



TU

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Research Industrial Software Engineering
Institut für Rechnergestützte Automation
Security 183.124

Matrikel-#	Familiennamenname	Vorname	Kenn-#

TEST 1

Domain Name System

- Über welche Organisation werden IP-Adressen in Europa vergeben?
 - IP-Base
 - ARIN
 - RIPE
 - APNIC
- Über welche Datenbank kann man im Internet Informationen über Domain-Besitzer recherchieren?
 - WhoIs-Databases
 - WhatFor
 - DomainInfo
 - DomainSearch
- Welches Verfahren verwendet das Tool „Sam Spade“ um die Gültigkeit von bestimmten E-Mail Adressen auf Servern zu überprüfen? _____
- DNS wird im Internet verwendet, um zu IP-Adressen symbolische Namen (z.B. www.tuwien.ac.at) bzw. zu symbolischen Namen die dazugehörige IP-Adresse zu ermitteln.
(richtig oder falsch) _____

Network, routing, IP-Adressen

- Welche Adressen-Information verwendet ein Router um zu Entscheiden zu welchem anderen Router (Gateway) ein Datenpaket weitergesendet werden muss?
 - MAC-Adresse
 - Quell Port
 - IP-Adresse
 - Ziel Port

6. Welche Zahlenkombinationen in der nachfolgenden Liste sind keine gültigen IP-Adressen (IP V4) von Computern? (Mehrfachnennungen sind möglich)
- FFFF
 - 62.23.23.23
 - 00001010.00010.00101001.00000011
 - 192.168.1.2
 - 0:AL:BU:ND:I0:22:10:AF
 - 500.32.68.22
7. Wodurch kann ein Router, den Unterschied zwischen dem Netzwerk-Teil und dem Host-Teil einer IP-Adresse unterscheiden?
- Netmask
 - MAC-Adresse
 - TCP-Flags
 - Socket Identifier
8. Welches der nachfolgenden Protokolle ist kein Routingprotokoll?
- BGP
 - RIP
 - OSPF
 - SMTP
9. Für Daten die im Internet von IP-Adressen aus den Netzen 10.x.y.z, 172.16.y.z oder 192.168.y.z gesendet werden, können keine Antwortpakete an die jeweiligen Sender zurückgesendet werden.
(richtig oder falsch?) _____
10. Kann mittels einer IP-Adresse ein Computer in einem Local Area Network auf dem Datalink Layer direkt angesprochen werden?

Wenn nicht, über welches Protokoll wird dann die benötigte Information ermittelt?

11. Welche IP-Adressen in der nachfolgenden Liste können über das Internet nicht erreicht werden? (Mehrfachnennungen sind möglich)
- 192.168.1.1
 - 255.255.255.255
 - 172.16.2.3
 - 62.23.23.23

Pakete, Header

12. Wie wird ein Datenpaket des TCP/IP Protokolls genannt, das aus einem TCP-Header, einem IP-Header und Nutzdaten besteht?
- Frame
 - Cell
 - IP-Datagramm
 - TCP-Segment
13. Wie wird das Datenpaket des TCP/IP Protokolls genannt, welches effektiv über das physische Medium (Kabel) übertragen wird?
- Frame
 - Cell
 - IP-Datagramm
 - TCP-Segment

Layer

14. Wofür steht Abkürzung „OSI“ im OSI Reference Modell? _____
15. Die Layer in einem Protocol-Stack sind hierarchisch geordnet. Die höheren Layer rufen Funktionen von niedrigeren Layern auf.
(richtig oder falsch?) _____
16. Wie viele Schichten des TCP/IP Protokolls betrachtet ein Router? _____
17. Ordnen Sie durch Eintragen der entsprechenden Ordnungsnummer die nachfolgenden Elemente den Schichten 1 bis 4 des TCP/IP Protokolls beziehungsweise der Applikationsschicht (verwenden Sie hierfür Ordnungsnummer „5“) zu.
- __ IP
 - __ RJ 45 Kabel
 - __ TCP
 - __ Telnet
 - __ SMTP
 - __ Ethernet
 - __ FTP
18. Welche Layer des OSI Reference Modells gehören nicht zum TCP/IP Protokoll?
(Mehrfachnennungen sind möglich)
- Application Layer
 - Presentation Layer
 - Session Layer
 - Transport Layer
 - Network Layer
 - Data-Link Layer
 - Physical Layer

19. Welche Aufgabe erfüllt der Transport Layer in TCP/IP ?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Übernimmt Pakete von der Applikation und erzeugt aus Nutzdaten und Header ein TCP Segment.
- Übernimmt Pakete von der Applikation und erzeugt aus Nutzdaten und Header ein IP Datagramm.
- Übernimmt das Routing von IP-Paketen im Internet.
- Kann bei der Lieferung von Datenpaketen an einen Zielcomputer die richtige Reihenfolge der Datenpakete (Packets) beim Empfang am Zielcomputer sicherstellen.

20. Welche Aufgabe erfüllt der Network Layer in TCP/IP ?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Transportiert Daten (Packets) innerhalb eines Netzwerksegments.
- Transportiert Daten entlang eines Pfades (Route) im Internet von einem Rechner zu einem anderen Rechner über mehrere Hops.
- Steuert die Datenübergabe zwischen verschiedenen Layern eines Protocol Stacks.
- Sicherstellung eines stabilen Kommunikationskanals zwischen zwei Systemen

Ports

21. Welcher Port gehört zu welchem Dienst?

25

80

666

- DOOM
- Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- World Wide Web

22. Services auf „well known ports“ ... (Mehrfachnennung möglich)

- ...können unter Unix nur von root gestartet werden
- ...können unter Windows nur von Administratoren gestartet werden
- ...können von jedem gestartet werden, egal ob unter Unix oder unter Windows
- ...horchen auf ports < 1024
- ...horchen auf ports >= 1024

23. Der source port eines TCP-response packets bekommt automatisch eine Nummer ≤ 12 zugewiesen.

(richtig oder falsch?) _____

24. Wieviele Ports stellt ein TCP/IP-Stack zur Verfügung?
- 2
 - 127
 - 65.535
 - 16.7 Millionen
25. Der System Administrator ist in der Lage, jeden Dienst auf beliebigen Ports laufen zu lassen?
(richtig oder falsch?) _____
26. Ein Port, der auf eine Verbindung wartet, hat den Zustand
- STANDBY
 - CALCULATING
 - WAITING
 - LISTENING
 - OBFUSCATING
27. Ports gibt es...
- ...nur bei TCP-Paketen
 - ...für TCP- und UDP-Pakete, nicht aber bei ICMP-Paketen
 - ...nur bei UDP-Paketen, nicht aber bei TCP-Paketen
 - ...nur für Webseiten
28. TFTP, Telnet und Web-Server laufen auf einem UNIX-System immer gleichzeitig, und zwar genau auf Port 80.
(richtig oder falsch?) _____

Protokolle

29. Für was steht TCP/IP?
- Transmission Control Protocol/Internet Protocol
 - Transfer Control Protocol /Internet Protocol
 - Time Control Port /Interconnection Protocol
 - Tunnel Connection Protocol/Internet Protocol
30. TCP/IP v4 hat eingebaute Sicherheitsfunktionen.
(richtig oder falsch?) _____
31. TCP verwendet für den Verbindungsaufbau den Three-Way-Handshake.
(richtig oder falsch?) _____
32. Der Befehl ping verwendet welches Protokoll?
- TCP
 - UDP
 - ICMP

Unix

33. Was wird in einem Unix System üblicherweise im Verzeichnis „/etc“ abgelegt?
- Images der momentan laufenden Prozesse
 - Die an das System angeschlossenen Devices (z.B.: Disks usw.)
 - System - Konfigurationsdateien
 - kritisch ausführbare Programme, die auch für den Systemstart benötigt werden.
34. Wo finden Sie in einem Unix System normalerweise die Benutzer Verzeichnisse?
- /etc
 - /var
 - /home
 - /usr
35. Was befinden sich in einem Unix System normalerweise im Verzeichnis „var“ ?
- Die vom System gemounteten Laufwerke
 - Die meisten Konfigurationsfiles des Systems
 - Verschiedenste Administrationsfiles, wie zum Beispiel System Logfiles
 - Shared Libraries für diverse Programme
36. Wozu wird der Befehl „Ping“ verwendet?
- Übertragung von Nachrichten in Netzwerken
 - Überprüfung der Erreichbarkeit von Rechnern und Bestimmung der benötigten Zeit der Datenpaketzustellung
 - Anzeigen der User, die zur Zeit in einem Unixsystem anwesend sind
 - Auflistung der aktiven Prozesse in einem Unix System
37. Es ist nicht möglich mehrere User in einem Unix System zu verwalten, da Unix ein Single User System ist.
(richtig oder falsch?) _____
38. Wie heißt der Dämon, der vom Unix-Kernel beim Boot-up gestartet wird um die Startup Skripts zu aktivieren und der Vaterprozess aller User-level Prozesse ist?

39. Was bewirkt der Befehl „ps“ ?
- Änderung des Passwortes
 - Stoppen eines Prozesses
 - Auflistung aller zur Zeit laufenden Prozesse
 - Anzeigen alle aktiven User im System

40. Was bewirkt der Befehl „kill“ ?
- Löschen einer Datei
 - Stoppen eines Prozesses
 - Beenden einer Terminal Session
 - Öffnen eines Texteditors
41. Bitte geben Sie den kompletten Pfad zu dem File an, in dem unter Unix die Benutzeraccounts gespeichert sind. _____
42. Was beinhaltet das Shadow File in Unix Systemen ? _____
43. Bitte geben Sie den Unix Befehl an, mit dem man die File Permissions ändern kann.

44. Geben Sie bitte für die nachfolgenden Unix-Filepermissions die Oktal-Darstellung an, aufgeteilt nach den 3 Benutzergruppen.
- | | | | | | | |
|-----------|-------|-----|-------------|-----|----------|-----|
| rwxr-xr-x | owner | ___ | owner group | ___ | everyone | ___ |
| rw-rw-r-- | owner | ___ | owner group | ___ | everyone | ___ |
45. Hat bei folgender Permissions Setzung jeder Benutzer das Recht dieses File zu exekutieren?
rwxrwxrw_ _____
46. Bitte geben Sie den Unix Befehl an, mit dem man Dateien löschen kann.

47. Wozu wird das Programm „vi“ verwendet? _____
48. Bitte geben Sie den Unix Befehl an, mit dem man Dateien kopieren kann.

Windows

49. Über welchen Mechanismus werden unter Windows Computer gruppiert um eine gemeinsame Authentifikationsdatenbank (Benutzer-Accounts und Passwörter) zu teilen?

50. Mit welchem Befehl kann ein Programm unter Windows in einem anderen Benutzer-Kontext (d.h. unter einer anderen User-ID) gestartet werden?
- RunAs
 - execute
 - StartAs
 - RunFor