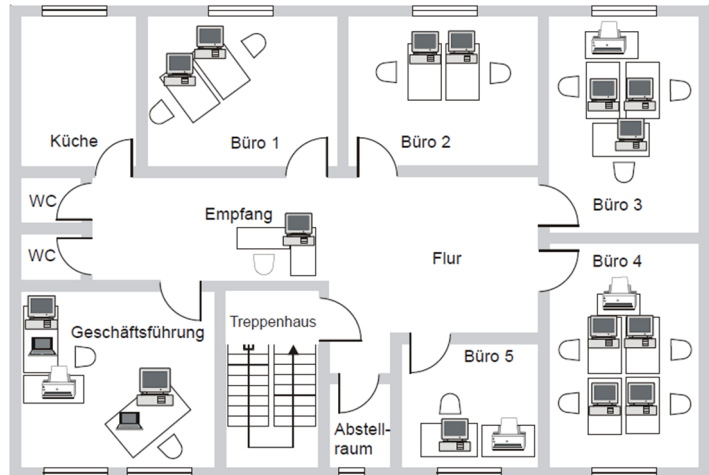


Simulation mit dem Packet Tracer

Der Packet Tracer ist ein plattformübergreifendes visuelles Simulationstool, das von Cisco Systems entwickelt wurde und es Benutzern ermöglicht, Netzwerktopologien zu erstellen und moderne Computernetzwerke zu imitieren.



In einer früheren Aufgabe haben wir uns mit der Fragestellung beschäftigt, welche der bekannten Topologien für ein Büro mit dem nachfolgenden Grundriss geeignet sei. Beginnend mit der Stern-Topologie soll zunächst ein lokales Netzwerk aufgebaut und simuliert werden.



Arbeitsauftrag – 1. Teil: Kabelgebundenes Netzwerk erstellen

1. Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Programmoberfläche des Cisco Packet Tracers.
2. Wechseln Sie in den „Logical Mode“ und beginnen Sie mit Platzierung von den erforderlichen Netzwerkgeräten und Endgeräten (Computer). Verbinden Sie die Computer mittels eines nicht-gekreuzten (*straight through*) Netzwerkkabels.
3. Konfigurieren Sie die Interfaces der Computer mit IP-Adressen (IPv4) und einer Netzmaske.
4. Überprüfen Sie Ihre Konfiguration indem Sie:
 - einen Ping-Befehl über die Konsole des Computers an den Ziel-IP-Adresse schicken
 - eine Protokolldateneinheit (Simple PDU) vom Computer an den Ziel-Computer schicken.

Arbeitsauftrag – 2. Teil: Erweiterung um eine Funkverbindung

5. Ergänzen Sie Ihre Simulation im Packet Tracer um einen Access-Point und mehrere Laptops.
6. Verbinden Sie Access-Point mit dem bestehenden Kabelnetzwerk und konfigurieren Sie diesen für eine sinnvolle Funkverbindung. Nutzen Sie das Video (ab Minute 3:48) als Hilfestellung: <https://youtu.be/-E4yivI26SY?t=228>
7. Fügen Sie den Laptops ein WLAN-Modul hinzufügen und verbinden Sie sich mit dem Funknetz.
8. Was ist mit dem Begriff "Authentication" zu verstehen und welche Unterschiede gibt es zwischen den Optionen: Disabled, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK?

Arbeitsauftrag – 3. Teil: DHCP-Server

9. Sorgen Sie dafür, dass die Geräte ihre IP-Adresse über einen lokalen DHCP-Server erhalten.