

Abkürzungen

ARP ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL
 Datentransferprotokoll in einem lokalen Netzwerk. Dieses dient der Zuordnung von MAC-Adressen zu den einzelnen Geräten innerhalb des Netzwerks.

AES Advanced Encryption Standard
 Symmetrischer Verschlüsselungsalgorithmus (128-256 Bit)

BGP Border Gateway Protocol
 Das im Internet eingesetzte Routingprotokoll welches autonome Systeme miteinander verbindet.

BIOS Basic Input Output System
 Ist eine Firmware auf einem Computer-Motherboard, die grundlegende Hardwarefunktionen initialisiert und den Start des Betriebssystems ermöglicht.

CA Certification Authority
 Zertifizierungsstelle

CPU Central Processing Unit
 Hauptprozessor eines Geräts

Abkürzungen (cont)

DAS Direct Attached Storage
 Speichergeräte, direkt mit einem einzigen Computer oder Server verbunden sind, ohne über Netzwerk geteilt zu werden

DDOS Distributed Denial of Service Attack
 Überfluten der Systeme mittels einer großen Anzahl an Anfragen

DMZ DEMILITARIZED ZONE
 Bereich der Intranet von Internet trennt

DES Data Encryption Standard
 Symmetrischer Verschlüsselungsalgorithmus

DFS Distributed File System
 Netzwerkdateisystem-Technologie, Dateien über mehrere Server und Standorte hinweg zu verteilen und zentral zu verwalten.

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol
 Automatische IP-Verteilung und Netzinformation an Geräte

DLL Dynamik Link Library
 Dateiformat für Programmbibliotheken

DNS Domain Name System
 DoT = DNS over TLS
 DoH = DNS over HTTPS

DSVGO Datenschutz Grundverordnung

Abkürzungen (cont)

DVI Digital Video Interface
 Schnittstelle für die digitale und analoge Übertragung von Videodaten

FTP File Transfer Protocol
 Port 20 & 21

GPU Graphical Processing Unit
 Grafikkarte

GPO Group Policy Object
 Gruppenrichtlinien Objekt

HDMI High Definition Multimedia Interface
 Schnittstelle für digitale Bild- und Tonübertragung

HIDS Host Intrusion Detection System
 Sicherheitssoftware um verdächtige Aktivitäten und potenzielle Sicherheitsverletzungen zu überwachen und zu erkennen

HTTP(S) Hypertext Transfer Protocol (Secure)
 Port 80 & 443

HTML Hypertext Markup Language

IAAS Infrastructure as a Service
 Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud



Abkürzungen (cont)

IDS Intrusion Detection Systems Sicherheitslösung, die Netzwerke oder Systeme auf verdächtige Aktivitäten überwacht, um potenzielle Sicherheitsverletzungen zu erkennen und darauf zu reagieren

IEEE Electrical and Electronics Engineers 802.3 - Ethernet; 802.11 - WLAN; 802.15.1 - Bluetooth

IMAP Internet Message Access Protocol Port 143

IOT Internet of Things Vernetzung physischer Geräte und Objekte, die über das Internet miteinander kommunizieren und Daten austauschen

IP Internet Protocoll Layer 3

IPSec Internet Protocoll Security Protokollsuite mit Sicherheitsfunktionen wie Authentifizierung und Verschlüsselung

ITIL Information Technology Infrastructure Library Rahmen für bewährte Praktiken im IT-Service-Management

LAN Local Area Network

Abkürzungen (cont)

LDAP Lightweight Directory Access Protocol Protokoll zur Abfrage und Änderung von Informationen in einem Verzeichnisdienst

MAC Media Access Control Layer 2 Adresse

NAC Network Access Control Sicherheitslösungen die darauf abzielen, den Zugriff von Geräten auf ein Netzwerk zu steuern, zu überwachen und zu sichern

NAS Network Attached Storage Dateispeichersystem, das über ein Netzwerk verbunden ist und es Benutzern ermöglicht, zentral auf Dateien zuzugreifen und sie zu speichern

NAT Network Address Translation NAT wird zur gewollten Maskierung und Änderung von IP-Adressen verwendet mit dem Ziel der Trennung von internen und externen Netzen

NFC Near Field Communication

Abkürzungen (cont)

NFS Network File System Protokoll, das den Dateizugriff und die gemeinsame Nutzung von Dateien über ein Netzwerk ermöglicht

NIC Network Interface Card Netzwerkkarte

NTP Network Time Protocol Protokoll, das die Synchronisation von Uhren in Computernetzwerken ermöglicht, Sicherstellung, dass verschiedene Systeme gleiche Zeit nutzen

OSPF Open Shortest Path First Routing-Protokoll für IP-Netzwerke, dynamisch den besten Pfad für die Übermittlung von Datenpaketen innerhalb eines Netzwerks ermittelt

PAAS Platform as a Service AWS Elastic Beanstalk

PKI Public Key Infrastructure Systemarchitektur, die asymmetrische Verschlüsselung und digitale Zertifikate verwendet

POE Power over Ethernet



Abkürzungen (cont)

QOS Quality of Service
Netzwerkleistung zu steuern, zu überwachen und zu verbessern, um eine konsistente und zuverlässige Übertragung von Daten zu gewährleisten.

RADIUS Remote Authentication Dial-In User Service
Protokoll und ein Client-Server-System, das für die Authentifizierung, Autorisierung und das Accounting (AAA) von Benutzern, die sich in ein Netzwerk einwählen, verwendet wird

RAID Redundant Array of Independent Disks

RAM Random Access Memory

SAAS Software as a Service
Outlook, Gmail

SAN Storage Area Network
dediziertes Hochgeschwindigkeitsnetzwerk, das den gemeinsamen Zugriff auf blockbasierte Datenspeichergeräte ermöglicht

Abkürzungen (cont)

SHA Secure Hash Algorithm
kryptografische Hashfunktion, die dazu dient, Daten in eine feste Zeichenfolge fester Länge zu transformieren

SLA Service Level Agreement
Vertragliche Vereinbarung, die die vereinbarten Leistungsniveaus zwischen einem Dienstleister und seinem Kunden für bestimmte Services oder Dienstleistungen festlegt

SOHO SMALL OFFICE AND HOME OFFICE

SMB Server Message Block
Netzwerkprotokoll, das für die gemeinsame Nutzung von Datei- und Druckressourcen in einem lokalen Netzwerk verwendet wird

SMTP Simple Mail Transfer Protocol
Port 25 & 587

S/MIME Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions

SSH Secure Shell
Port 22

SSL Secure Sockets Layer
Veraltet

Abkürzungen (cont)

TCP Transmission Control Protocol
Zuverlässiges, verbindungsorientiertes Netzwerkprotokoll, das die Übertragung von Daten zwischen Computern in einem Netzwerk regelt

TLD Top Level Domain
.com, .de, .fr

TLS Transport Layer Security
Nachfolger SSL

TTL Time to live
Gültigkeitsdauer, die Daten in Rechnernetzen mitgegeben wird

UDP User Datagram Protocol
Verbindungen mit geringer Latenz und Verlusttoleranz zwischen Anwendungen im Internet herzustellen

UEFI Unified Extensible Firmware Interface
Platten >2TB, Maus bedienbar, Treiber nachladbar

VPN Virtual Private Network

WPA Wi-Fi Protected Access
WPA1-3

Raid

Raid Level	Art	Minimum Platten	Redundanz
------------	-----	-----------------	-----------

RAID 0	Striping (Gleich große Blöcke werden verteilt auf die Platten)	2 Platten Minimum	Keine Redundanz
--------	--	-------------------	-----------------



Raid (cont)

Raid 1	Spiegelung	2 Platten	1	50 %	Kilobyte	KB	10^3	Byte
		Minimum	Festplatte kann ausfallen	(oder weniger)	Megabyte	MB	10^6	Byte
					Gigabyte	GB	10^9	Byte
					Terabyte	TB	10^{12}	Byte
Raid 5	Data- and Parity-Striping	3 Platten	1	66 %	Petabyte	PB	10^{15}	Byte
		Minimum	Festplatte kann ausfallen	(oder mehr)	Zahl / Fremdfaktor x Eigenfaktor			
Raid 6	Double-Parity	4 Platten	2	50 %	Beispiel Rechne 125 Terabyte in Tebibyte um:			
		Minimum	Festplatte kann ausfallen	(oder mehr)	$= 125 / 2^{40} \times 10^{12}$			
Raid 1+0	Kombi Raid 1 & 0	4 Platten	2	50 %	$= 113,68 \text{ TiB}$			
		Minimum	Festplatte kann ausfallen					

Private IPv4 Adressbereiche

Klasse A	10.0.0.0 - 10.255.255.255 /8
Klasse B	172.0.0.0 - 172.31.255.255 /16
Klasse C	192.168.255.255 /24

IPv4 Adressbereich

Klasse A	0.0.0.0 - 127.255.255.255 /8	$2^{24}-2$ Hosts
Klasse B	128.0.0.0 - 191.255.255.255 /16	$2^{16}-2$ Hosts
Klasse C	192.0.0.0 - 223.255.255.255 /24	2^8-2 Hosts
Klasse D	224.0.0.0 - 239.255.255.255	
Klasse E	240.0.0.0 - 255.255.255.255	

Dezimale Speichergrößen

Kilobyte	KB	10^3	Byte
Megabyte	MB	10^6	Byte
Gigabyte	GB	10^9	Byte
Terabyte	TB	10^{12}	Byte
Petabyte	PB	10^{15}	Byte

Binäre Speichergrößen

Kibibyte	KiB	2^{10}	Byte
Mebibyte	MiB	2^{20}	Byte
Gibibyte	GiB	2^{30}	Byte
Tebibyte	TiB	2^{40}	Byte
Pebibyte	PiB	2^{50}	Byte

Beispiel: Rechne 113,68 Tebibyte in Terabyte um

$= 113,68 / 10^{12} \times 2^{40}$

$= 125 \text{ GB}$

Wichtige Konsolenbefehle

cd	Zeigt das aktuelle Verzeichnis
dir	Verzeichnisinhalt anzeigen
hostname	Zeigt dir Name des Hosts an
ipconfig	IP-Netzwerkeinstellungen anzeigen
netstat	TCP IP-Verbindungen und Status anzeigen
nslookup	DNS-Anfrage zu einer IP
ping	pingt einen Rechner oder Server im Netzwerk oder im Internet an (ICMP)
tracert	Routenverfolgung

USV

Online USV	VFI - Voltage frequency independent	Energie durchgehend über Batterie geleitet	Sicherheitsart
Netzinteraktive USV	Voltage independent	Ausgangsspannung wird immer konstant gehalten	Umschaltzeit: 2-3ms
Offline USV (Standby)	VFD - Voltage frequency dependent on main supply	Ausgangsspannung und Frequenz entsprechen der des Stromnetzes	Umschaltzeit: 10ms

Unterbrechungsfreie Stromversorgung, engl. UPS: uninterruptible power supply

Schützt vor: Stromausfall, Überspannung, Unterspannung, Frequenzschwankungen, Rauscheinflüsse

Firewall Arten

Paket Filter	Analysiert/Kontrolliert ein/ausgehende Datenpakete auf OSI Schichten 3-4	2 Regeln werden benötigt A darf nach B senden und A darf von B empfangen
Stateful Packet Inspection	Zustandsgesteuert, erweitert Form der Paketfilterung	Zugriff auf etablierte Verbindungen genauer zu beschränken



Firewall Arten (cont)

Application Gateway Proxies	Filtert auf Schicht 3-7	Analysiert nicht nur Inhalte der Protokoll-Header (Adresse, Protokolle, Ports), sondern überprüft auch die Nutzdaten der Pakete
Deep Packet Inspection	Regel basierend auf URLs, Dateinamen, Dateiinhalten	Protokollspezifische Informationen werden analysiert

Wichtige Ports

20 & 21	FTP (SFTP)
22	SSH
25 & 587	SMTP
53	DNS
80	HTTP
110	POP3
143 / 993	IMAP
443	HTTPS

Sicherungsarten



By FisiAp2
cheatography.com/fisiap2/

Not published yet.
Last updated 3rd January, 2024.
Page 5 of 5.

Sponsored by [ApolloPad.com](https://apollopad.com)
Everyone has a novel in them. Finish Yours!
<https://apollopad.com>