das Ethernet-Modul gegen ein PT-LAPTOP-NM-1W Modul aus. Anschließend werden folgende Einstellungen werden für die Wireless-Karte am Laptop konfiguriert:

- WPA TKIP
- User ID
- Passwort

In der Abbildung 6 sieht man die Einstellungen nochmal zur Kontrolle.

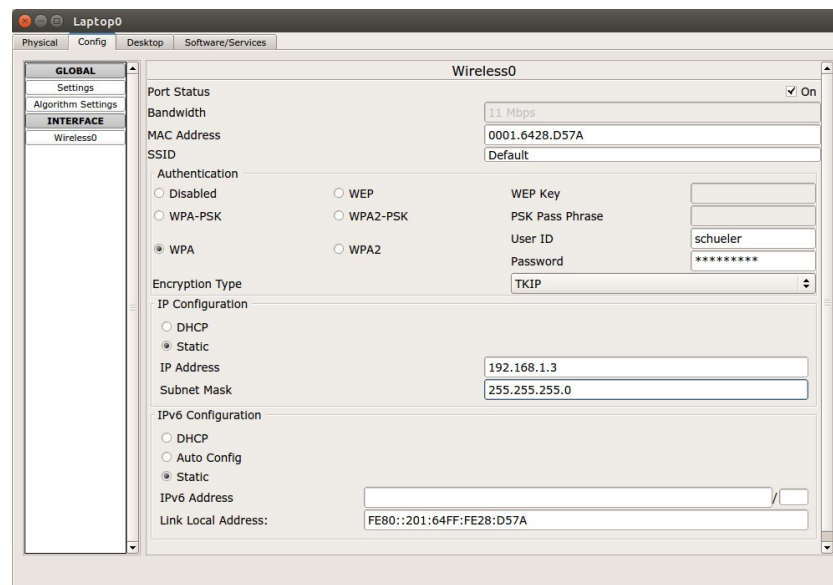


Abbildung 6: Konfiguration der Einstellungen der Wireless-Karte am Laptop

### 3.5 Testen der Konfiguration

Um zu sehen ob die Konfiguration erfolgreich durchgeführt wurde führe einen “ping” vom Laptop auf den Wireless-AccessPoint durch. Der “ping” muss funktionieren. Ob eine Verbindung zwischen Laptop und AccessPoint hergestellt wurde sieht man auch durch die Funkwellen zwischen Laptop und AccessPoint, wie in Abbildung 7 dargestellt wird.

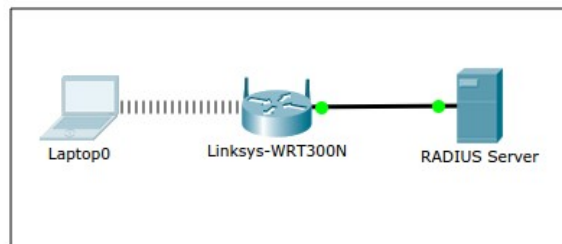


Abbildung 7: Darstellung der erfolgreichen Verbindung