

# 1. Übungszettel Netzwerksicherheit

von Michael Münch

## Aufgabe 0

Name: Vincent Keanu Kautz

Matrikelnr.:3360261

Name: Konrad Blessing

Matrikelnr.:3008877

Name: Michael Münch

Matrikelnr.:2784722

## Aufgabe 1 Netzwerktypen

GAN – Global Area Network

→ Weltumspannend

WAN – Wide Area Network

→ Länderumspannend

MAN – Metropolitan Area Network

→ Metropolregionen-/Städteumspannend

LAN – Local Area Network

→ Unternehmens-/Privatgebäudeumspannend

PAN – Personal Area Network

→ wenige Meter Reichweite

## Aufgabe 2 Layer

a) Layer der ISO/OSI-Layer 1+2 nach der IEEE-802 Reihe

Layer 1 (Bitübertragungsschicht)

Layer 2 (Sicherheitsschicht / Ethernet)

Layer 2a (Media Access Control)

Layer 2b (Logical Link Layer)

b) Übertragende Einheiten

Layer 1: Bits / Symbole

Layer 2a: Frames

Layer 2b: UFrames (unnumbered) – Link control (Disconnect Mode, etc.)

SFrames (supervisory) – Management (Receiver ready, R. not ready, Reject)

IFrames (information) – Sequenziell (Payload-Übertragung)

c) Verwendete Protokolle

Layer 1: ARCNET

TokenRing

1000Base-T

Layer 2a: 802.3 – Ethernet

802.11 – WLAN

802.15.1 – Bluetooth

Layer 2b: LLC1 (unbestätigt, verbindungslos)

LLC2 (bestätigt, verbindungsorientiert)

LLC3 (bestätigt, verbindungslos)

LLC4 (Voll duplex Punkt-zu-Punkt)

## Aufgabe 3 PPP

a) Terminierung einer Verbindung

- Auf Anfrage der Nutzer
- Verlust von Paketen
- Fehler bei der Authentifikation
- Verbindungsfehler

- Time-out

b) Authentifikation

Protokoll: Password Authentication Protocol      Hexcode: c023

Protokoll: Challenge Handshake Authentication      Hexcode: c223

#### **Aufgabe 4 ARP-Cache**

a)+b) angezeigte Geräte

Nein, dort werden nur die Geräte angezeigt, die vor weniger als zwei Minuten im Netzwerk aktiv waren

c) Kommando zum Löschen

*arp d Inet-Adr. [Schnittstelle]*      (einzelne Geräte)

*arp d\**      (gesamte Liste)