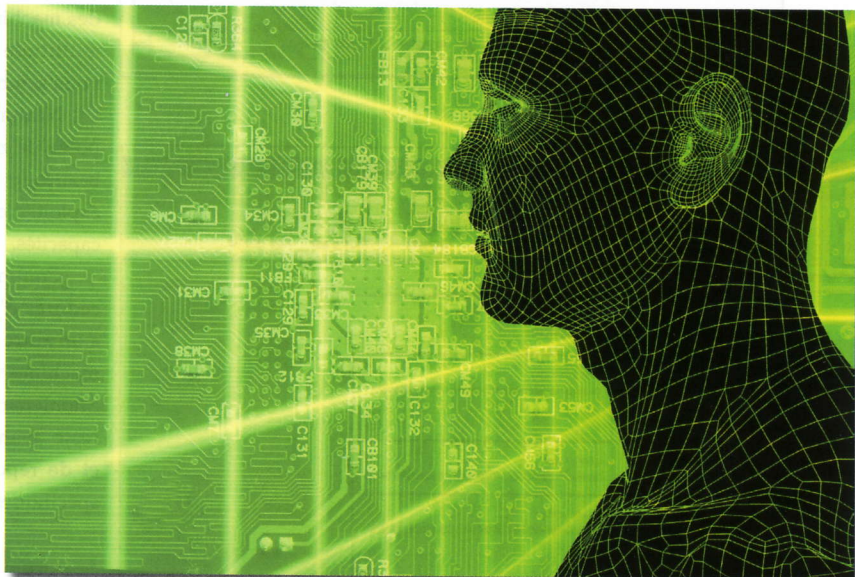




Démo ARM9 / Linux2.6

Xavier Montagne

Lors des précédents articles nous avons pu étudier la mise en œuvre d'un système embarqué et des différents périphériques communément utilisés comme le bus I2C. Nous avons aussi pu voir combien il était simple de créer une application graphique destinée à un LCD. Nous allons à présent vous présenter un cas concret de réalisation d'application embarquée. En se basant sur une carte de développement ARM9, nous reconstruirons le noyau afin d'activer certains périphériques. L'emploi du serveur Nano-X et du Frame Buffer de Linux permettra enfin à notre application d'utiliser le LCD et l'écran tactile pour dialoguer avec l'utilisateur.



linux@software.com.pl

Nous souhaitons présenter dans cet article la réalisation complète d'une application embarquée. Le but est avant tout de démontrer combien il peut être simple et rapide de créer un programme mettant en œuvre le bus I2C et un LCD avec écran tactile.

Mais commençons par vous présenter la plate-forme matérielle et logicielle que nous allons utiliser :

- CPU ARM9 S3C2410 200MHz,
- 64 Mo de SDRAM,
- 64 Mo de NAND flash,
- Ethernet 10 Mbits/sec,
- 2 ports COM série,
- Support SD card,
- Bus I2C 400KHz,
- LCD TFT 320x240 tactile,
- Linux 2.6.14.

Le bus I2C servira à communiquer avec une carte d'extension d'entrées / sorties. Celle qui sera utilisée est une carte custom possédant quelques sorties relais et entrées opto-isolées.

Nous créerons alors une application simple utilisant le LCD TFT de la carte. Sur ce LCD nous représenterons les images de 4 relais de la carte d'extension ainsi que 4 entrées isolées. Les relais pourront alors être activés soit à l'aide d'une des entrées isolées soit depuis l'écran tactile par l'utilisateur. Les chapitres suivants décrivent les étapes de réalisation de cette démonstration.

Compilation du noyau

Le noyau que nous allons utiliser est Linux 2.6.14. La cible est un processeur S3C2410 de Samsung   200MHz.



Cet article explique...

Cet article a pour but de démystifier la programmation d'interfaces graphiques sur LCD. Bien plus, il explique pas à pas comment réaliser une application simple, basée sur la librairie graphique Nano-X et des périphériques tels le touchscreen et le bus I2C.