

Praktikum Systemprogrammierung

Versuch 6

Testtaskbeschreibung

Lehrstuhl Informatik 11 - RWTH Aachen

16. Juni 2023

Commit: c3b830de

Inhaltsverzeichnis

6	Testtaskbeschreibung	3
6.1	Test Image	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 Test Image

Der Testtask *Test Image* überprüft einen Teil der grundlegenden Funktionalitäten, die für ein korrektes Verhalten der zu implementierenden Paint Anwendung gewährleistet werden müssen.

Der Testtask gliedert sich in drei Phasen:

1. Überprüfung der für die Anwendung relevanten Register
2. Plausibilitätsprüfung des Eingabepuffers
3. Überprüfung der Kommunikation und grafischen Steuerung

In der ersten Phase wird kontrolliert, ob eine korrekte Initialisierung der Register `DDRB`, `PORTB` und `SPCR` vorliegt. Das Ergebnis der Überprüfung ist auf dem LC-Display ablesbar. In der zweiten Phase wird eine Plausibilitätsprüfung des Eingabepuffers vorgenommen. Zunächst wird sichergestellt, dass nach dem Beschreiben und anschließendem Zurücksetzen der Eingabepuffer leer ist. Anschließend wird das Ablegen und Auslesen mehrerer Elemente überprüft und das *First In – First Out-Prinzip* des Eingabepuffers verifiziert. Es wird erwartet, dass die Elemente nach dem Lesezugriff aus dem Puffer entfernt werden. Während der Plausibilitätsprüfung des Eingabepuffers wird der Benutzer durch das LC-Display über auftretende Fehler benachrichtigt.

In der dritten und letzten Phase wird das Senden von Befehlen, das Aufbereiten der empfangenen Daten und die grafische Steuerung überprüft. Die erwartete Grafik 6.1 muss zum bestehen des Tests korrekt auf dem TLCD angezeigt werden.

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.

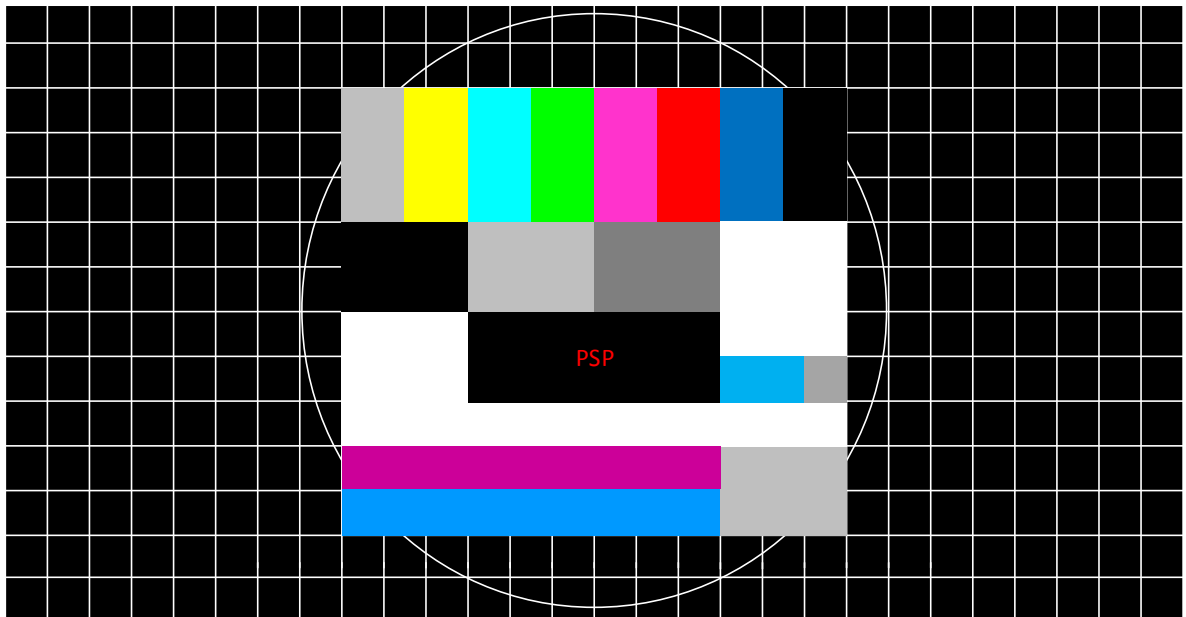


Abbildung 6.1: Erwartete Grafik