

# 1. Übungszettel Netzwerksicherheit

Finn Keller  
3377033

## Aufgabe 1:

Die fünf Netzwerktypen aus der Vorlesung und ihre Reichweite:

## Aufgabe 0:

Julius Lange  
2660230  
Zozan Bingöl  
3257157

### 1. PAN - Personal Area Network

Reichweite: wenige Meter

### 2. LAN - Local Area Network

Reichweite: theoretische mehrere Kilometer mittels Glasfaser möglich, meistens aber nicht mehr als ein Gebäudekomplex

### 3. MAN - Metropolitan Area Network

Reichweite: Verbindet mehrere LANs in geographischer Nähe. Also ist die Reichweite größer als ein Gebäudekomplex aber immer noch lokal beschränkt.

### 4. WAN - Wide Area Network

Reichweite: in ganzes Land oder sogar ein ganzer Kontinent

### 5. GAN - Global Area Network

Reichweite: weltweit, mittels internationaler Seekabel oder Satellitenübertragung



## Aufgabe 2:

a) Welche Layer definieren die Standards der IEEE-802 Reihe für die ISO/OSI-Layer 1+2

Layer 1: Bitübertragung

Layer 2: Sicherungsschicht / Ethernet

b) Nennen sie für jeden Layer mindestens die Bezeichnung der übertragenen Einheiten

+ c) Nennen sie mindestens ein verwendetes Protokoll

Layer 1: Einheiten: Bits / Symbole

Protokolle: ARCNET, Token Ring, 1000 Base-T

Layer 2: Einheiten: Frames

Protokolle: 802.3 Ethernet, LLC 1

## Aufgabe 3: RFC 1331

a) Gründe für die Terminierung einer Verbindung:

1. Fehlerhafte Authentifizierung

2. Netzwerk Layer Protokoll

b) mögliche Verfahren zur Authentifikation:

1. Password Authentication Protocol

(hex) c023

2. Challenge Handshake Authentication Protocol

(hex) c223



## Aufgabe 4: ARP-Cache

a) Nein, manche fehlen.

b) 1. Wenn zu viele Geräte im ARP Cache sind, werden alte gelöscht  
2. Wird <sup>die</sup> Hardware neugestartet oder ausgeschaltet  
wird der ARP-Cache gelöscht.

c) Löschen des ARP-Cache

einzelne Einträge: `arp -d Ip-Adresse`

alle Einträge: `arp -d *`