

Fragenkatalog

für die praktische Lehrabschlussprüfung

Fachgespräch

Elektronik - Spezialmodul S1

Netzwerktechnik

Fragenaufteilung für das Fachgespräch S1 (= 4 Kärtchen pro Kandidat):

- Spezialmodul S1 (4 Kapitel): je 1 Kärtchen

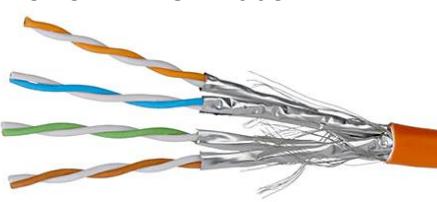
Bezeichnung		Themen	Pkte.	
Spezialmodul Netzwerk- technik S1	S1-F1	Hardware		
	S1-F2	Software, Protokolle		
	S1-F3	Serverbetriebssysteme – Planen, Errichten u. Verwalten		
	S1-F4	Serverbetriebssysteme – Wartung, Fehler, Sicherung		

Hardware		EL-S1-F1
1	Wie sollte die Hardware für einen Server möglichst beschaffen sein?	EL-S1-F1_1
2	<p>Welche RAM-Speicher werden für Server vorzugsweise verwendet?</p> <p>Welche besonderen Anforderungen stellt man an Datenleitungen, die im Außenbereich verlegt werden?</p>	EL-S1-F1_2

Hardware		EL-S1-F1
3	Wodurch unterscheidet sich die Hardware eines Servers von normalen PCs (Clients)?	
	EL-S1-F1_3	
4	<p>Für industrielle LAN-Steckverbindungen wird der M12-Stecker verwendet. Welche Unterschiede bestehen zu üblichen LAN-Steckverbindungen?</p>  <p>Nennen Sie mindestens 3 mögliche Anschlusstechniken für einen Zugang vom LAN ins Internet?</p>	
	EL-S1-F1_4	

Hardware		EL-S1-F1
5	Was ist ein „klassischer Switch“ in einem LAN und wozu wird er benötigt?	
		EL-S1-F1_5
6	Was ist ein Router und wozu wird er benötigt? Nennen Sie dazu ein konkretes Beispiel!	
		EL-S1-F1_6

Hardware		EL-S1-F1
7	<p>Welche CAT-Kabel werden in Ethernet-LANs verwendet? Nennen Sie mindestens 2 Beispiele!</p> <p>Nennen sie geeignete Datenträger, die starken Stoßbelastungen ausgesetzt werden können!</p>	EL-S1-F1_7
8	<p>Was ist eine Firewall in der Netzwerktechnik, wozu wird sie benötigt und welche Unterscheidung kann man treffen?</p>	EL-S1-F1_8

Hardware		EL-S1-F1
9	<p>Auf einem PATCH-Kabel</p>  <p>stehen folgende Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cat6 • S-FTP • ISO/IEC 11801 & TIA/EIA 568-B.2-1 <p>Was bedeuten diese Informationen?</p>	EL-S1-F1_9
10	<p>Nennen Sie zwei Möglichkeiten, wie man ohne eine direkte Verkabelungsmöglichkeit zu einem Switch einen PC in das bestehende LAN anschließen könnte!</p> <p>Was versteht man unter „Hot Plugging“?</p>	EL-S1-F1_10

Hardware		EL-S1-F1
11	Worin liegt der Unterschied zwischen „EIA/TIA-568A“ und „EIA/TIA-568B“ bei einer LAN-Verkabelung?	EL-S1-F1_11
12	Ein kleines Heimnetzwerk ist über ADSL mit einem ISP (<i>Internet Service Provider</i>) verbunden. Beschreiben Sie die prinzipielle Funktionsweise dieser Breitbandanschaltung für Internet und Telefonie.	EL-S1-F1_12

Software, Protokolle**EL-S1-F2**

1	<p>Nennen Sie mindestens zwei Server-Betriebssysteme für PCs!</p> <p>Wie viele Hosts (z.B. PCs) sind in einem privaten Class C-Netz mit der Adresse 192.168.1.0/24 möglich?</p>	
2	<p>Welche Möglichkeit bietet LINUX, um als Server in einem Netz mit Windows-Clients zu fungieren?</p> <p>Nennen Sie mindestens 4 Protokolle aus der TCP/IP-Protokollfamilie („Internet-Protokolle“)!</p>	

Software, Protokolle		EL-S1-F2
3	<p>Welche Windows-Betriebssystemvarianten sind für Unternehmen als Netzwerk-Client vorgesehen?</p> <p>Was bedeutet DHCP und welche Aufgabe hat es?</p>	EL-S1-F2_3
4	<p>Was bedeutet DNS und welche Aufgabe hat es? Erläutern Sie dies anhand eines (vereinfachten) Beispiels!</p>	EL-S1-F2_4

Software, Protokolle		EL-S1-F2
5	<p>Was ist ein SQL-Server? Nennen Sie ein Beispiel!</p> <p>Bei IPv4-Adressen gibt es die Klassen A, B und C. Worin unterscheiden sich diese Klassen und warum wurden diese Einteilung geschaffen?</p>	EL-S1-F2_5
6	Wie lauten die 4 unteren Schichten des OSI 7-Schichten-Modells?	EL-S1-F2_6

7	<p>Was ist ein Web-Server? Nennen Sie ein Beispiel!</p> <p>Eines der Internet-Protokolle ist FTP. Was bedeutet FTP und welche Aufgabe hat es? Nennen Sie ein Anwendungsbeispiel!</p>	
8	<p>Was ist eine MAC-Adresse, wie ist sie aufgebaut und welche Funktion hat sie?</p> <p>Geben Sie ein Beispiel für eine MAC-Adresse an!</p>	

9	<p>Eines der wichtigsten Internet-Protokolle ist IP. Was bedeutet IP und welche Aufgabe hat es?</p> <p>Geben Sie ein Beispiel für eine IPv4-Adresse samt dazugehöriger <i>Subnetmask</i> (SM) an!</p>	
10	<p>Eines der wichtigsten Internet-Protokolle ist TCP. Was bedeutet TCP und welche Aufgabe hat es?</p> <p>Was versteht man unter einem Port in Zusammenhang mit TCP?</p>	

Software, Protokolle**EL-S1-F2**

11	<p>Welche Protokolle sind in der TCP/IP-Protokollfamilie für E-Mail zuständig?</p>	
12	<p>Was versteht man unter einem VPN?</p> <p>Nennen Sie ein Protokoll, das bei VPN verwendet wird!</p>	

1	<p>Aus welchen Gründen würden Sie einem Kunden zur Vernetzung raten?</p> <p>Wie sollte ein Netzwerkswitch für den Außenbereich ausgeführt sein?</p>	
2	<p>Nach welchen Kriterien würden Sie die Gültigkeitsdauer (<i>Lease Duration</i>) bei DHCP für Standgeräte (PCs) bzw. bei dauernd wechselnden Geräten (Notebooks) im Netz einstellen?</p> <p>Was ist ein VLAN und wozu wird es verwendet?</p>	

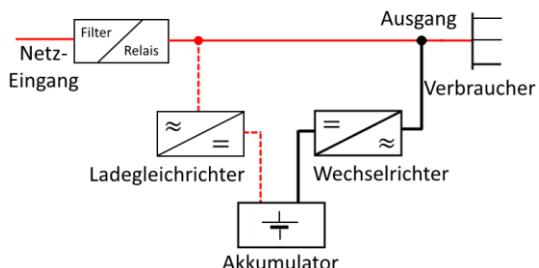
3	<p>Nennen Sie die wesentlichen Elemente einer Netzwerkdokumentation!</p>	
4	<p>Welche Anforderungen an Server-Betriebsräume sind zu beachten? Nennen Sie mindestens 4 wichtige Anforderungen!</p> <p>Was versteht man unter einem Verzeichnisdienst (<i>directory service</i>)? Nennen Sie ein Beispiel!</p>	

- 5 Welches Server-Betriebssystem würden Sie für ein großes Windows-Netzwerk (mehr als 5 Benutzer) empfehlen und warum?

An welchem Netzwerkgerät wird ein VLAN eingerichtet?

EL-S1-F3_5

- 6 Um welche Anlage und um welche „Schutzklasse“ handelt es sich? Erklären Sie die Funktion.



Nennen Sie mindestens einen „privaten“ IPv4-Adressbereich, den Sie für die Konfiguration eines Netzes verwenden würden!

EL-S1-F3_6

7	<p>Zu welcher Kategorie (CAT) würden Sie bei einer Neu-Verkabelung für 1000BASE-T (Gigabit-Ethernet) raten?</p> <p>Sie haben bei einem Windows-Server für eine Daten-Partition die Auswahl zwischen den Filesystemen <i>FAT</i>, <i>NTFS</i> und <i>ReFS</i>. Welches würden Sie bevorzugt auswählen und warum?</p>	
8	<p>Was versteht man unter „Virtualisierung“ und welche Möglichkeiten gibt es?</p> <p>Nennen Sie mindestens 2 Vertreter einer Virtualisierungs-Software!</p>	

9	<p>Wann würden Sie einem Kunden zu einem VLAN raten?</p> <p>Was versteht man unter „<i>Windows Server Update Services</i>“ (WSUS)?</p>	
10	<p>Was ist der Unterschied zwischen einer Domäne und einer Arbeitsgruppe?</p> <p>Wie kann man einen Windows-Server von einem Client-Computer aus verwalten?</p>	

11	<p>Welches RAID würden Sie für eine hohe Verfügbarkeit bei einem Server errichten?</p> <p>Was versteht man unter „<i>DirectAccess</i>“ in Netzen mit Windows-Servern?</p>	
12	<p>Wann ist ein Netzwerk ein „<i>Client-Server</i>“-Netzwerk?</p> <p>Sie richten eine Fernwartung für ein Kunden-Netzwerk über Modem und Internet ein. Was muss bezüglich Datenschutz berücksichtigt werden?</p>	

1	<p>Nennen Sie mindestens 4 Aufgaben eines Administrators, die zur Wartung eines Netzwerks gehören!</p> <p>Wo werden unter anderem Fehler im laufenden Betrieb eines Windows-Servers aufgezeichnet?</p>	EL-S1-F4_1
2	<p>Was versteht man unter einer Datensicherung (<i>Backup</i>) und zu welchem Zweck wird sie durchgeführt?</p> <p>Wie sollte man Datensicherungen verwahren?</p> <p>Welche Funktion hat NAP (<i>Network Access Protection</i>) unter Windows?</p>	EL-S1-F4_2

3	<p>Welche 3 Arten von Programmen mit Schadensabsichten („<i>Malware</i>“) gibt es?</p> <p>Was versteht man unter SMART (bzw. S.M.A.R.T.) bei Festplatten?</p>	
4	<p>Ein Mitarbeiter meldet, dass er mit seinem PC nicht ins Internet kommt. Schildern Sie eine Strategie, mit dem Sie den Fehler eingrenzen bzw. finden können.</p> <p>Was versteht man unter „Schattenkopien“ in Windows-Betriebssystemen?</p>	

5	<p>Nennen Sie mindestens 4 Maßnahmen, die für die IT-Sicherheit eines Unternehmens wichtig sind!</p> <p>Was versteht man unter der „Windows PowerShell“?</p>	EL-S1-F4_5
6	<p>Nennen Sie 4 gängige Befehle auf Kommandozeilenebene (Windows „Bordmittel“), die Sie im Fall einer Netzwerk-Störung einsetzen können, um mehr Informationen zu bekommen?</p> <p>Was sind ACLs? Beschreiben Sie auch die grundsätzliche Funktion von ACLs in einem Router!</p>	EL-S1-F4_6

7	<p>Was versteht man unter WEP, WPA, WPA2?</p> <p>Was versteht man unter „<i>Best Practices Analyzer</i>“ (BPA) in Windows?</p>	
8	<p>Sie führen den ping-Befehl aus, um die Erreichbarkeit eines Netzwerkteilnehmers zu testen und erhalten die Meldung: „....nicht erreichbar“. Nennen Sie mindestens 3 mögliche Ursachen.</p>	

9	<p>Welche Möglichkeiten bietet die Windows-Serversicherung?</p> <p>Sie haben bei der Verschlüsselung eines WLANs die Auswahl zwischen WEP, WPA und WPA2. Welche Verschlüsselung würden Sie vorziehen und warum?</p>	EL-S1-F4_9
10	<p>Nennen Sie mindestens drei Verteidigungsvorkehrungen gegen einen Netzwerkangriff!</p> <p>Wie kann man den Netzwerkverkehr überwachen?</p>	EL-S1-F4_10

11	<p>Was ist der Unterschied zwischen Internet und einem Intranet?</p> <p>Erklären Sie den Begriff <i>Phishing</i>!</p>	
12	<p>Was versteht man unter einer „inkrementellen“ Datensicherung und welche Vor- und Nachteile hat sie?</p>	