

PILES ET PROTOCOLES

Le mariage entre ZigBee et le protocole IP est consommé !

La société Arch Rock a développé une approche qui permet l'exécution des profils applicatifs ZigBee au-dessus de réseaux bâtis sur le protocole IP. Un pas de plus vers l'ubiquité d'Internet ?

Depuis quelques mois, les initiatives industrielles se multiplient pour promouvoir l'usage du protocole IP dans les réseaux de capteurs/actionneurs et, plus généralement, dans les réseaux d'objets "intelligents" (voir, à ce sujet, *EI n°675*). La société californienne Arch Rock ajoute aujourd'hui sa pierre à l'édifice en cours de construction, avec l'annonce d'un procédé qui permet le portage de profils applicatifs ZigBee* comme "Smart Energy" (dédié aux compteurs d'énergie communicants) et "Home Automation" (prévu pour les systèmes domotiques) au-dessus du protocole IP. Baptisé CAP (*Compact Application Protocol*), ce procédé étend, pour la première fois, le marché des applications de contrôle/commande ZigBee à n'importe quel dispositif compatible IP et ce, quel que soit le type de réseau –filaire ou non– auquel il est connecté.

Jusqu'alors, en effet, les couches logicielles hautes de la pile protocolaire

ZigBee (les profils applicatifs, les services de sécurité et le protocole de niveau application) ne pouvaient s'exécuter qu'au-dessus d'une interface radio basse consommation IEEE 802.15.4. Limitant de fait les possibilités de communication aux seuls dispositifs connectés au même réseau maillé sans fil... à moins de recourir à des passerelles de conversion complexes et onéreuses.

Remplacer les couches basses IEEE 802.15.4

Avec le procédé CAP, Arch Rock a porté sur une pile UDP/IP les couches logicielles ZigBee situées au-dessus de la couche transport, une technique qui autorise les dispositifs à communiquer via un port et une adresse IP et non plus par le biais d'une adresse ZigBee. Pour autant, selon la firme américaine, les performances n'en seraient pas affectées, notamment au niveau des ressources systèmes et de l'empreinte mémoire,

et les profils applicatifs ZigBee conserveraient toutes leurs caractéristiques (attributs, commandes, typage des données, clusters, etc.). Les investissements déjà réalisés autour de ces profils resteraient donc conservés.

Partant, des dispositifs ZigBee intégrant le protocole CAP, tels que des thermostats, des compteurs d'eau, de gaz ou d'électricité et autres, pourront appartenir à une même infrastructure IP. Et ils pourront communiquer via n'importe quelle liaison filaire ou sans fil, locale ou longue distance (Wi-Fi, Ethernet, HomePlug, IEEE 802.15.4a, etc.), avec d'autres systèmes embarqués, des ordinateurs distants ou des serveurs implantés au sein d'infrastructures d'opérateurs.

Sûr de la portée de sa technologie, Arch Rock a soumis son projet de spécification CAP à l'IETF (*Internet Engineering Task Force*).

PIERRICK ARLOT

*CF LEXIQUE PAGE 46

PLATES-FORMES LOGICIELLES

Téléphonie mobile : Android est disponible en source libre

Le code source de la plate-forme logicielle Android est désormais téléchargeable dans le cadre du projet Open Source du même nom.

Promue par Google, la plate-forme Android cible le marché des téléphones mobiles sous Linux et combine, au sein d'un package logiciel pré-intégré, tout un éventail d'intergiciels, une interface utilisateur multimédia évoluée et des applications téléphoniques (voir *EI n°658*). Mais il aura fallu près d'un an à l'alliance OHA (*Open Handset Alliance*), forte aujourd'hui de 34 membres, pour rendre le code de la plate-forme accessible en Open Source. Téléchargeable depuis la fin octobre sur le site de l'organisme, ce code est disponible sous licence Apache 2.0, une licence qui offre la possibilité d'y apporter des modifications sans obligation de replacer ces dernières au sein de la communauté Open Source. Une annonce qui intervient au moment même où les pre-

miers terminaux Android arrivent sur le marché : l'opérateur T-Mobile a lancé fin octobre la commercialisation aux Etats-Unis du HTC G1.

Wind River sur la brèche

Dans la foulée, Wind River a dévoilé qu'il allait offrir avant la mi-2009 une solution commerciale basée sur Android, solution articulée autour de sa distribution Linux pour téléphones mobiles et d'un ensemble de services d'intégration logicielle. L'objectif étant pour l'éditeur américain de pouvoir, en fonction des besoins des clients, personnaliser l'offre en y incorporant des technologies fournies par d'autres membres de l'alliance OHA ou de sociétés tierces parties. Le japonais Kyocera Wireless collabore déjà avec l'éditeur sur le développement d'un

terminal mobile basé sur Android. Quoi qu'il en soit, l'Open Source a le vent en poupe sur le front de la téléphonie mobile. Ce sont désormais plus de cinquante sociétés qui supportent les initiatives de la Fondation Symbian, organisation mise sur pied en juin 2008 par AT&T, LG, Motorola, Nokia, NTT DoCoMo, Samsung, Sony Ericsson, ST-NXP Wireless, TI et Vodafone (voir *EI n°672*). La Fondation Symbian s'est donné pour tâche d'unifier, au sein d'une plate-forme logicielle, Symbian OS ainsi que les interfaces utilisateurs S60, UIQ et Moap. La première version de cette plate-forme devrait être accessible aux membres de la Fondation courant 2009. Sa disponibilité sous licence Open Source EPL (*Eclipse Public License*) est prévue d'ici à juin 2010. ■

PIERRICK ARLOT

EN BREF

SYSTÈMES D'EXPLOITATION

LE FUTUR WINDOWS EMBEDDED STANDARD SERA BASÉ SUR WINDOWS 7

La prochaine version majeure du système d'exploitation Windows Embedded Standard de Microsoft (ex-Windows XP Embedded) sera bâtie autour de Windows 7 et non, comme on aurait pu initialement le supposer, sur Vista. Connue pour l'heure sous le nom de code Quebec, cette version succédera à la mouture Windows Embedded Standard 2009, dont la commercialisation officielle a démarré en octobre. Windows 7, quant à lui, doit prendre la relève de Vista. Au niveau de l'interface utilisateur, Quebec intégrera les technologies Silverlight 2.0 (plug-in pour navigateur Internet dédié au développement d'applications Web enrichies) et Windows Presentation Foundation (spécification graphique de l'environnement Microsoft .Net 3). Le support des architectures multicœurs et du mode 64 bits sera assuré. Enfin, l'interopérabilité avec la plateforme de développement Visual Studio 10 est prévue. P.A.

INTERGICIELS

HAUTE DISPONIBILITÉ : LE SA FORUM AMÉLIORER SES SPÉCIFICATIONS

La Release 6 des spécifications du SA Forum (*Service Availability Forum*) est disponible. Selon l'organisme industriel, qui développe depuis 2001 des API ouvertes en vue de simplifier le processus de mise au point d'équipements et d'applications télécoms à haute disponibilité, la Release 6 traite, pour la première fois, des interactions entre les événements matériels et les entités logicielles. Elle introduit notamment un nouveau service baptisé "Platform Management" qui relie étroitement les aspects matériels de la spécification HPI (*Hardware Platform Interface*) aux détails logiciels de la spécification AIS (*Application Interface Specification*) et qui améliorerait la disponibilité des services et la portabilité des applications. P.A.