Entwurfsdokument BSP 4

Gerätetreiber

Frederic Dlugi & Maximilian Mang

In diesem Praktikum soll ein Kernelmodul entwickelt werden, dass einen Treiber erzeugt, der Characters entgegennehmen kann. Der Treiber soll dann aus den empfangenen Characters die Zeit zwischen Newline-Befehlen (\n) bestimmen und zwischenspeichern. Außerdem sollen die Anzahl an Characters zwischen den zwei letzten Newlines gespeichert werden. Wir orientieren uns für dieses Praktikum an dem Beispiel von Derek Molloy (siehe Aufgabenstellung) und der im Buch verwendeten Methode um ein Kernelmodul als Device einzubinden.

Zugriffe auf den Treiber beziehungsweise auf das Device ( /dev/tzm ) sollen synchronisiert werden, sodass nur ein Programm gleichzeitig auf den Treiber zugreifen kann. Dies werden wir über einen Mutex, sowie einen Boolean regeln, der festhält, ob der Treiber geöffnet werden kann. Falls der Treiber nicht geöffnet werden kann, da er schon geöffnet wurde, wird ein EBUSY-Returnvalue angenommen.