



Kompetenznachweis

Modulnummer	152	Version/Release	2.0 (R3)	Anbieter Version	1.0
Titel		Multimedia-Inhalte in Webauftritt integrieren			

Modulprüfung Teil 2: Raspberry Pi mit Kameramodul

Datum:

Name:	<input type="text"/>	Vorname:	<input type="text"/>
Klasse:	<input type="text"/>	Experte:	<i>Béatrice Duc</i>

Bewertung:

Kriterium	HZ	Max. Punkte	Gewichtung	Erreichte Punkte
1a. Umschaltung zwischen den drei genannten Betriebsmodi möglich.	2	3	1	
1b. Im Modus AUS läuft kein Stream und keine Überwachung	2	3	1	
1c. Im Modus STREAMING wird auf Port 8554 ein funktionierender HTTP-Stream angeboten	1,2,3,4	3	3	
1d. Im Modus ÜBERWACHUNG werden bei Bewegungen Videosequenzen aufgezeichnet und korrekt abgespeichert	1,2,3,4	3	3	
2a. Externe Kameras (IP) lassen sich erfassen und langfristig (auch nach Neustart) speichern.	2	3	2	
2b. Videostreams der eigenen und der hinzugefügten Kameras lassen sich live betrachten	1	3	3	
3a. Ein Archiv zeigt eine Liste aller im Überwachungsmodus aufgenommener Videos unter Angabe des Aufnahmezeitpunktes.	2	3	3	
3b. Die Videos aus dem Archiv lassen sich innerhalb des Browser abspielen.	1,2,3,4	3	3	
4a. Die Dokumentation erklärt die Inbetriebnahme verständlich und einfach	1	3	2	
4b. Die Dokumentation erklärt die Anwendung verständlich und einfach	1	3	2	
4c. Das Layout der Dokumentation ist sauber und übersichtlich. Sie beinhaltet keine Schreibfehler.	1	3	1	
Maximale Punktzahl: 72				
Note				

Formel zur Berechnung der Note: $([\text{erreichte Punktzahl}] / 72 * 5) + 1$

Rahmenbedingungen:

- Die Aufgabe ist als Einzelarbeit zu lösen.
- Es dürfen sämtliche verfügbaren Hilfsmittel und Unterlagen verwendet werden.
- Werden Bilder, Texte usw. von anderen Quellen übernommen, ist darauf zu verweisen.



Kompetenznachweis

Modulnummer	152	Version/Release	2.0 (R3)	Anbieter Version	1.0
Titel	Multimedia-Inhalte in Webauftritt integrieren				

Handlungsziele	<ol style="list-style-type: none">1. Auftrag/Vorgabe für ein zu erstellendes Multimedia-Element analysieren, Voraussetzungen der Einbindung in einen Webauftritt untersuchen (Browser, Plattformen, Scriptsprachen, Sicherheitsvorschriften) und geeignetes, verfügbares Tool für die Realisierung (statisch, animiert oder interaktiv) auswählen.2. Webspezifische Multimedia-Inhalte mit geeigneten Werkzeugen erstellen und testen.3. Für zu integrierende (Bewegt-)Bilder, Grafiken (statisch, animiert), Tondokumente oder Video-Inhalte Prozeduren zur Aufbereitung, Optimierung und Integration der Multimedia-Inhalte erstellen und testen.4. Integrierte Multimedia-Inhalte auf unterschiedlichen Plattformen und mit verschiedenen Browsern testen, allenfalls adaptieren und freigeben.
----------------	---



Kompetenznachweis

Modulnummer	152	Version/Release	2.0 (R3)	Anbieter Version	1.0
Titel		Multimedia-Inhalte in Webauftritt integrieren			

Überwachungssystem mit Webinterface

Ausgangslage:	<p>Sie entwickeln für eine Sicherheitsfirma ein Überwachungssystem unter Anwendung von Raspberry Pi mit zugehörigen Kameramodulen. Es soll dem Anwender ein einfaches und benutzerfreundliches Webinterface zur Verfügung stehen. Dieses soll auf dem Raspberry Pi mit Hilfe eines Webserver-Dienstes laufen.</p> <p>Das System soll sich in drei verschiedenen Betriebsmodi befinden können:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aus: keine Aktion• Streaming: Auf Port 8554 wird ein HTTP-Stream gesendet. Dieser ist auch von anderen Kameras zugänglich. (Siehe unten)• Überwachung: Die Kamera fungiert als Bewegungsmelder. Bei Veränderung des Bildes wird ein Video aufgezeichnet und auf der SD-Card gespeichert. <p>Das Webinterface soll dem Benutzer folgende Funktionalitäten bieten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Umschalten zwischen den drei Betriebsmodi• Hinzufügen externer Kameras durch Eingabe der IP-Adresse.• Ansehen aller verfügbarer Streams (der hinzugefügten Kameras sowie der eigenen).• Einsehen aller im Überwachungsmodus aufgezeichneter Videos (nur der eigenen Kamera) unter Angabe des genauen Aufnahmezeitpunktes. <p>Sie dürfen alle zur Verfügung stehenden Dienste, Programme und Programmiersprachen nutzen. <u>Ausgeschlossen sind fertige Webinterfaces. Das Webinterface muss komplett selbst erstellt werden.</u></p> <p>Das System soll auch für einen Laien gut zu installieren und zu benutzen sein. Schreiben Sie zu diesem Zweck eine Installations- und Benutzeranleitung. Gehen Sie dabei davon aus, dass der Anwender keine Grunderfahrungen im Umgang mit Netzwerkkomponenten oder Raspberry Pi's mit bringt. (Sie können jedoch davon ausgehen, dass der User die über DHCP erteilte IP-Adresse in Erfahrung bringen kann.)</p>
Auftrag:	<ol style="list-style-type: none">1. Installieren und konfigurieren Sie alle notwendigen Programmkomponenten.2. Entwickeln Sie das Webinterface und alle evtl. notwendigen Scripts im Hintergrund.3. Schreiben Sie eine Betriebsanleitung.
Arbeitsumgebung:	<ul style="list-style-type: none">• Raspberry Pi mit Kameramodul und 8GB SD-Karte, Netzteil• Schulnetzwerk inklusive Schulrechner



Kompetenznachweis

Modulnummer	152	Version/Release	2.0 (R3)	Anbieter Version	1.0
Titel		Multimedia-Inhalte in Webauftritt integrieren			

Lösungselemente	<ul style="list-style-type: none">• Es ist ein Webinterface vorhanden, welches über HTTP und die IP des Raspberry Pi aufgerufen werden kann.• Das Webinterface ermöglicht das umschalten zwischen "AUS", "STREAMING" und "ÜBERWACHUNG"• Das Umschalten in einen anderen Betriebsmodus löst die notwendigen Aktionen im Hintergrund aus.• Es können IP-Adressen externer Kameras hinzugefügt und langfristig gespeichert werden.• Es kann der eigene Stream, sowie Streams anderer hinzugefügter Kameras angesehen werden, sofern sich diese im Streaming-Modus befinden.• Es kann das Archiv mit einer Liste der im Überwachungsmodus aufgezeichneten Videosequenzen eingesehen werden.• Die aufgelisteten Videos können direkt im Webinterface abgespielt werden.		
Arbeitstermine:	05.05.2015:	2 Lektionen	
	12.05.2015:	2 Lektionen	
	19.05.2015:	2 Lektionen	
	26.05.2015:	2 Lektionen	
	02.06.2015:	2 Lektionen	
	Total:	10 Lektionen	
Abgabe:	09.06.2015, Anfangs Lektion <ul style="list-style-type: none">• Das komplette Raspberry Pi System in Form der SD-Card. (In einem verschlossenen Umschlag, mit Namen und Unterschrift versehen.)• Betriebsanleitung als PDF an <i>b.duc@gibmit.ch</i>		
Prüfungsgespräch:	Das Prüfungsgespräch findet am 09.06.2015 mit Ihrer Lehrperson statt. Ausweichdatum 16.06.2015 .		