

Low Cost Solid State Videokamera mit gleichzeitiger Umgebungsdatenaufzeichnung

Aufgabe der Diplomarbeit ist es, eine kostengünstige Lösung zur vollelektronischen Aufnahme und Wiedergabe von Videos zu implementieren. Dazu wird ein Multimedia-Prozessor der Koreanischen Firma Mtekvision, wie man ihn in Mobiltelefonen findet, eingesetzt.

Der Multimedia-Prozessor befindet sich auf einem Evaluationboard, welches als Entwicklungsplattform dient. Ebenfalls auf dem Evaluationboard sind ein 2 Megapixel-Bildsensor, ein 320x240 LCD-Display, sowie ein SD-Card Slot.

Die von uns entwickelte Software besteht aus einer Treiberbibliothek und einer Applikation. In der Treiberbibliothek ist die Ansteuerung der 2D Einheit, der Scaler Einheit, des Bildsensors, des LCDs und des Speichers enthalten. Die Applikation implementiert eine Aufnahme- und Abspielfunktion für Filme. Das Video wird mit einer Framerate von sieben Bildern pro Sekunde im Speicher abgelegt. Mit dem zurzeit vorhandenen Speicher kann ein Video von vier Sekunden Länge aufgezeichnet werden. Mit der Abspielfunktion kann dieses später auf dem LCD-Schirm betrachtet werden. Die Videokamera kann auch dazu benutzt werden, Fotos aufzunehmen.

Trotz grosser Lucken in der Dokumentation und einer schwierigen Supportsituation mit Mtekvision Korea ist es uns gelungen, die meisten der geplanten Funktionen in ein lauffähiges Programm umzusetzen.

Auf der Diplomarbeit kann aufgebaut werden. Dazu stehen nun eine gut dokumentierte Treiberbibliothek und fundiertes Hardware Know-how zur Verfügung.



Diplomierende
Alexander Infanger
Grischa Rutishauser

Dozent
Hans-Joachim Gelke



Evaluationboard mit Bildsensor und
LCD Display