

C-Programmierung für eingebettete
Systeme Wiederholung der ersten 5
Termine Umsetzung des Gelernten in
einem kleinen Projekt „Ausschankstation“



MIKROPROZESSORPRAKTIKUM

SS2017

Termin 6

C-Programmierung für eingebettete Systeme Wiederholung der
ersten 5 Termine Umsetzung des Gelernten in einem kleinen
Projekt „Ausschankstation“

Name, Vorname	Matrikelnummer	Anmerkungen
Datum	Raster (z.B. Mi3x)	Testat/Datum

Legende: V:Vorbereitung, D: Durchführung, P: Protokoll/Dokumentation, T: Testat

Arbeitsverzeichnis:

Kopieren Sie sich aus dem Ordner /mnt/Originale das Verzeichnis mpsSS2017. Dort finden Sie zu jedem Termin vorgegebene Dateien. Die benötigten Dateien und Programme sollten Sie aus den Terminen 1-5 mitbringen.

Lernziele:

Sie sollen aus dem Gelernten und Gesammelten eine Ausschankstation realisieren.

Die Ausschankstation soll folgende Funktionen haben:

Aufgabe 1:

Initialisierung der benötigten Peripherie.

Aufgabe 2:

Begrüßung und Informationen über die serielle Schnittstelle. Daten zur seriellen Schnittstelle werden im Labor bekannt gegeben.

Aufgabe 3:

Wiegen, kalibrieren und anzeigen des Gefäßgewichtes nach Aufstellen eines Bechers oder Glases und Drücken der Taste SW1.

Aufgabe 4:

Abfüllen einer Menge (Menge in Gramm wird im Labor bekannt gegeben) nach drücken der Taste SW2.

Achtung sollte das Gefäß zu früh weg genommen werden! → Weiter mit Aufgabe 2.

Aufgabe 5:

Nach dem Abfüllvorgang melden welche Menge abgefüllt wurde und das der Becher weg genommen werden kann.

Aufgabe 6:

Wenn der Becher weg genommen ist soll von vorne (Aufgabe 2 evtl. Aufgabe1) begonnen werden.

Aufgabe 7:

- Dokumentieren Sie Ihre Lösung.
- Liefern Sie ausführliche Funktions- und Programmbeschreibungen (Protokolle Termin1 bis Termin5)
- Liefern Sie eine Installationsanleitung.
- Liefern Sie ein Benutzerhandbuch.
- Verkaufen Sie Ihre Lösung dem zuständigen Laborbetreuer (Halten Sie sich an die Vorgaben).
- Sind Sie auf einige Fragen des zuständigen Betreuers vorbereitet.
- Schauen Sie, dass Sie in der Lage sind auf kleine Änderungswünsche reagieren zu können.

Zusatzaufgabe:

Erweitern Sie die Lösung so, dass auch über die Konsole (minicom) die Ausschankstation bedient werden kann. Also die Tasten vom Board nicht mehr benötigt werden.