

Masterthesis

Entwicklung eines Treibers für LCD4Linux zur Ansteuerung von HD44780-kompatiblen LCD-Modulen über die GPIO-Pins des Raspberry Pi

Ausgangssituation

Preisgünstige LCD-Module mit dem HD44780-Chipsatz sind praktisch, um Statusinformationen an Rechnern ohne Monitor auszugeben und zu kontrollieren. Da an unserem Fachbereich viele Arbeiten mit dem Raspberry Pi durchgeführt werden, ist eine leichtgewichtige Lösung zur Ansteuerung von LCD-Modulen mit dem HD44780-Chipsatz eine sinnvolle Sache.

LCD4Linux¹ ist eine etablierte und komfortable Software für Linux, mit der verschiedene LCD-Module angesteuert werden können. Neben verschiedenen Treibern für LCD-Module enthält LCD4Linux auch einen Treiber um ein Display am Parallelport anzuschließen. Der Parallelport ist in jeder Hinsicht vergleichbar mit den GPIO-Pins des Raspberry Pi.

Leider enthält LCD4Linux bislang keinen Treiber, um ein LCD-Modul über die GPIO-Pins des Raspberry Pi anzusprechen. **Aufgabe dieser Abschlussarbeit ist die Entwicklung eines solchen Treibers.**

Konkrete Aufgabenstellung

Ihre Aufgabe beinhaltet u.a. folgende Teilaufgaben:

- Recherche wie der Parallelport-Treiber von LCD4Linux implementiert ist.
- Entwicklung eines Treibers für die GPIO-Pins des Raspberry Pi.
- Erstellung einer detaillierten Installations- und Bedienungsanleitung.

Anforderungen

- Solide Fähigkeiten auf der Linux-Shell (Bash) und der Softwareentwicklung mit C.
- Gutes Verständnis von Linux-Systemen (Optimal: Erfahrung mit Debian).
- Spaß an Recherche im Internet.
- Spaß an der Analyse und Entwicklung von systemnaher Software.

Kontakt

Interessenten werden sich bitte an Prof. Dr. Christian Baun:

christianbaun@fb2.fra-uas.de

<http://www.christianbaun.de>

¹<https://lcd4linux.bulix.org>