

Workshop ‚Plattformen für mobile Systeme‘

Aufgabenblatt 6

Im Rahmen dieser Aufgaben konstruieren Sie ein einfaches Kernel-Modul

Aufgabe 1:

Im Felix finden Sie eine Datei namens `simple.c`, die den Quellcode eines Kernel-Moduls enthält. Erstellen Sie ein Unterverzeichnis `module` unter Ihr Projektverzeichnis. Kopieren Sie `simple.c` in dieses Verzeichnis. Aus der Quellendatei bauen Sie jetzt ein Kernel-Modul.

- a. Verstehen Sie, was das Kernel-Modul macht.
- b. Schreiben Sie ein geeignetes Makefile.
- c. Das Modul wird zunächst auf Ihrem Host getestet. Setzen Sie Ihre Umgebungsvariablen richtig. Beachten Sie insbesondere, dass die Zielarchitektur nicht `arm`, sondern `x86` ist.
- d. Starten Sie den Build-Prozess.
- e. Fügen Sie das Kernel-Modul ein und stellen Sie sicher, dass es erfolgreich eingefügt wurde.
- f. Ordnen Sie dem Modul einen Geräteknoten zu.
- g. Testen Sie das Gerät, indem Sie wie in der Vorlesung beschrieben auf das Character-Device schreiben und anschließend etwa mit `cat` vom Gerät lesen.
- h. Entfernen Sie das Modul und stellen Sie sicher, dass es erfolgreich entfernt wurde.