

2010

*Qualifikationsverfahren
Multimediaelektroniker /
Multimediaelektronikerin*

Berufskennnisse schriftlich
Multimediatechnik IT

Name
.....
Vorname
.....

Kandidatennummer
.....
Datum
.....

Zeit 120 Minuten für alle 4 Positionen
(Für die Position Multimediatechnik IT wird 30 Minuten Prüfungszeit empfohlen)

Hilfsmittel erlaubt:

- Taschenrechner (netzunabhängig)
- Formelbuch in einem Bundesordner A5 mit einer Rückenbreite von 7 cm. Der Ordner kann noch mit persönlichen Unterlagen aufgefüllt werden.

nicht erlaubt:

- Datenaustausch

Hinweis: Bei Berechnungen muss der Lösungsweg ersichtlich sein!

Notenskala **Maximale Punktzahl: 18**

17,5 - 18	Punkte = Note 6
15,5 - 17	Punkte = Note 5.5
13,5 - 15	Punkte = Note 5
12 - 13	Punkte = Note 4.5
<u>10 - 11,5</u>	<u>Punkte = Note 4</u>
8,5 - 9,5	Punkte = Note 3.5
6,5 - 8	Punkte = Note 3
4,5 - 6	Punkte = Note 2.5
3 - 4	Punkte = Note 2
1 - 2,5	Punkte = Note 1.5
0 - 0,5	Punkte = Note 1

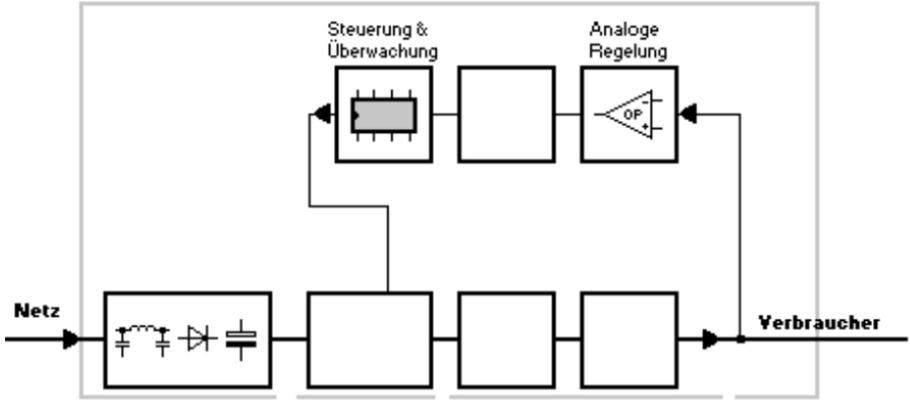
Erreichte Punktzahl	Note

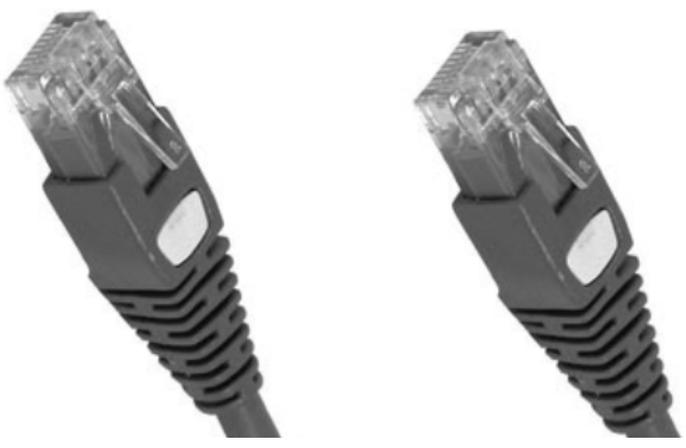
Name der Experten/Expertinnen (Blockschrift)	Unterschrift der Experten/Expertinnen
.....
.....

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2011 zu Übungszwecken verwendet werden!

Fragen	Punkte
<p>1. Fügen Sie einen möglichen Inhalt in die drei Kästchen.</p> <div data-bbox="323 376 1265 1424" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)</p> <p>Allgemein</p> <p>IP-Einstellungen können automatisch zugewiesen werden, wenn das Netzwerk diese Funktion unterstützt. Wenden Sie sich andernfalls an den Netzwerkadministrator, um die geeigneten IP-Einstellungen zu beziehen.</p> <p><input type="radio"/> IP-Adresse automatisch beziehen</p> <p><input checked="" type="radio"/> Folgende IP-Adresse verwenden:</p> <p>IP-Adresse: <input type="text" value="192 . 168 . 1 ."/> <input type="text" value=""/></p> <p><input type="text" value=""/> <input type="text" value="255 ."/> <input type="text" value="255 ."/> <input type="text" value="0"/></p> <p>Standardgateway: <input type="text" value="192 . 168 . 1 ."/> <input type="text" value="254"/></p> <p><input type="radio"/> DNS-Serveradresse automatisch beziehen</p> <p><input checked="" type="radio"/> Folgende DNS-Serveradressen verwenden:</p> <p>Bevorzugter DNS-Server: <input type="text" value="192 . 168 . 1 ."/> <input type="text" value="14"/></p> <p>Alternativer DNS-Server: <input type="text" value="217 . 237 . 148 ."/> <input type="text" value="70"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Erweitert..."/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/></p> </div>	<p>..... / 1</p>
<p>Übertrag</p>	<p>..... / 1</p>

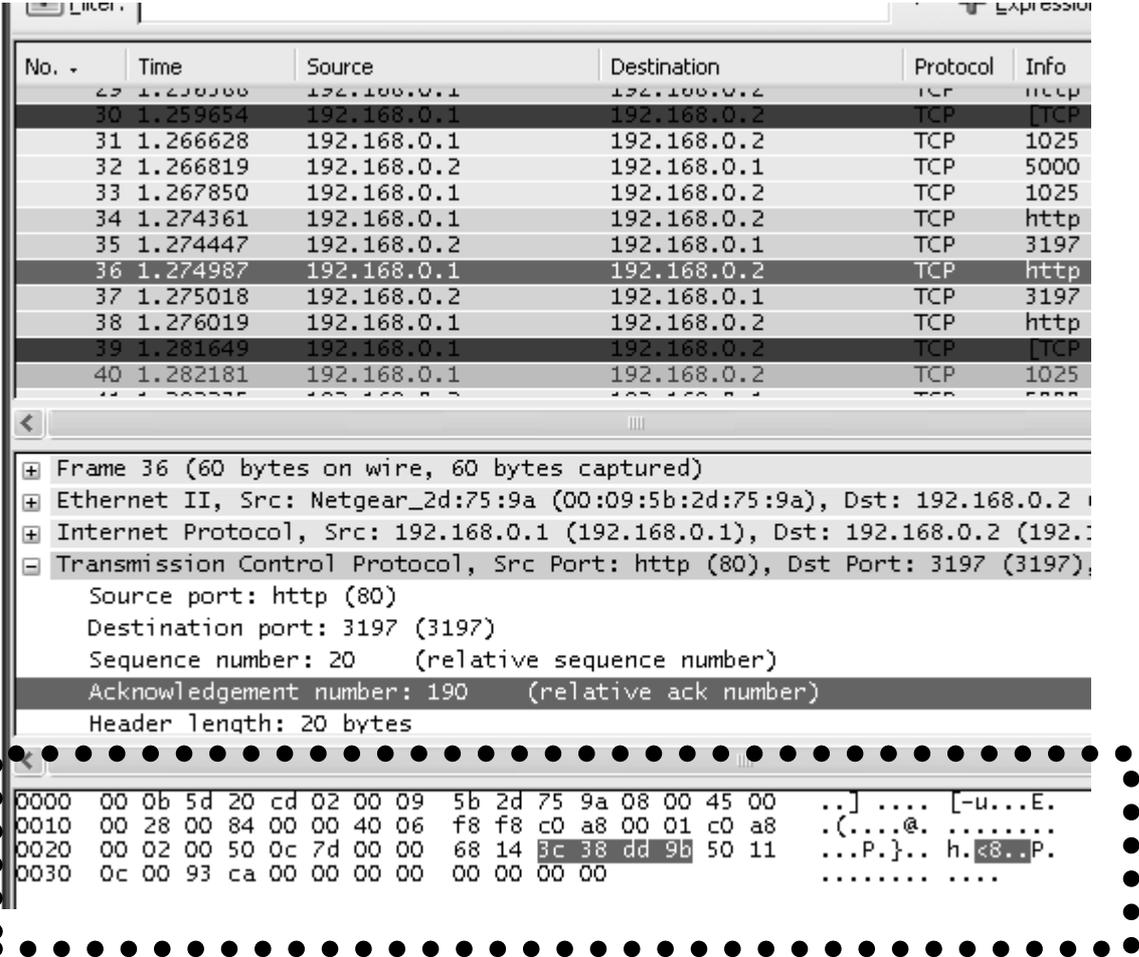
Fragen	Punkte
Übertrag /1
<p>2. Die letzten beiden markierten Dualzahlen sollen addiert werden. Es entstehen die Summe und der Übertrag.</p> <p>Zeichnen Sie die entsprechende logische Schaltung in den markierten Rahmen.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>10110001</p> <p>00111010</p> <p style="margin-left: 40px;"><---</p> <p>_____</p> <p style="margin-left: 40px;"><---</p> <p>=====</p> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 400px; height: 200px; flex-grow: 1;"></div> </div> /2
Übertrag /3

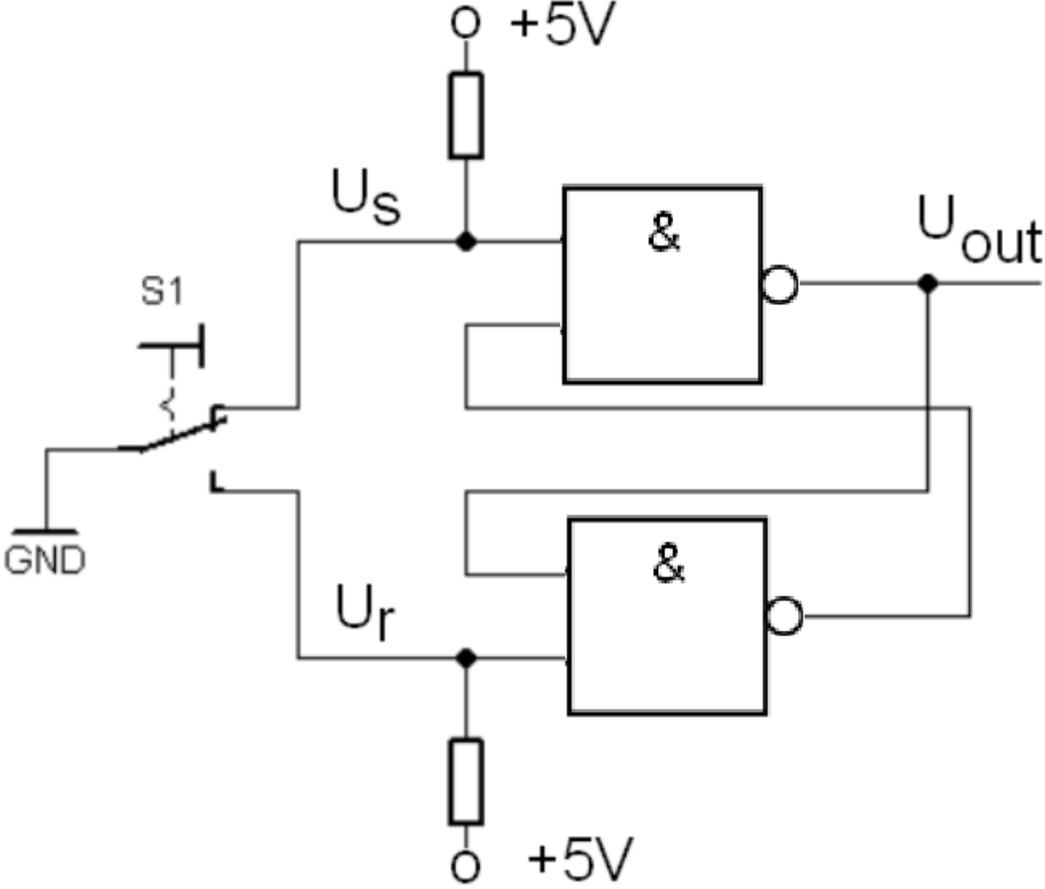
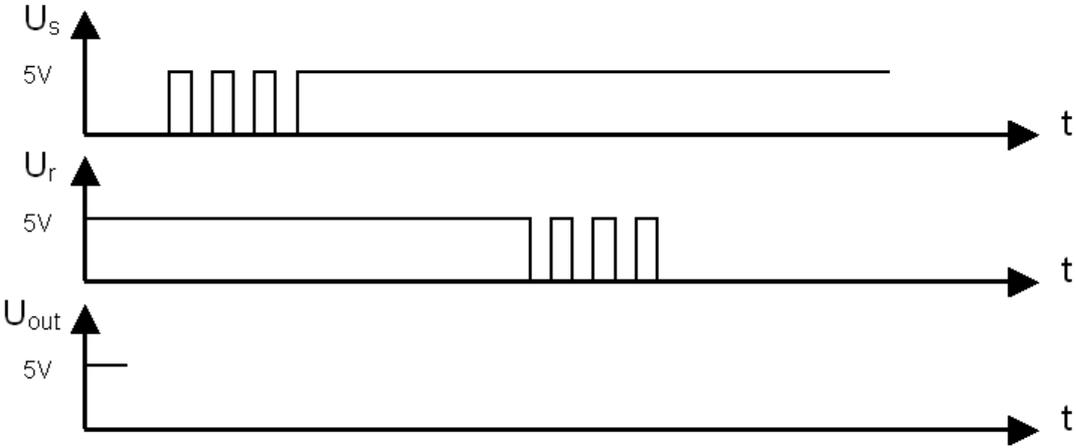
Fragen	Punkte
Übertrag /6
<p>4. Schreiben Sie die richtige Zahl in den entsprechenden Block des Schaltnetzteils.</p>  <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="margin-bottom: 10px;">1 </div> <div style="margin-bottom: 10px;">2 </div> <div style="margin-bottom: 10px;">3 </div> <div style="margin-bottom: 10px;">4 </div> </div> / 2
Übertrag / 8

Fragen	Punkte																																						
Übertrag /8																																						
<p>5. Zeichnen Sie die Verbindung eines Crossover-Kabels. Stellen Sie mit Linien dar, welcher Pin mit welchem verbunden ist.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 20px 0;"> <table style="border: none;"> <tr><td style="text-align: center;">Pin</td><td style="text-align: center;">Pin</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <table style="border: none;"> <tr><td style="text-align: center;">Pin</td><td style="text-align: center;">Ethernet</td></tr> <tr><td colspan="2">-----</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>Transmit Data +</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>Transmit Data -</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>Receive Data +</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>ungenutzt -</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>ungenutzt +</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>Receive Data -</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>ungenutzt +</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>ungenutzt -</td></tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 20px 0;">  </div>	Pin	Pin	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	Pin	Ethernet	-----		1	Transmit Data +	2	Transmit Data -	3	Receive Data +	4	ungenutzt -	5	ungenutzt +	6	Receive Data -	7	ungenutzt +	8	ungenutzt - / 2
Pin	Pin																																						
1	1																																						
2	2																																						
3	3																																						
4	4																																						
5	5																																						
6	6																																						
7	7																																						
8	8																																						
Pin	Ethernet																																						

1	Transmit Data +																																						
2	Transmit Data -																																						
3	Receive Data +																																						
4	ungenutzt -																																						
5	ungenutzt +																																						
6	Receive Data -																																						
7	ungenutzt +																																						
8	ungenutzt -																																						
Übertrag /10																																						

Fragen	Punkte			
Übertrag /10			
<p>6. Vervollständigen Sie die Zuordnungen (aktueller Stand der Technik).</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>Zugriffszeit</p> <hr/> <p>0.3ns</p> <hr/> <p>2ns</p> <hr/> <p>3.5ms</p> <hr/> <p>250ns</p> <hr/> <p>10ns</p> <hr/> <p>25ms</p> <hr/> <p>100ms</p> </td> <td style="width: 40%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>Register</p> <p>Festplatten</p> <p>RAM</p> </td> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>Kapazität</p> <hr/> <p>64bit</p> <hr/> <p>4MB</p> <hr/> <p>4GB</p> <hr/> <p>20GB</p> <hr/> <p>40 GB</p> <hr/> <p>750GB</p> <hr/> <p>250MB</p> </td> </tr> </table>	<p>Zugriffszeit</p> <hr/> <p>0.3ns</p> <hr/> <p>2ns</p> <hr/> <p>3.5ms</p> <hr/> <p>250ns</p> <hr/> <p>10ns</p> <hr/> <p>25ms</p> <hr/> <p>100ms</p>	<p>Register</p> <p>Festplatten</p> <p>RAM</p>	<p>Kapazität</p> <hr/> <p>64bit</p> <hr/> <p>4MB</p> <hr/> <p>4GB</p> <hr/> <p>20GB</p> <hr/> <p>40 GB</p> <hr/> <p>750GB</p> <hr/> <p>250MB</p>	<p>..... / 2</p>
<p>Zugriffszeit</p> <hr/> <p>0.3ns</p> <hr/> <p>2ns</p> <hr/> <p>3.5ms</p> <hr/> <p>250ns</p> <hr/> <p>10ns</p> <hr/> <p>25ms</p> <hr/> <p>100ms</p>	<p>Register</p> <p>Festplatten</p> <p>RAM</p>	<p>Kapazität</p> <hr/> <p>64bit</p> <hr/> <p>4MB</p> <hr/> <p>4GB</p> <hr/> <p>20GB</p> <hr/> <p>40 GB</p> <hr/> <p>750GB</p> <hr/> <p>250MB</p>		
Übertrag /12			

Fragen	Punkte
Übertrag /12
<p>7. Im mit Punkten markierten Bereich ist die Adresse 192.168.0.1 versteckt. Markieren Sie diese blau.</p>  / 2
Übertrag /14

Fragen	Punkte
Übertrag /14
<p>8. Entprellung</p>  <p>Vervollständigen Sie den Spannungsverlauf von U_{out}.</p>  /2
Übertrag /16

Fragen	Punkte																																							
Übertrag /16																																							
<p>9. Vervollständigen Sie die Tabelle.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Abtastzeitpunkt</th> <th>t_0</th> <th>t_1</th> <th>t_2</th> <th>t_3</th> <th>t_4</th> <th>t_5</th> <th>t_6</th> <th>t_7</th> <th>t_8</th> <th>t_9</th> <th>t_{10}</th> <th>t_{11}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wert</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td>7</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>-5</td> <td></td> <td>-5</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4-Bit-Code (Zweierkomplement)</td> <td>0001</td> <td>0001</td> <td></td> <td>0111</td> <td>0110</td> <td>0000</td> <td>1011</td> <td></td> <td>1011</td> <td>1111</td> <td>0001</td> <td>0001</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div>		Abtastzeitpunkt	t_0	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7	t_8	t_9	t_{10}	t_{11}	Wert	1	1		7	6	0	-5		-5	-1	1	1	4-Bit-Code (Zweierkomplement)	0001	0001		0111	0110	0000	1011		1011	1111	0001	0001
Abtastzeitpunkt	t_0	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7	t_8	t_9	t_{10}	t_{11}																												
Wert	1	1		7	6	0	-5		-5	-1	1	1																												
4-Bit-Code (Zweierkomplement)	0001	0001		0111	0110	0000	1011		1011	1111	0001	0001																												
Total																																								
..... /18																																								

..... / 2