

Praktikum Systemprogrammierung

Versuch 6

Testtaskbeschreibung

Lehrstuhl Informatik 11 - RWTH Aachen

16. Juni 2023

Commit: c3b830de

Inhaltsverzeichnis

6	Testtaskbeschreibung	3
6.1	Configuration	3

Dieses Dokument ist Teil der begleitenden Unterlagen zum *Praktikum Systemprogrammierung*. Alle zu diesem Praktikum benötigten Unterlagen stehen im Moodle-Lernraum unter <https://moodle.rwth-aachen.de> zum Download bereit. Folgende E-Mail-Adresse ist für Kritik, Anregungen oder Verbesserungsvorschläge verfügbar:

support.psp@embedded.rwth-aachen.de

6 Testtaskbeschreibung

6.1 Configuration

1. Beschreibung Der Testtask *Configuration* besteht aus zwei Teilen. Während des ersten Teils wird überprüft ob die für die Verwendung der Tastatur gesetzten Defines in der Datei `keyb_usart.h` korrekt angelegt wurden. Der zweite Teil ist zuständig für die Überprüfung der USART Register UCSR0A, UCSR0B und UCSR0C. Der Testtask dient als Hilfestellung, um eine korrekte Konfiguration für die Kommunikation zwischen Tastatur und Mikrocontroller zu erreichen.

2. Verhalten Wurde der *Keyboard Defines* oder *Usart Register* Teil des Testtasks aktiviert, so erscheint auf dem LCD der Name des entsprechenden Tests und dessen prozentualer Fortschritt. Nach Abschluss wird das Resultat des Tests angezeigt. Dieses kann je nachdem ob der Test bestanden wurde die Form „OK“ oder „ERROR“ annehmen. Nachdem alle Phasen erfolgreich ausgeführt wurden, zeigt das LCD „PRESS ENTER“ an. Nachdem dies mit einem Tastendruck bestätigt wurde, wird „TEST PASSED“ und „WAIT FOR IDLE“ angezeigt und der Testtask terminiert. Im Anschluss muss der Leerlaufprozess ausgeführt werden. Falls einer oder mehrere Tests nicht bestanden wurden, erscheint eine Fehlermeldung und die Namen der nicht bestandenen Tests auf dem LCD.

3. Anmerkungen Eventuell muss der Sicherheitsabstand zwischen Heap und den globalen Variable erhöht werden. Eine entsprechende Überprüfung wurde jedoch schon in Versuch 3 implementiert.

Der Testtask überprüft die Implementierung der oben genannten Teile des Versuches wie sie im Versuchsdocument beschrieben und damit vorgesehen ist. Einige Defines in `keyb_usart.h` werden nicht von dem zur Verfügung gestellten Codegerüst benutzt. Diese können damit theoretisch anders als im Versuchsdocument beschrieben implementiert und verwendet werden und trotzdem eine bzgl. Funktionalität korrekte Implementierung bilden. Der Testtask kann dies jedoch als fehlerhaft erkennen. Halten Sie sich deshalb stets an die Implementierungsdetails des Versuchsdocuments.

6 Testtaskbeschreibung

D	e	f	i	n	e	s									
	4	2	%												

Abbildung 6.1: Keyboard Defines Test aktiviert und bei 94% Fortschritt.

D	e	f	i	n	e	s									
	O	K													

Abbildung 6.2: Keyboard Defines Test aktiviert bestanden.

U	S	A	R	T		R	e	g	i	s	t	e	r	s	
	E	R	R	O	R										

Abbildung 6.3: Usart Register Test aktiviert und nicht bestanden.

F	A	I	L			D	e	f	i	n	e	s	,		
	U	S	A	R	T		R	e	g	i	s	t	e	r	s

Abbildung 6.4: Keyboard Defines und Usart Register Test aktiviert, beide abgeschlossen und beide nicht bestanden.

		T	E	S	T		P	A	S	S	E	D			
	W	A	I	T		F	O	R		I	D	L	E		

Abbildung 6.5: Alle aktivierten Tests wurden bestanden. Der Prozess terminiert nach der Erfolgsmeldung.