

QoS DESIGN

Des outils pour l'Internet nouvelle génération

QoS Design, start-up issue du LAAS, est spécialisée dans la simulation et la planification des grands réseaux de télécommunications et propose des outils évolués pour maîtriser la qualité de service qu'ils peuvent offrir.

Ses compétences sont à la fois celles d'un éditeur de logiciels innovants et d'une équipe de recherche ayant plus de 25 ans d'expérience dans les techniques de modélisation et d'optimisation des réseaux de télécommunications.

Après l'explosion des réseaux de téléphonie dans les années 90, la croissance des réseaux de données multiservices est un nouveau défi pour les opérateurs de télécommunication. Un des enjeux majeurs actuels est d'offrir des services à qualité contrôlée, la qualité de service dont la start-up la plus récente du LAAS QoS Design tire son nom.

QoS Design conçoit et commercialise des logiciels de modélisation, simulation, et d'optimisation des réseaux télécommunication et des services (services internet, IP, MPLS, Wifi, Wimax, téléphonie, téléphonie sur IP, 2.5/3 G, Edge, GPRS et UMTS). Elle répond ainsi aux attentes exprimées par les acteurs opérateurs et cons-



XXXXX xxx xx XXXXXXXXXXX XXXX

tructeurs du secteur des télécommunications qui ont besoin d'outils leur permettant de mieux définir et dimensionner les réseaux qu'ils mettent en place et de les adapter aux usages réels des utilisateurs.

NEST, les premières versions déjà commercialisées

Ainsi une suite logicielle appelée NEST™ (Network Engineering & Simulation Tool) est en cours d'élaboration et les premières licences sur la version de base ont déjà été commercialisées. Les premiers partenaires sont aussi bien des opérateurs que des constructeurs ; il s'agit d'Alcatel, de British Telecom, de la DIRISI (opérateur interne des réseaux de la Défense) et de SFR. L'environnement logiciel NEST se différencie des produits concurrents par la technologie brevetée sur laquelle il s'appuie qui permet de mettre en œuvre des fonctionnalités attendues :

- modélisation mathématique précise de réseaux et de routeurs,
- modélisation de sources de trafic hétérogènes (audio, vidéo et applications TCP),
- protocoles de routage de l'internet,
- temps de réponse très court,
- technique de simulation hybride originale,
- algorithmes d'optimisation appliqués au routage IP, MPLS et à la conception de réseaux (topologie, dimensionnement).

NEST est fondé sur la théorie différentielle du trafic et une technologie de simulation hybride, qui ont toutes deux été développées au LAAS par Jean-Marie Garcia, chercheur au CNRS, et son équipe au cours des vingt dernières années. Ces techniques de simulation hybride permettent de simuler de très grands réseaux et d'estimer précisément la qualité de service de bout en bout des différentes classes de service. Afin de fournir les puissances de

15 start-up issues de travaux réalisés au LAAS, ont vu le jour depuis la création du laboratoire. Les trois plus récentes, Neosens, Kineo Cam (lire page 7) et QoS Design (lire page 9) ont bénéficié de la loi de juillet 1989 sur l'innovation et la recherche. La loi prévoit des mesures d'incitation parmi lesquelles un concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes dont les trois start-up sont lauréates : Kineo Cam en 2000, Neo Sens en 2002 et QoS Design en 2003. Elle offre aussi un nouveau cadre

juridique pour la valorisation de la recherche par les personnels de recherche. Ce cadre, qui vise au renforcement du partenariat entre la recherche publique et les entreprises, permet notamment aux chercheurs et ingénieurs du secteur public de s'impliquer dans la création et la vie d'entreprises privées. Ils peuvent apporter leur concours scientifique, participer à l'entreprise à titre d'associé ou de dirigeant, participer à son capital social, participer à son conseil d'administration ou de surveillance.

calcul nécessaires à la simulation de très grands réseaux, NEST est couplé à une plate-forme de calcul distribué (clusters, grilles de calcul) pour laquelle QoS Design développe des technologies complémentaires. Déjà les premières versions commercialisées, permettent de mettre en place des politiques performantes de routage sécurisé et d'étudier les meilleurs scénarii pour le dimensionnement des équipements et pour la topologie des réseaux.

Des technologies en constante évolution

Créée pour valoriser les savoir-faire et les compétences du LAAS, QoS Design reste associée à celui-ci en termes de recherche afin de continuer à faire évoluer les technologies appli-

quées au sein des logiciels NEST. D'autre part, QoS Design et la société SUN Microsystems se sont associées dans un centre d'excellence hébergé au LAAS dont l'objectif est de développer des recherches dans le domaine des clusters et du calcul en grille et des applications en télécommunications.

Dans le secteur très concurrentiel des télécommunications et de l'informatique distribuée auquel s'adresse QoS Design, il est primordial de se développer rapidement pour asseoir sa place sur le marché. Bénéficiaire avec un premier logiciel NEST IP-MPLS sur le marché, QoS Design veut pouvoir continuer d'améliorer la technologie actuelle et mettre sur le marché trois versions dédiées à des technologies réseaux : NEST Telephony, NEST Designer, NEST Traffic Source Modeler.



www.qosdesign.com



C O N T A C T

Jean-Marie Garcia
jmg@laas.fr

QoS Design, une jeune pousse déjà bénéficiaire

Lauréate du 5^e concours national de l'innovation du Ministère de la Recherche et du 23^e concours régional en Midi Pyrénées, la jeune pousse QoS Design a été lancée en avril 2004, par Jean-Marie Garcia avec la collaboration de Jean-Michel Parot, Olivier Brun, David Gauchard et Martine Guillaume. La start-up est hébergée pour deux ans au LAAS. Elle compte 9 salariés dont un chercheur et un ingénieur de recherche du LAAS mis à disposition par le CNRS, dans le cadre de la loi Allègre.

QoS Design s'est inscrite dès le départ dans une logique industrielle qui lui permet d'afficher un premier exercice bénéficiaire en 2004. Les ressources sont apportées par la subvention liée au prix du concours national de l'innovation, de grands projets d'intégration de NEST au sein des opérateurs, et par la vente de licences du logiciel NEST IP-MPLS. QoS Design a été retenue parmi les 24 sociétés les plus innovantes du cru 2005 de la manifestation "capital IT", dans la catégorie logiciels d'entreprise.

QoS Design maintient un partenariat permanent avec les principaux centres de recherche européens en télécommunication ainsi qu'avec l'ensemble des équipementiers significatifs au travers de projets du 6^e PCRD et des réseaux RNRT et RNTL. Cet investissement lui permet de maintenir une avance notable quant aux besoins immédiats du marché.

BRÈVE

PIX-CELL, nouveau laboratoire commun dans le domaine de l'optique

Le groupe Essilor vient de conclure un accord de partenariat avec le CNRS, l'Université Paul Sabatier et l'Institut national polytechnique de Toulouse. Cet accord s'est concrétisé par la création d'un laboratoire commun, nommé PIX-CELL, dirigé par Jean-Paul CANO, Ingénieur chez ESSILOR. Trois laboratoires toulousains participent à ce projet : le LAAS, le Laboratoire de génie électrique et le Centre interuniversitaire de recherche et d'ingénierie des matériaux. Les objectifs de cette recherche à long

terme sont de proposer des innovations en rupture technologique dans le domaine de l'optique qui seront au cœur des produits de la prochaine décennie. Les laboratoires, dont les activités très complémentaires assurent une bonne couverture thématique du projet, s'appuieront sur la centrale de technologie du LAAS et les moyens techniques des partenaires, ainsi que sur l'investissement d'Essilor dans 300m² de locaux propres dont 100m² de salle blanche sur le site de Labège à proximité immédiate du complexe scientifique de Rangueil.