

## CIRCUITS DÉDIÉS

# Sécuriser le contenu sur un réseau : c'est simple comme ajouter une carte graphique dans un PC !

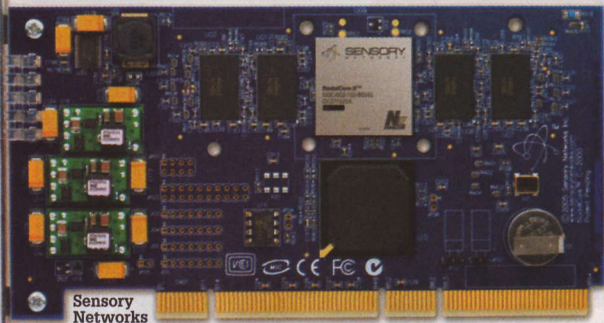
Associé à des logiciels propriétaires ou tiers, un coprocesseur programmable de Sensory Networks peut multiplier par 10 à 50 la performance des applications de sécurisation réseaux.

**L**a plupart des fournisseurs de solutions de sécurisation sont des éditeurs de logiciels qui n'ont aucune expertise en matériel», affirme Matt Barrie, CEO de Sensory Networks. Or la raison d'être de la jeune pousse américaine est justement de leur apporter une solution matérielle propre à accélérer leurs logiciels. Et cela à un faible coût, avec un minimum de risque et en réduisant leur temps d'accès au marché. En ce sens, « Sensory Networks est à l'industrie de la sécurisation des réseaux ce que peut être un Nvidia à l'industrie du graphique, précise M. Barrie, en ajoutant toutefois qu'une telle solution matérielle n'a d'intérêt que pour les applications de milieu et haut de gamme ».

Comme Nvidia, Sensory Networks fournit des circuits dédiés, des designs de référence facilitant leur mise en œuvre, des bibliothèques de logiciels et API\* ainsi que des applications accélérées fournies par ses partenaires. A cet égard, la société vient d'ailleurs d'introduire la deuxième génération de ses circuits de sécurité.

Appelés NodalCore-X, ces circuits agissent en coprocesseurs du processeur principal (qu'il s'agisse du processeur du PC ou d'un processeur

peuvent être intégrés dans des processeurs de manière à doter ces derniers de fonctionnalités de sécurité (pare-feu, cryptographie ou autres). L'une des ori-



Sensory Networks fournit des solutions de sécurisation complètes, du coprocesseur pour une nouvelle conception de carte mère à la solution de sécurité clés en main, en passant par cette carte aussi facile à utiliser qu'une carte graphique.

réseau) pour accélérer, par exemple, le traitement des logiciels antivirus ou antispam ainsi que la détection d'intrusion frauduleuse.

### Une solution à base de FPGA

L'approche de Sensory Networks apparaît similaire à celle de la jeune pousse française Everbee Network (voir EIH n°479), qui commercialise elle aussi un processeur (xNSP) et une plate-forme reposant sur les blocs d'IP matériels et logiciels de la société, blocs d'IP qui

ginalités de Sensory Networks réside toutefois dans le mode d'implantation choisi pour ses coprocesseurs. L'Américain a en effet décidé de faire appel à des réseaux prédiffusés programmables pour la réalisation de ses circuits, des FPGA Virtex-4 de Xilinx en l'occurrence, ce qui rend possible une mise à jour dans l'application via Internet, impossible avec un circuit spécifique. Le SPU NodalCore-X fournit les fonctionnalités suivantes : décomposition du contenu (décompression et translation des

## SENSORY NETWORKS EN CHIFFRES

- Créée en 2002, Sensory Networks a son siège social à Palo Alto en Californie. La société a levé 20 millions de dollars depuis son origine.
- La société emploie 70 personnes dans le monde et dispose d'un bureau européen situé à Londres.
- Ses ventes ont été multipliées par 10 en 2005.
- Deux partenaires privilégiés : Intel et Xilinx.

fichiers pour analyse), comparaison avec une image de référence, calcul des sommes cryptographiques et comparaison avec celles des virus connus, et classification. Il inclut un contrôleur DMA pour ne pas ralentir le processeur principal et met en œuvre une architecture mémoire massivement parallèle ainsi qu'une technologie de compression permettant de disposer d'une base de données de plusieurs millions de signatures. Grâce à ses interfaces standards (PCI, PCI-X, PCIe), le NodalCore-X s'intègre directement dans les architectures existantes. Il supporte des flux de données de 100 Mbit/s à 10 Gbit/s et peut traiter des bases de données de 10 millions de signatures. Dans une application typique (boîtier de sécurité ou autres), les performances seraient multipliées par 10 à 50 par rapport à une solution logicielle traditionnelle.

FRANÇOISE GROSVALET

\* CF LEXIQUE PAGE 48

## CIRCUITS NUMÉRIQUES

# Les mémoires à nanocristaux de silicium dans les starting-blocks

Ces mémoires non volatiles promettent une augmentation des performances et une meilleure fiabilité que les flash.

**A**tmel et le CEA-Léti viennent de signer un accord de collaboration dans le domaine des nanocristaux de silicium. Cette technologie, sur laquelle le CEA-Léti travaille depuis plus de 10 ans, permet d'envisager la réalisation de mémoires flash plus fiables, fonctionnant sous des tensions d'alimentation plus faibles, et cela sans faire appel à des matériaux exotiques et tout en réduisant le nombre d'étapes de masquage. De plus, cette technologie se prête

flash classique à la réduction homothétique. Les nanocristaux se prêtent également à la réalisation de mémoires à cellules multibits.

### Un prototype Cmos 90 nm cette année

Les mémoires à nanocristaux font en effet appel à une grille flottante discontinuée pour le stockage des charges. Cette grille est constituée de grains de silicium de 5 nm de diamètre espacés de 5 nm. Cette technolo-

adaptée aux procédés nanométriques (65 nm et moins).

La technologie développée par les deux partenaires est destinée en priorité à des mémoires flash embarquées par exemple dans des microcontrôleurs encartables ou non. Un véhicule de démonstration Cmos 90 nm sera utilisé pour valider la technologie. Ces circuits seront fabriqués en plusieurs étapes dans l'usine de Rousset d'Atmel et dans les salles blanches du Léti à Grenoble. Le laboratoire français se

de silicium, une technologie qu'il maîtrise depuis plusieurs années, et l'industriel de toutes les autres étapes. Les premiers résultats concrets sont attendus avant la fin de l'année et détermineront l'avenir commercial de ce type de mémoires, qui, en tout état de cause, ne devraient pas être intégrées dans des produits commerciaux à court terme. Chez Atmel, les travaux se déroulent dans le cadre du programme Erevna, objet d'une convention avec les pouvoirs publics français il y a un an (voir EIH n°598) et dont l'objectif est le développement de mémoires non volatiles en technologies Cmos 130 nm, 90 nm et 65 nm. Freescale Semiconductor a, de son côté, présenté un prototype de flash à nanocristaux 24 Mbits en novembre dernier.