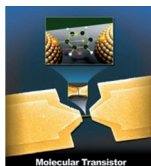


Une molécule pour un transistor



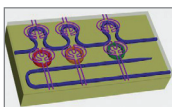
Des chercheurs américains et coréens ont mis au point un transistor constitué d'une

seule molécule. Il s'agit d'une molécule de benzène reliée à des contacts en or. En appliquant une tension, les niveaux d'énergie de la molécule sont modifiés, autorisant le courant à passer ou non. Principale difficulté rencontrée : trouver la « bonne » molécule et fabriquer des contacts électriques de très petite taille. Une application industrielle de ces recherches n'est pas prévue avant une décennie. Voir plusieurs.

Un cristal très secret

Les matériaux multiferroïques – à la fois ferromagnétique et ferroélectrique – font l'objet de nombreuses recherches. L'équipe de Harry Kroto a synthétisé une famille de cristaux présentant ces caractéristiques. Selon les chercheurs, ces cristaux serviraient à chiffrer les informations qui pourraient être stockées dessus plus efficacement que sur les disques durs actuels, grâce à leurs propriétés particulières. Lesquelles, hélas, ne sont présentes qu'à -150° C.

Des nano-anneaux sans fil



Supprimer tous les câbles pour transmettre l'information,

c'est ce à quoi espèrent parvenir des chercheurs de l'université Purdue de West Lafayette (Etats-Unis). Leur dispositif transforme des impulsions laser en impulsions radio dans le spectre des 60 GHz. L'avantage des impulsions radio est d'être moins sensibles aux interférences causées par les objets ou les murs. Le dispositif est constitué de résonateurs en silicium ayant la forme d'anneau de 10 µm. En chauffant les anneaux, on peut filtrer les impulsions selon leur fréquence.

START UP

EN PARTENARIAT AVEC **oséo**

Du décisionnel simple et attrayant, c'est possible

NOM : We Are Cloud.

DATE DE CRÉATION : 2009.

DOMAINE : business intelligence.

INNOVATION : Software as a Service.

PRODUIT : Bime.

La business intelligence (BI) pour tous dans les nuages, telle est la promesse de la start up We Are Cloud avec son outil en ligne Bime, à l'interface utilisateur attrayante et au fonctionnement simplifié. Avant de créer cette jeune pousse, Nicolas Raspal et Rachel Delacour travaillaient dans l'informatique décisionnelle et partageaient la même vision du domaine : trop compliqué, trop cher, et trop complexe à mettre en œuvre. Les notions de Saas (Software as a Service) et de cloud computing leur sont apparues comme une réponse possible à la complexité des offres disponibles. « Nous pensions qu'une offre de BI en Saas intéresserait des entreprises pour lesquelles les applications des grands éditeurs coûtaient trop cher, telles les PME », explique le directeur technique, Nicolas Raspal.

Une quinzaine d'options de visualisation

Le service en ligne disponible remplit ces objectifs de simplification. Une fois spécifiée la source des informations à utiliser, des schémas d'analyse sont déduits automatiquement des données téléchargées par l'application. Au final, axes (temporel, géographique...) et indicateurs (chiffre d'affaires, bénéfices, etc.) sont assemblés par glisser-lâcher sur la feuille de résultats. Une quinzaine d'options de visualisation est offerte : tableau, graphe, camembert, etc. Les données traitées sont récupérées de documents Excel locaux, de tableaux Google en ligne, ou d'applications comme Salesforces.com. Deux

utilisateurs peuvent partager des tableaux de bord, même si seul l'un des deux a accès aux données source. Le service est utilisable en mode Saas seul, mais l'installation d'une application sur poste automatise le rafraîchissement des données, avec des mises à jour chaque matin.

Plusieurs astuces pour accélérer les traitements

Les données brutes sont téléchargées sur le service de stockage en ligne Amazon S3. Le mécanisme « Déjà vu », mis en œuvre par la start up, stocke et chiffre les données sur disque afin de faciliter leur récupération. Les informations sont présentées sous forme agrégée : le système pré-suppose les requêtes plausibles et les précalcule pour donner des réponses plus rapidement. Le chiffre d'affaires par magasin sera ainsi disponible avant que l'utilisateur en fasse la demande. La start up utilise le mécanisme d'agrégation dit « en mémoire », avec des données organisées en colonnes. Pour gérer des volumes plus importants, la jeune pousse recourt à d'autres techniques telles que l'utilisation du framework Hadoop, capable de distribuer les traitements sur plusieurs machines. ■ MARIE JUNG

REPÈRES

SIÈGE : Montpellier (34).

EFFECTIF : 7 personnes.

FINANCEMENT : garantie de 27 k€ et aide à l'innovation de 250 k€ d'Oséo. Soutien et accompagnement de l'incubateur LRI et du BIC Cap Omega de Montpellier.

L'ÉQUIPE :

Rachel Delacour, 30 ans, présidente. Diplômée de l'ESC Euromed Marseille.

Nicolas Raspal, 30 ans, directeur technique. Diplômé de l'ESC Euromed Marseille et d'un Master de l'Eisti.