

Compte rendu

RF & HYPER 2005

Les modules RF prêts à l'emploi envahissent le salon

Premiers modèles ZigBee, plates-formes de développement, centrales de commande, les modules radiofréquences étaient nichés aux quatre coins du salon.

Sur le salon RF & Hyper Europe, le dénominateur commun à un assez grand nombre d'exposants résidait dans l'intérêt pour les modules radiofréquences, utilisables comme de véritables composants tout en offrant des fonctionnalités très évoluées, de type modem à valeur ajoutée. Tandis que les modules 433 MHz et 866 MHz améliorent leur sensibilité pour tirer le meilleur parti de ce spectre, l'offre en modules Bluetooth s'étoffe en nombre, et les modèles ZigBee⁽¹⁾ font leurs premiers pas, la norme n'ayant été finalisée qu'en fin d'année dernière (voir notre numéro du 13 janvier 2005).

La solution la plus complète a sans doute été dévoilée par TES, Technology Electronic Solutions, ex-Thales et Dassault Electronique (voir notre numéro du 9 décembre 2004), sur le stand de BFI Optilas. Son module, baptisé Clea, est en effet une plate-forme télématique matérielle et logicielle



Véritable centrale d'information, ce boîtier permet de piloter par SMS une machine télécommandée par un module ZigBee.

des automatismes, assurant par exemple, via l'interface très répandue et intuitive des SMS, la possibilité de commander un système par son téléphone portable et d'y recevoir des informations en retour (capteurs connectés, commande bien effectuée...). Sur le stand d'un autre distributeur paneuropéen, Acal, Microchip a, lui, dévoilé un kit destiné aux développements des applications sans fil de type ZigBee et baptisé Pic Dem Z. Le kit comprend les outils matériels (carte de développement avec microcontrôleur PIC18LF4620 doté de 64Ko de mémoire flash, carte d'émission-réception dotée d'un transmetteur 2,4GHz Chipcon, référencé CC2420, et d'une interface antenne, régulateur de tension, capteur de température) et logiciels (pile de protocoles destinée à la mise en place des différentes fonctionnalités du protocole réseau ZigBee). Des connecteurs permettent, via le débogueur MPLAB ICD2, de venir reprogrammer la mémoire flash et d'avoir accès au code applicatif, une liaison SPI associe le microcontrôleur au circuit Chipcon et une interface RS232 facilite le paramétrage de l'application et l'envoi-réception de données.

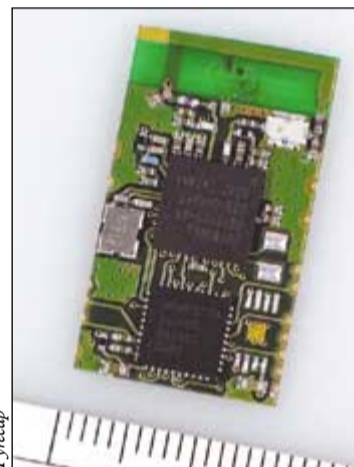
Les modules ZigBee 2,45 GHz prêts à l'emploi sont là

Nouveau venu sur la manifestation, le distributeur Systek, qui vient de se lancer, avait mis l'accent sur le module ZigBee du Norvégien Radiocrafts, qu'il représente. Les dimensions de 16,5x29,2x3,5mm de ce module avec son capot de blindage en feraient selon la société le plus petit module du marché à 2,45 GHz répondant à cette norme. Référencé RC220x, ce module CMS est proposé en option avec une antenne intégrée ou un connecteur d'antenne augmentant sa longueur à 35,5mm. Il avait déjà été dévoilé par le fabricant lors du salon Electronica (voir notre numéro du 25 novembre 2004) et existe en version à 32Ko, 64Ko ou 128Ko de flash et 2Ko ou 4Ko de Sram. Radiocrafts propose également des modules radiofréquences 433 MHz et 866 MHz d'encombrement restreint (voir notre numéro du 30 septembre 2004).

Le Français One RF Technology, spécialiste des modules radiofréquences 433MHz et 866 MHz (TinyOne, PowerOne et IntegraOne), a quant à lui dévoilé sur le salon

la première version de son TinyOne déclinée ZigBee. Ce module blindé CMS fonctionnant à 2,4 GHz mesure 38x22x3 mm. Il fonctionne comme un modem à interface RS323 à un débit radio de 250 kbit/s avec une sensibilité de -90 dBm et de 38400 bauds sur le port série. La consommation varie entre 15µA en veille, 30 mA en réception et 28 mA en émission. Pour faciliter les développements, la société propose également un kit comprenant un module ZigBee à connexion USB servant de coordinateur de réseau, deux modules ZigBee à fonctions complètes (commande et retour de capteurs) et plusieurs modules ZigBee à fonctions réduites (allumage de lampes par exemple).

De son côté, Pyrecap, qui a beaucoup développé l'année dernière l'activité modules RF, a décidé de se lancer dans la production de ses propres modules. Il a confié à un partenaire breton la conception d'un module radiofréquence 866MHz d'une sensibilité de -180 dBm en réception pour un fonctionnement en 3,3V à un débit de 9 600 bauds.



Pyrecap devient aussi fabricant de composants radiofréquences comme ce petit module Bluetooth.

Mesurant 60x27,5x8mm, ce module peut héberger dans la mémoire intégrée le logiciel applicatif, et il a été doté d'un protocole de liaison propriétaire, mélange de TDMA et de CDMA pour assurer une faible consommation: 30mA à 5mW, 500mA à 500mW. Pyrecap distribue, par ailleurs, le MU-1 du Japonais Circuit Design, un module 434MHz fournissant 64 canaux par pas de 25kHz avec une sensibilité de -108dBm. Un autre partenaire de Pyrecap a, lui, développé un module Bluetooth v1.1, baptisé ACL Blue One, qui se présente sous la forme d'une petite carte de 15x26mm, antenne incluse. Le module a été lui aussi optimisé pour une faible consommation, typiquement 21 mA en 1,8V.

La dernière innovation d'Adeunis RF, spécialiste des modems et transmetteurs radiofréquences, concerne également Bluetooth avec un module données/audio avec antenne intégrée au circuit imprimé, une interface série de type UART, et doté d'un profil SPP embarqué. La société a aussi dévoilé une carte de transmission vidéo sur 300 m à 2,45 GHz dotée d'un codec permettant de limiter le débit à 8 Mbit/s, et d'un trans-

metteur audio bidirectionnel sur plus d'un kilomètre avec un module à 869 MHz d'une puissance de 500mW.

Pour sa part, Aurel, représenté par P2M, a amélioré les performances de ses modèles 433 MHz avec une sensibilité qui atteint -114dBm, ce qui permet de multiplier par 4 la distance par rapport aux classiques modèles à -100 dBm. Il propose également un modèle ne consommant que 70µA en réception et prépare un module ZigBee pour le milieu de l'année. Le distributeur a par ailleurs pris la représentation de Crownpo Technology, fabricant de clés USB Bluetooth et Wi-Fi 54Mbit/s dont un modèle inédit couplant les deux dans le même dongle. Outre ces clés, ce fabricant commercialise également les modules qui les composent pour intégration dans des systèmes électroniques.

E.H. ■

tributeur a par ailleurs pris la représentation de Crownpo Technology, fabricant de clés USB Bluetooth et Wi-Fi 54Mbit/s dont un modèle inédit couplant les deux dans le même dongle. Outre ces clés, ce fabricant commercialise également les modules qui les composent pour intégration dans des systèmes électroniques.

[*] Voir notre lexique page 20.



Radiocrafts/EH



OneRF/EH

Le fabricant norvégien Radiocrafts a dévoilé pour la première fois en France son module ZigBee ultraminiature. Le Français One RF Technology propose, lui, un petit module ZigBee et un kit de développement à plusieurs nœuds.

mesurant 170x85x34mm pour un poids de 140g. Elle comprend un modem bande GSM/GPRS classe 8 d'origine Motorola (G20), un microcontrôleur ARM7TDMI pour l'application client, jusqu'à 4Mo de flash et 2Mo de Sram, 8 canaux entrée/sortie analogique 4 à 20mA, 8 sorties numériques tout ou rien, une interface RS232, RS485 ou RS422 et un emplacement pour carte fille. Ce dernier permet d'héberger différents modules de commande radiofréquences tels que ceux à la norme Bluetooth ou Wi-Fi, ceux répondant aux exigences des bandes 433MHz, 866MHz, et, pour la grande nouveauté du salon, un module ZigBee d'origine Freescale. Optimisé pour réduire les coûts, ce module Clea propose d'être un centre de communication pour