



Interfacer Linux avec un bus automobile CAN

Xavier Montagne

Nous vous proposons une série de 3 articles dédiés à la réalisation d'un petit système de géolocalisation simple. Le but est de montrer comment réaliser de A à Z un système embarqué automobile à base d'une carte ARM sous uClinux. À l'issue du dernier article nous aurons réalisé tous les éléments électroniques et logiciels qui permettront de recevoir, sur un serveur distant ou sur un LCD, votre position sur une carte routière.



linux@software.com.pl

Ce premier article aborde les aspects matériels de ce projet, à savoir la carte électronique, son interface avec le bus automobile CAN, les aspects drivers avec uClinux et la réalisation d'une application simple destinée à récupérer les informations utiles.

Cet article est donc le premier d'une série de 3, destiné à montrer comment réaliser un système embarqué de géolocalisation simple, tels qu'il en existe dans les magasins spécialisés ou les grandes surfaces. Le but ici n'est pas de réaliser un système d'un niveau professionnel, loin de là, mais plutôt de montrer combien ces équipements ne sont pas si compliqués que cela à réaliser.

Au final, notre système s'interfacera à un GPS du commerce sur bus USB, un modem GPRS pour transmettre les informations via Internet à notre serveur distant, un bus CAN automobile, et quelques LEDs et boutons destinés à l'utilisateur final. Mieux encore nous l'équiperons par la suite d'un LCD couleurs 320x240 afin de réaliser un système parfaitement autonome et de pouvoir suivre sa propre progression sur une carte.

La toute première étape à franchir est donc de réaliser une plate-forme matérielle capable de s'interfacier avec votre

voiture afin de récupérer les précieuses données issues du bus CAN.

Pour ce faire nous choisirons une plate-forme matérielle simple, à base de processeur ARM à 60MHz sur lequel nous installerons un noyau uClinux 2.4 et une busybox 1.1 pour l'ensemble des programmes de bases.

Plate-forme matérielle

Commençons par vous présenter en détail la plate-forme matérielle et logicielle que nous allons utiliser :



Cet article explique...

Cet article a pour but de montrer comment simplement s'interfacier avec le bus automobile CAN d'une voiture. Ces données pourront être récupérées afin d'être stockées localement (fonction boîte noire) ou bien transmises à distance dans le but de faire de la télémétrie ou plus communément, suivre votre déplacement sur une carte.