



Mikroprozessortechnik WS2020 Termin2

Mit Manfred Pester
und Tutor

Akustiktest

- Bin ich, der Moderator, gut zu hören?

Umfrage mit ja/nein starten.

- Je nach Ergebnis reagieren.
- ..

Kontakt

Pester, Manfred (Campus)



Besch. als	Mitarbeiter
Org.-Einheit	Fachbereich I
Bereich(e)	Labor für Mikroprozessor-/Mikrokontrollertechnik
Büro	D10, 0.33 📍 Plan
Adresse	Schöfferstraße 8 · 64295 Darmstadt
E-Mail	✉ manfred.pester@h-da.de
Telefon	+49.6151.16-38428 +49.6151.16-38433
Telefax	-
Privat	+49.6151.63167
Webseite	🌐 fbi.h-da.de/personen/manfred-p...

Sprechstunde

Nach Vereinbarung

Elektronische Visitenkarte



Für Pester, Manfred ist eine **elektronische Visitenkarte** hinterlegt. Der links stehende **QR-Code** repräsentiert den Link zu dieser Visitenkarte für Ihre Adressbuch-Anwendung. Wenn Sie diesen Code mit einem QR-Scanner auslesen oder darauf klicken, können Sie die Kontaktdaten von Pester, Manfred in Ihr **Adressbuch** übernehmen.



Anwesenheit

- Prüfen der Vornamen und Namen
- Evtl. Zeit geben um Profil zu bearbeiten
- Teilnehmerzahl und Anwesende übernehmen
-

BigBlueButton (BBB) Netiquette

- Der Moderator hat das Wort!
- Alle Mikros sind möglichst ausgeschaltet
- ***Aufzeichnung starten ist verboten!***
- Rednerliste wird unter „Öffentlicher Chat“ geführt.
Frage: „.....?“
Hinweis: „.....!“
..



Geteilte Notizen

- Hier können z. B. Fragen, Anregungen, .. rein geschrieben werden, welche zu einem späteren Zeitpunkt noch bearbeitet werden sollten.
- Wer möchte kann hier auch protokollieren.
- Die hier rein geschriebenen Infos können/sollten, damit diese nicht verloren gehen, gespeichert werden.

< Geteilte Notizen

B *I* U ~~S~~     

In den Folien der Präsentation ist auf Seite 8 ein Schreibfehler.

Der Link zu einer Seite ist nicht richtig.

Der Moderator redet zu leise!

Doku zu Thema xx zur Verfügung stellen.

Unterlagen

- Beim Vorlesung haltenden Professor
- Über die Seite vom Laboringenieur
<https://fbi.h-da.de/personen/manfred-pester/>
- Über die Seite des Mikroprozessorlabor
<https://fbi.h-da.de/studium/labore/mikroprozessor/>
- ***Auf zentralem zur Verfügung gestelltem Laufwerk
userv-shell.fbi.h-da.de/home/groups/LabDisk/MI***
- ***https://userv.fbi.h-da.de/LabDisk/MI***
- ~~Vom Labor Mikroprozessor D10/0.32 aus auch unter
-mnt/Originale/mps zur Zeit nicht aktuell~~
- ..



Durchführung der Praktika

- In den Blöcken wie durch Stundenplan vorgegeben
- Je nach Semesterlänge mind. 5 Termine
- Vorbereitung mit den zur Verfügung gestellten Unterlagen
- Unterstützung bei den Tests während der Praktika und offenen Laboren
- Beurteilung der Leistung
- Protokollierung der Ergebnisse/Erkenntnisse
- ..

Durchführung der Praktika

- 14-tägig mind. 5 Termine
erster Termin Mo, 2. November 2020 12:00 Uhr im virtuellen Raum
D10/00.32 (Mikroprozessorlabor)
<https://rooms.fbi.h-da.de/r/D10/00.32>
letzter Termin Fr, 13. Februar 2021 16:00 Uhr
- Anwesenheitspflicht, Fehlen nur mit ärztlichem Attest
- Teilstunde pro Termin für Vorbereitung + Durchführung + Protokoll des letzten Praktikums
- Beim letzten Praktikumstermin wird die Zulassung für die Teilnahme an der Klausur festgestellt. Hierzu bitte alle Protokolle der Termine und die geforderte Doku des letzten Termins vorzeigen können.
- ..

Vor- und Nachbereitung

- Es werden auch offene Laborzeiten (Tutorien) angeboten. Diese sind im Laborbelegungsplan ausgewiesen.

["https://userv.fbi.h-da.de/LabDisk/MI/R_D10_0.32.html"](https://userv.fbi.h-da.de/LabDisk/MI/R_D10_0.32.html)
oder

~~["https://userv.fbi.h-da.de/LabDisk/MI/R_D10_0.35.html"](https://userv.fbi.h-da.de/LabDisk/MI/R_D10_0.35.html)~~

- Achtung AUCH HIER GILT:
MAX. 16 Personen gleichzeitig + Tutoren

Laborplan

(alle Praktika Mikroprozessorsysteme finden in BBB im virtuellen Raum D10/00.32 statt)

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08:30 - 10:00					
10:15 - 11:45		<p>Andreas Müller Bachelor 3C, Bachelor KMI M P1: Mikroprozessorsysteme vFBI/011 30.7204 R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Hakan Durgel</p>			<p>Thomas Horsch Bachelor 2A, Bachelor dual KoSI 2 P: Rechnerarchitektur y vFBI/017 30.7106 R: Raumbellegung FB I y D10/00.32 - Tutor: Hakan Durgel</p>
12:00 - 13:30	<p>Andreas Müller Bachelor 3C, Bachelor KMI M P1: Mikroprozessorsysteme vFBI/011 30.7204 R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Hakan Durgel</p>		<p>Manfred Pester Bachelor 2B P1: Rechnerarchitektur vFBI/015 30.7106 12:30-14:00 R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Hakan Durgel</p>	<p>Hakan Durgel Bachelor 2A, Bachelor dual KoSI 2 P: Rechnerarchitektur vFBI/021 30.7106 R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Lukas Kohl</p>	
14:15 - 15:45		<p>Manfred Pester Bachelor 2A, Bachelor dual KESS Zusatz, Bachelor dual KITS Zusatz, Bachelor dual KoSI 2, Bachelor dual KoSI Zusatz, Bachelor KMI Zusatz, Bachelor Zusatz OL: Rechnerarchitektur (Tutorium) vFBI/008 30.7106T R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor : Lukas Kohl</p>	<p>Hakan Durgel Bachelor 2B P: Rechnerarchitektur vFBI/018 30.7106 R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Simon Wenk</p>	<p>Hakan Durgel Bachelor 3A, Bachelor dual KoSI 4, Bachelor KMI P1: Mikroprozessorsysteme vFBI/008 30.7204 R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Simon Wenk</p>	
16:00 - 17:30	<p>Manfred Pester Bachelor 3C, Bachelor dual KESS Zusatz, Bachelor dual KITS Zusatz, Bachelor dual KoSI Zusatz, Bachelor KMI Zusatz, Bachelor Zusatz OL: Mikroprozessorsysteme (Tutorium) vFBI/009 30.7204T R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Hakan Durgel</p>	<p>Manfred Pester Bachelor 2B, Bachelor dual KESS Zusatz, Bachelor dual KITS Zusatz, Bachelor dual KoSI Zusatz, Bachelor KMI Zusatz, Bachelor Zusatz OL: Rechnerarchitektur (Tutorium) vFBI/008 30.7106T R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor : Lukas Kohl</p>			<p>Hakan Durgel Bachelor 3A, Bachelor dual KoSI 4, Bachelor KMI P1: Mikroprozessorsysteme vFBI/002 30.7204 R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Simon Wenk</p>
17:45 - 19:15	<p>Manfred Pester Bachelor 3C, Bachelor dual KESS Zusatz, Bachelor dual KITS Zusatz, Bachelor dual KoSI Zusatz, Bachelor KMI Zusatz, Bachelor Zusatz OL: Mikroprozessorsysteme (Tutorium) vFBI/009 30.7204T R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Hakan Durgel</p>	<p>Manfred Pester Bachelor 3A, Bachelor dual KESS Zusatz, Bachelor dual KITS Zusatz, Bachelor dual KoSI 4, Bachelor dual KoSI Zusatz, Bachelor KMI Zusatz, Bachelor Zusatz OL: Mikroprozessorsysteme (Tutorium) vFBI/008 30.7204T R: Raumbellegung FB I D10/00.32 - Tutor: Simon Wenk & Hakan Durgel</p>			



Termin2.pdf

- Anschauen der Aufgabenstellungen
- VirtualBox „Virtuell_RA_MPS_WS2020.OVA“
- Testen der Programme im Simulator
- Testen auf einem System
- Beurteilung unserer Leistung
- ..

Anschauen der Aufgabe 1

Aufgabe 1:

- Wir werden uns nach Termin 1 nun nochmals mit den Registern der PIOB des hier eingesetzten Mikrocontroller (AT91M63200) beschäftigen. Durch die strukturierte Anordnung der vielen verschiedenen Register der Peripherie des Mikrocontroller ist es möglich durch angelegte Strukturen sich die Programmierung und den Umgang mit der Peripherie zu vereinfachen. Schauen Sie sich Termin2Aufgabe1.c an. Testen und beschreiben Sie die Funktion des Programms. Hierzu schauen Sie sich die Dokumentation zum Board AT91EB63 (AT91EB63.pdf) und die Doku des eingesetzten Mikrocontrollers AT91M63200 (AT91M63200 (Complete).pdf) an.
- Mit welcher Anweisung werden die LED's ein- bzw. ausgeschaltet und warum?
- ..
- Auf welchen Speicherstellen können Sie erkennen ob eine LED ein- oder ausgeschaltet sein sollte?
- ..
-



Arbeitsblatt Aufgabe 1

Anschauen der Aufgabe 2

Aufgabe 2:

Gut, wir können nun die Leuchtdioden (DS1..DS8) kontrollieren.

Ändern und erweitern Sie das Programm so, dass die LED DS1 durch drücken der Taste SW1 eingeschaltet und durch drücken der Taste SW2 ausgeschaltet wird. Speichern Sie Ihre Lösung unter Termin2Aufgabe2.c. Sollten die Tasten nicht funktionieren, so überprüfen Sie ob im Power Management Controller (PMC) der Clock für PIOB eingeschaltet ist.

In welchen Registern müssen welche Bit gesetzt sein/werden, damit der Zustand der Tasten über das Pin Data Status Register (PDSR) erfasst werden kann?

..

Auf welchen Speicherstellen können Sie erkennen ob eine Taste gedrückt ist?

..



Arbeitsblatt Aufgabe 2

Anschauen der Aufgabe 3

Aufgabe 3:

Erweitern Sie das nächste Programm so, dass zusätzlich die LED DS2 mit ca. 0,5Hz (einfache Zeitschleife programmieren) blinkt.

Was erwarten Sie, wie Tastendrucke an SW1 und SW2 reagieren?

..

Untersuchen Sie die Funktion ihres Programms auch mit verschiedenen Optimierungsstufen.



Arbeitsblatt Aufgabe 3

Anschauen der Aufgabe 4

Aufgabe 4:

Schreiben Sie für die Tasten SW1 und SW2 eine passende Interruptserviceroutine. Erklären Sie die Wechsel der ARM-Betriebsmodi.

Wie reagieren nun Ihre Tastendrucke an SW1 und SW2?

..

Hat das Bedienen der Tasten Einfluss auf die Blinkfrequenz von DS2?



Arbeitsblatt Aufgabe 4



Anschauen der Aufgabe 5

Aufgabe 5:

Erstellen Sie zu diesem Termin ein Protokoll mit den Lösungen zu den Aufgaben und Ihren Erkenntnissen.

Das Protokoll sollen Sie zum nächsten Termin vorlegen können. Denken Sie daran, dass einige Programmteile nochmals benötigt werden könnten.

Praktikumsbericht

Erstellen Sie zu den Aufgaben von Termin 2 ein Protokoll/Dokumentation.

- Antworten zu den gestellten Fragen
- Eigene Fragen und Antworten
- Was hatten Sie erwartet und was hat Sie überrascht?
- Beschäftigen Sie sich schon mit den nächsten Terminen (auch letzter Termin), damit Sie möglichst früh erkennen wo die Reise hingehen soll.
- ..