

PROJET TECHNIQUE N° 2 DE FIN D'ANNEE 2011 TESTEUR ET KIT DE DEVELOPPEMENT POUR SYSTEME DE GEOLOCALISATION GENLOC 53



Entreprise partenaire

Nous travaillons en collaboration avec une entreprise de notre région : ERCO & GENER qui est un des leaders européens des solutions M2M industrielles (M2M : Machine To Machine).

La société conçoit, fabrique et commercialise pour le marché français et l'export des systèmes communicants, répondant à la légitime demande de robustesse, de fiabilité et de pérennité exigée par les acteurs du secteur.

Module GENLOC 53



Entièrement dédié à la géolocalisation et aux services informatiques embarqués, le modem GenLoc 53e permet d'associer les fonctionnalités GSM / GPRS / EDGE et GPS en un seul boîtier robuste.

Les données GPS peuvent être transmises par SMS ou communication data GSM/GPRS/EDGE.

Offrant de base, 2 ports RS232, une interface 1-Wire, des entrées / sorties, une batterie de secours et 1 accéléromètre 3 axes, le GenLoc 53e peut être équipé des options Bus CAN et DUAL SIM.

Cahier des charges

Le projet a pour objectif de développer deux testeurs pour système de géo-localisation GENLOC 53.

- Un premier kit construit autour d'une solution à microcontrôleur PIC embarqué sur une carte autonome.
- Un deuxième kit géré par un PC et commandé par le logiciel LABVIEW.

Travail à réaliser

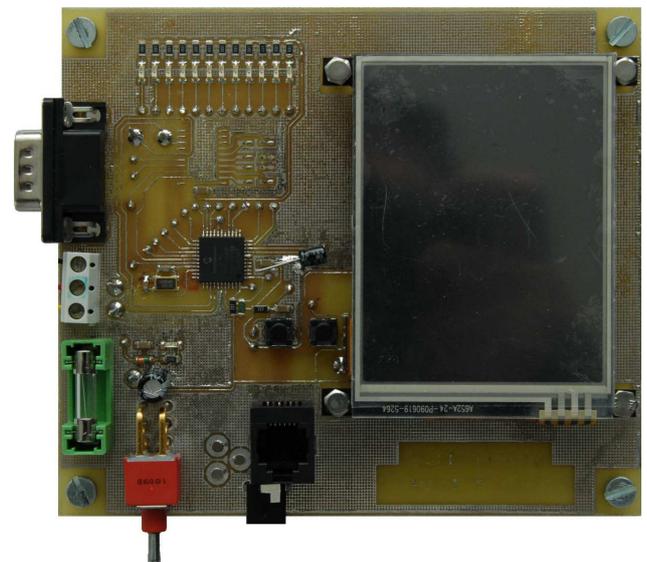
Le projet donne lieu à sept tâches distinctes. Chaque tâche est attribuée à un étudiant. Les étudiants sont répartis dans deux équipes de travail.

Les deux équipes vont produire deux systèmes distincts qui répondront chacun au cahier des charges. Les solutions retenues pourront toutefois être échangées entre équipes.

A partir du cahier des charges, les étudiants doivent choisir des composants pour produire un schéma structurel, dimensionner les composants, effectuer éventuellement des simulations, dessiner un typon, réaliser un circuit imprimé (le lycée dispose d'un laboratoire de gravure, d'une machine de perçage à commande numérique, d'un banc de placement de composants CMS et d'un four pour CMS), câbler la carte.

Ensuite viennent les essais et mesures et la production d'un programme car presque toutes les tâches intègrent un composant programmable comme un microcontrôleur (langage C) ou un programme pour PC (langage Lab View).

Exemple de réalisation



Réalisation étudiant d'une carte intégrant un microcontrôleur et un afficheur LCD couleur avec écran tactile