

Workshop ‚Plattformen für mobile Systeme‘

Aufgabenblatt 5

Aufgabe 1:

Neben dem SD-Kartenschacht Ihres Targets sehen Sie LEDs, die zu bestimmten Anlässen blinken. Mit Hilfe einfachen Shell-Kommandos können Sie die mit ACT beschriftete LED Ihre Targets mit Strom versorgen.

Im Verzeichnis

```
/sys/class/
```

finden Sie das Unterverzeichnis `leds` mit dem Unterverzeichnis

```
led0
```

Dieses Verzeichnis enthält seinerseits Dateien zur Steuerung der grünen LED:

```
brightness  
device  
max_brightness  
power  
subsystem  
trigger  
uevent
```

a. Nutzen Sie den Befehl `cat`, um sich die Dateien `trigger` der LED anzuschauen: In der Datei `trigger` ist das Ereignis definiert, zu dem die LED leuchten soll.

Sie finden dort alle möglichen Modi, der aktive Modus steht in eckigen Klammern.

b. Was mag der Modus `mmc0` bedeuten?

c. Demonstrieren Sie, wie Sie die LED mit diesen vorgegebenen Einstellungen zum Leuchten bringen können.

Aufgabe 2:

a. In den folgenden Aufgaben müssen Sie Dateien des (Pseudo-) Dateisystems `sys` ändern. Dazu reichen Ihre Rechte nicht. Dies ist auch nicht über `sudo` möglich. Sie müssen tatsächlich als Superuser angemeldet sein:

```
sudo su
```

Der Prompt sollte Ihnen jetzt anzeigen, dass Sie als der Nutzer `root` angemeldet sind.

b. Ändern Sie das Verhalten der LED, indem Sie im zugehörigen Unterverzeichnis die Datei `trigger` ändern:

```
echo heartbeat > trigger
```

und beobachten Sie die Wirkung.

Das Ergebnis der Anweisung `cat trigger` zeigt Ihnen, dass nun ein anderes Ereignis zugeordnet ist.

c. Bringen Sie die LED jetzt manuell zum leuchten:

```
echo none > trigger  
echo 1 > brightness
```