OpenNet by kms

Fiche produit

Brevet en instance

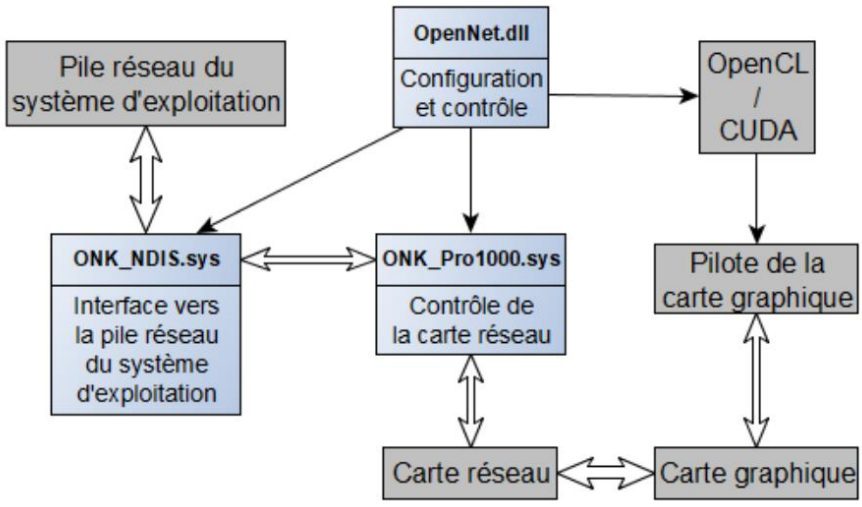
Le produit **OpenNet** permet de connecter directement une ou des cartes réseau à un processeur graphique pour traiter efficacement les paquets réseau reçus en utilisant toute la flexibilité des langages **CUDA®** ou **OpenCL™**.

Les données passent directement de la carte réseau vers la mémoire rapide de la carte graphique sans passer par la mémoire principale de l'ordinateur et surtout sans devoir être manipuler par le processeur principal.

Le processeur graphique traite ensuite les très nombreux paquets reçus en parallèle, modifie ceux-ci au besoin et les redirige, ou non, vers une carte réseau du système **OpenNet** ou vers la pile réseau du système d'exploitation.

Architecture logicielle

Le diagramme qui suit présente les trois composants principaux d'**OpenNet**. La librairie OpenNet.dll permet à l'utilisateur de configurer et contrôler les cartes réseau et les cartes graphiques regroupées en un système **OpenNet**.



Un pilote spécial prend en charge le contrôle des cartes réseau. Le système d'exploitation ne reconnaît pas ce pilote comme un pilote de carte réseau.

Un pilote spécialement conçu effectue l'interface entre le système **OpenNet** et la pile réseau du système d'exploitation.

Un système peut contenir jusqu'à 31 cartes réseau et plusieurs cartes graphiques. Une même carte graphique peut traiter les données reçues par une carte réseau ou de plusieurs.

Performance

Un système modeste équipé d'une carte réseau **Intel® Ethernet Converged Network Adapter X520-DA2** (82599) et d'une seule carte graphique **Radeon™ Pro WX 5100**, permet de traiter entièrement plus de 1.1 Go de données et plus de 1,6 million de paquets par seconde. Il permet aussi de traiter et retransmettre, en utilisant la même carte réseau, ou une autre, plus de 800 000 paquets par seconde.

Applications

- Analyser complètement des paquets réseau
  - Détecter des menaces ou des intrusions
  - Rechercher des données dans le contenu des paquets
- Sélectionner des paquets à soumettre à un analyse ou traitement particulier
- Modifier les paquets
  - Chiffrement/Déchiffrement
  - Translation d'adresse
  - …
- Tester le code OpenCL™ de traitement destiné à un FPGA
- Prendre en charge des tâches normalement effectuées par le processeur principal
  - Chiffrement/Déchiffrement
  - Compression/Décompression
  - Réception ou transmission TCP
  - Réception ou transmission d'image et de vidéo
  - …
- Connecter directement le réseau avec les algorithmes d'intelligence artificielle exécuté sur des processeurs graphiques
- …

Informations techniques

Système d'exploitation	**Ubuntu 18.04** 64 bits	**Windows® 10** 64 bits
Langage	**CUDA®**	**OpenCL™**
Cartes graphiques supportées	**NVIDIA® Quadro™** ou **Tesla™** supportant la technologie **GPUDirect™**	**Radeon™ Pro WX 5100**, **WX 7100**, **WX 8200** et **WX 9100** Autres cartes supportant la technologie **DirectGMA™**

Cartes réseau supportées	1 Gb	**Intel® PRO/1000 EB Dual Port Server Adapter** (82576)
	10 Gb	**Intel® Ethernet Converged Network Adapter X520-DA2** (82599)

Autres cartes supportées sur demande.

Contact

KMS
9-9000, rue de l'Attisée
Lévis (Québec) Canada
G6X 1H8
www.kms-quebec.com
opennet@kms-quebec.com