

Serie 2007

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen
Telematiker / Telematikerin

Berufskennnisse schriftlich
Telematik

Name, Vorname	Kandidatennummer	Datum
.....

Zeit 75 Minuten

Hilfsmittel Schablone, Schreibmaterial

- Bewertung**
- Die maximale Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
 - Der Lösungsweg muss ersichtlich und leicht nachvollziehbar sein.
 - Verwenden Sie bei Platzmangel für die Lösungen die Rückseite des Blattes.
 - Bei Aufgaben mit Auswahlantworten wird pro falsche Antwort gleich viel abgezogen wie für eine richtige berechnet wurde.
 - Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl Antworten verlangt, ist die vorgegebene Anzahl verbindlich. Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet Die überzähligen Antworten werden nicht bewertet.

Notenskala: Maximale Punktezahl: 60

57 - 60	Punkte = Note 6,0
51 - 56,5	Punkte = Note 5,5
45 - 50,5	Punkte = Note 5
39 - 44,5	Punkte = Note 4,5
<u>33 - 38,5</u>	<u>Punkte = Note 4</u>
27 - 32,5	Punkte = Note 3,5
21 - 26,5	Punkte = Note 3
15 - 20,5	Punkte = Note 2,5
9 - 14,5	Punkte = Note 2
3 - 8,5	Punkte = Note 1,5
0 - 2,5	Punkte = Note 1

Aus didaktischen Gründen werden
die Lösungen nicht abgegeben

(Beschluss der Aufgabenkommission vom
9.9.2008)

Erreichte Punktezahl	Note

Unterschrift der Expertinnen/Experten:

.....

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem **1. September 2008** zu Übungszwecken verwendet werden!

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des **VSEI** im Beruf Telematiker / Telematikerin
Herausgeber: DBK Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

Fragen	Punkte
<p>1 a) In welchem Frequenzbereich liegt der Hörbereich eines Menschen?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Welches ist der international genormte Frequenzbereich der telefonischen Übertragung?</p> <p>.....</p>	<p>..... / 2</p>
<p>2 a) Auf welchem Prinzip basiert ein Piezo- oder Kristallmikrofon?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Auf welchem Prinzip basiert ein elektrodynamischer Hörer oder Lautsprecher?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>..... / 2</p>
<p>3 Nennen Sie zu folgenden Adressen die Bezeichnungen der entsprechenden Layer im OSI-Modell auf Deutsch und auf Englisch.</p> <p>a) MAC-Adresse</p> <p>.....</p> <p>b) Portnummer</p> <p>.....</p> <p>c) IP-Adresse</p> <p>.....</p>	<p>..... / 3</p>
<p style="text-align: right;">Übertrag</p>	<p>..... / 7</p>

Fragen		Punkte															
Übertrag	 / 7															
4	<p>Benennen Sie die folgenden ISDN-Abkürzungen auf Englisch und geben Sie die deutsche Erklärung dazu.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 35%;">Englische Bezeichnung</th> <th style="width: 50%;">Deutsche Erklärung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">LT</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NT2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TE 1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Englische Bezeichnung	Deutsche Erklärung	LT			TA			NT2			TE 1		 / 2
	Englische Bezeichnung	Deutsche Erklärung															
LT																	
TA																	
NT2																	
TE 1																	
5	<p>a) Umschreiben Sie den Begriff ISDN-Mehrfachanschluss.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Was ist eine Teilnehmeranschlussgruppe (TAG)?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> / 2															
Übertrag	 / 11															

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 11
<p>6 a) Mit welchem Mechanismus stellt ein Rechner automatisch die Grundkonfiguration, das heißt eine gültige IP-Adresse ein, wenn keine IP-Adresse eingestellt ist und wenn kein DHCP-Server vorhanden ist?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Welche IP-Adressen werden hierzu verwendet?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	..... / 2
<p>7 Erklären Sie den Begriff „Socket“ in Zusammenhang mit einer TCP-Verbindung.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	..... / 2
<p>8 a) Wie viele verschiedene Zustände können Sie auf einer 2 digit 7 Segment-Anzeige im Hexadezimal-Code darstellen?</p> <p>.....</p> <p>b) Nennen Sie den ersten und den letzten angezeigten Zustand in binärer Form.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	..... / 2
Übertrag	..... / 17

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 17
<p>9 Sie erhalten für Ihr Firmennetz die IP-Adresse 222.11.33.128 / 25 zugeteilt. Für die drei einzelnen Gebäude brauchen Sie gleich grosse Subnetze. Die Anzahl der PCs in den einzelnen Netzwerken soll möglichst gross sein.</p> <p>a) Nennen Sie die zugeteilte Netzwerkadresse inkl. Subnetzmaske in binärer Form.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Nennen Sie jeweils in dezimal die Netzwerkadresse und die Broadcast-Adresse von den drei Subnetzen.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	..... / 3
<p>10 Welche Spannung, welche Frequenz und welcher Strom wird bei einem Economy-LINE Anschluss gemessen:</p> <p>a) Im Ruhezustand, bei offener Schlaufe?</p> <p>.....</p> <p>b) Bei einem Anruf?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>c) Bei abgehobenem Mikrotel?</p> <p>.....</p>	..... / 3
Übertrag	..... / 23

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 23
<p>11 Schreiben Sie zu den folgenden Abkürzungen den vollständigen Wortlaut auf Englisch und erklären Sie den Begriff auf Deutsch.</p> <p>WiFi: Bedeutung:</p> <p>Erklärung:</p> <p>.....</p> <p>QoS: Bedeutung:</p> <p>Erklärung:</p> <p>.....</p> <p>SMS: Bedeutung:</p> <p>Erklärung:</p> <p>.....</p> <p>POTS: Bedeutung:</p> <p>Erklärung: .....</p> <p>.....</p>	..... / 2
<p>12 Was bedeutet der erste Buchstabe <u>S</u> in der Abkürzung <u>S</u>DSL?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	..... / 1
<p>13 a) Wozu dient der Mikrofilter/Splitter beim ADSL?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Wo wird dieser eingebaut?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	..... / 2
Übertrag	..... / 28

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 28
<p>14 a) Was bedeutet der Begriff Multi-Band / Triband bei der GSM-Mobiltelefonie?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Nennen Sie zwei Vorteile von UMTS gegenüber dem GSM-System.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ..... • .....	..... / 2
<p>15 Bei einer PBX wird eine Teamschaltung eingerichtet. Erklären Sie diese Funktion.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	..... / 1
<p>16 Beschreiben Sie die folgenden Buss-Systeme bei Computern.</p> <p>a) Datenbus</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Adressbus</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>c) Steuerbus</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>d) CPU-interner Bus</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	..... / 4
Übertrag	..... / 35

Fragen	Punkte												
Übertrag / 35												
<p>17 a) Mit Windows XP können auf einer Ordner Ebene Freigabe-Berechtigungen und/oder NTFS-Berechtigungen konfiguriert werden. Wie kombinieren sich die NTFS- und Freigabe-Berechtigungen, wenn beide gleichzeitig benutzt werden sollen.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Auf welcher Disk können Sie welche Berechtigungen verteilen? Kreuzen Sie an.</p> <table border="1" data-bbox="296 808 1150 976"> <thead> <tr> <th></th> <th>FAT16</th> <th>FAT32</th> <th>NTFS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Freigabe-Berechtigung</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NTFS-Berechtigung</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		FAT16	FAT32	NTFS	Freigabe-Berechtigung				NTFS-Berechtigung			 / 2
	FAT16	FAT32	NTFS										
Freigabe-Berechtigung													
NTFS-Berechtigung													
<p>18 a) Was heisst SSL auf Englisch?</p> <p>.....</p> <p>b) Beschreiben Sie die Funktion von SSL.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(1.0)</p> <p>(2.0)</p> <p>..... / 3</p>												
Übertrag / 40												

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 46
<p>20 Erstellen Sie ein Flussdiagramm für eine ACD-Programmierung bei der Leiterplattenabteilung der Firma Muster. Es sollen folgende Funktionen dargestellt werden: Bei einem Anruf, der nicht nach drei Ruftönen beantwortet wird, erhält der Anrufer den folgenden automatischen Text als Begrüssung: „Guten Tag, Sie sind mit der Leiterplattenabteilung der Firma Muster verbunden. Leider sind alle unsere Mitarbeiter besetzt. Bitte haben Sie etwas Geduld. Wir werden Sie so schnell als möglich bedienen. Besten Dank für Ihr Verständnis.“ Anschliessend soll eine Wartemusik eingespielt werden, gleichzeitig soll aber der Ruf bei der Firma Muster in eine Warteschlange gestellt werden. Nach weiteren 30 Sekunden soll ein neuer Text eingespielt werden: „Leider sind immer noch alle Mitarbeiter besetzt. Sie können warten oder später wieder anrufen. Sie haben aber auch die Möglichkeit mit der Ziffer 1 die Mailbox anzuwählen. Bitte geben Sie dann nach dem Signal Ihren Namen, Ihre Nummer und Ihr Anliegen bekannt, wir werden Sie sofort zurückrufen. Besten Dank für Ihr Verständnis.“ Wird keine Wahl ausgeführt, kommt der Text alle 30 Sekunden bis der Anruf von einem Mitarbeiter beantwortet wird.</p> <p>Ergänzen Sie das nachfolgende Diagramm und bezeichnen Sie die Ausgänge der Rauten.</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p style="text-align: right;">(2.0)</p> <p style="text-align: right;">(2.0)</p> <p style="text-align: right;">(2.0)</p> <p style="text-align: right;">..... / 6</p>
Übertrag	..... / 52

Fragen		Punkte						
Übertrag	 / 52						
21 a)	<p>Ergänzen Sie das nachfolgende Blockschema einer Online - USV – Anlage. Beschriften Sie alle Blöcke und Funktionen.</p>	(3.0)						
b)	<p>Wie heisst das oben aufgestellte System mit der Bezeichnung nach EN 50091-3.</p>	(0.5)						
c)	<p>Wo würden Sie diese Anlage einsetzen? Begründen Sie Ihre Antwort mit mindestens zwei Argumenten.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;"> <p>b) Bezeichnung nach EN 50091-3</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>.....</p> <p>.....</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>Einsatzmöglichkeiten</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>c) Argumente</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • • • </td> </tr> </table>	<p>b) Bezeichnung nach EN 50091-3</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Einsatzmöglichkeiten</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>c) Argumente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	(1.0)
<p>b) Bezeichnung nach EN 50091-3</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>							
<p>Einsatzmöglichkeiten</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>							
<p>c) Argumente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • 							
Übertrag	 / 57						

Fragen		Punkte								
Übertrag	 / 57								
22	<p>Welche Schnittstellen zur Synchronisierung bzw. zum Datenaustausch unter portablen Geräten (Handy, MP3 Player, elektronische Agenda (PDA) etc.) sowie mit anderen Systemen kennen Sie.</p> <p>- Zählen Sie drei übliche Schnittstellen auf. - Nennen Sie je zwei typische Merkmale.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Art der Daten-Übertragung</th> <th>Merkmale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 150px; vertical-align: top;">.....</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ♦ </td> </tr> <tr> <td style="height: 150px; vertical-align: top;">.....</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ♦ </td> </tr> <tr> <td style="height: 150px; vertical-align: top;">.....</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ♦ </td> </tr> </tbody> </table>	Art der Daten-Übertragung	Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ♦	<ul style="list-style-type: none"> ♦	<ul style="list-style-type: none"> ♦ / 3
Art der Daten-Übertragung	Merkmale									
.....	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 									
.....	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 									
.....	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 									
Total erreichte Punktzahl auf die erste Seite übertragen	 / 60								