

Forum THNS 2012 – Shanghai

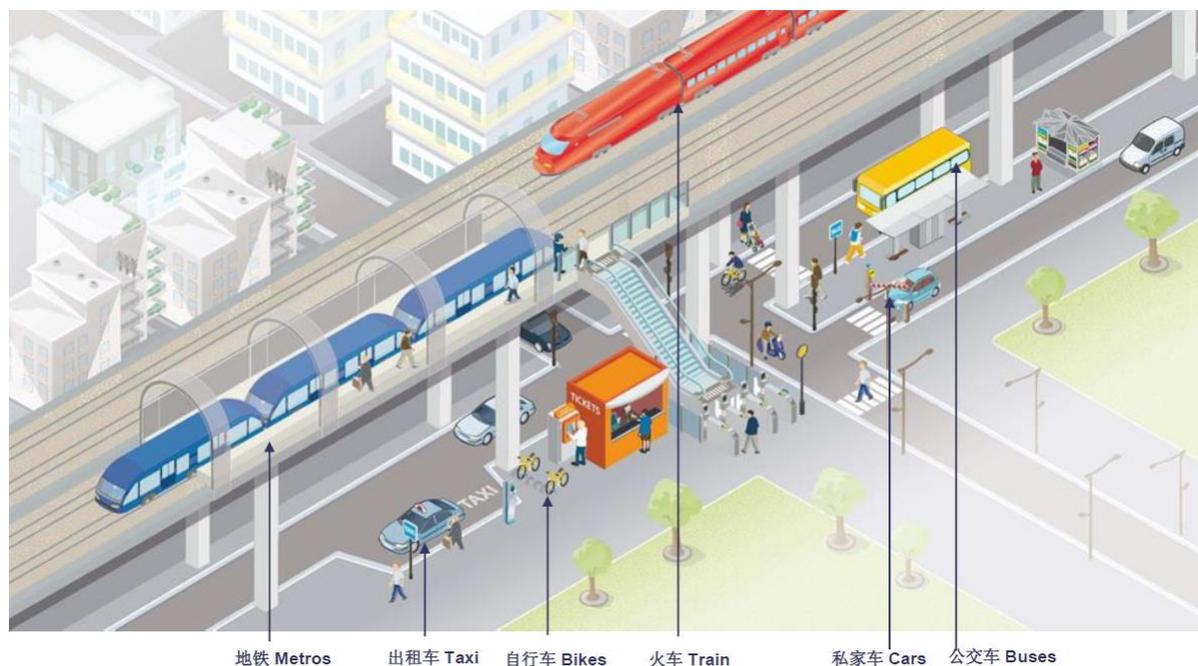
Du hub de transport Intelligent à la vision de la ville intelligente

Jacques BOURGEOIS, directeur du marketing, de la stratégie et de la sécurité du transport, Thalès Communication & sécurité SA et TIAN Yu, responsable des systèmes et logiciels

Quelques mots sur THALES

C'est une entreprise d'électronique dans le domaine civil et de la Défense. Ses activités sont réparties à 50% dans ces deux domaines. Le groupe a un chiffre d'affaire de 13 milliards d'euros et comprend 68000 personnes. Le personnel est réparti à 50% en France et 50% à l'étranger (56 pays dont une forte présence en Chine, notamment à Wuhan, Pékin, Canton et également à Shanghai). En Chine, à Shanghai, Thalès a assuré la migration de 3 lignes de métro avec son partenaire chinois. Les références dans le transport et la sécurité sont nombreuses.

Pôles multimodaux



La mise en place d'un centre multimodal implique d'interconnecter de nombreux systèmes : ce sont des systèmes de supervision, de contrôle d'accès, de contrôle vidéo, d'interconnexion de trafic entre différents modes de transport (jusqu'à 5 ou 6 modes de transport différents). Il faut aussi gérer et anticiper les actions autour du pôle : gestion du trafic routier , gestion des parkings, gestion de l'information pour les usagers. Sur ce dernier point, l'utilisateur dans le pôle, doit être bien guidé avec des informations fiables. L'agrégation de données issues de systèmes différents et hétérogènes puis

la fabrication de données fiables pour renseigner l'utilisateur d'un point A vers un point B, n'est pas facile. Il est nécessaire de maîtriser la chaîne de bout en bout et THALES sait gérer globalement le hub en terme d'intermodalité (connexion entre modes, billettique, information voyageurs).

Solutions proposées par THALES

Le centre de contrôle du hub gère l'ensemble des informations qui remontent du hub. Les systèmes de sécurité permettent de faire intervenir les forces de l'ordre en cas de problème dans le hub. La remontée des informations trafic (métro, bus ...) permet d'afficher les horaires et de faciliter l'interconnexion entre les modes de transport. La gestion des activités autour du hub comme les grands événements, la canalisation de la foule (exemple d'un match de rugby annulé) doit être prise en compte avec un maximum de fluidité. Une plateforme globale d'information à laquelle a accès le gestionnaire de transport, délivre des services au niveau du centre de gestion et au travers des applications (SCADA pour superviser les équipements, ATS pour le trafic, des outils de gestion de la billettique, d'information...).

Informations diffusées

L'utilisateur attend une information pertinente et de qualité (exemple : ne pas annoncer à l'utilisateur un retard de 35 mn, 5 mn avant l'arrivée). Il faut donc traiter les données au bon niveau, assurer un bon niveau de corrélation entre ces données de manière à présenter une information satisfaisante à l'utilisateur. On reproche parfois que les messages, dans les centres commerciaux de hub, sont généralement à caractère commercial afin de générer de l'argent pour les opérateurs de hub. Mais on peut imaginer que l'utilisateur présent dans un hub a du temps qui peut être utilisé à faire des courses, à regarder une vidéo ou réaliser un certain nombre d'actions. Il est possible de passer de la mobilité subite à de la mobilité plus intelligente : le temps d'attente est optimisé pour faire quelque chose d'utile. Le support de communication peut être le téléphone mobile de l'utilisateur pour passer des vidéos ou diffuser des promotions de produits. Le citoyen est au centre de la problématique des modes de transport. Les opérateurs de transport se transforment en opérateur de la mobilité au service de l'utilisateur.

Services fournis à l'utilisateur

Ils sont quasiment infinis. Les applications consistent à fournir des informations à l'utilisateur qui va d'un point A à un point B. Au-delà du calcul d'itinéraire, l'application fournit aussi des informations de perturbations qui peuvent intervenir sur le trajet. (exemple : le train a changé de plateforme. Il est intéressant de le savoir avant d'arriver à la gare ; un accident est survenu sur le trajet. Il est conseillé de garer le véhicule sur tel parking et prendre le métro pour aller à la gare en informant l'utilisateur qu'il bénéficie d'un tarif unique parking+métro). L'utilisateur est informé des modifications de trajet en temps réel et la création de tels services n'a pas de limite.

L'objectif n'est pas de réaliser des systèmes de systèmes mais c'est aussi de réaliser des services à destination de l'utilisateur à partir de données aujourd'hui utilisées par les opérateurs de transport pour la gestion de trafic. THALES commence à bâtir ces services particuliers qui valorisent les données.

Gestion des flux de personnes

La gestion de personnes est critique dans certains réseaux et endroits du monde. L'ONU prévoit qu'en 2050 nous serons 9 milliards d'individus sur la Terre dont 70% vivra dans les villes. Cette urbanisation croissante va donc concentrer les personnes dans les hubs de transport dont il faudra assurer la sécurité. Il est important d'anticiper ce phénomène de croissance et de fréquentation de manière à éviter de congestionner les hubs et de pouvoir les faire évoluer physiquement au moment venu. Il est essentiel de mettre au point des outils de simulation de comportement de foule. THALES a travaillé sur des outils de gestion de foule pour le pèlerinage de la Mecque. Ce système permet de canaliser la foule en envoyant des messages aux personnes. Ce système a permis de résoudre le problème de la sécurité physique des personnes qui était le point le plus critique de ce pèlerinage. Il est important d'avoir des outils de simulation pour anticiper la fréquentation future des hubs. THALES a créé un outil de simulation des individus dans un environnement contraint de type hub. (exemple du hub de la gare du Nord). On simule des événements de type déclenchement d'incendie et on examine le comportement de la foule en fonction des profils psychologiques des individus. Chaque individu a un profil particulier avant de prendre le train : une personne va prendre un café, une autre va acheter le journal, une autre cherche à repérer le train dans le hub et se renseigne ... La simulation permet à l'opérateur de positionner de manière optimale les portes d'évacuation, les caméras de surveillance ou la signalisation pour guider les usagers en cas d'urgence.

Analyse des données de retour d'exploitation

Elles permettent d'analyser le fonctionnement du hub et permettent a posteriori d'améliorer la performance des systèmes. (exemple d'un système billettique qu'on peut optimiser en adaptant la tarification en fonction du profil des usagers).

Conclusion

Il faut bien prendre conscience qu'un hub doit être géré avec un maximum d'intégration possible entre les systèmes de manière à créer des systèmes et des services globaux et que l'ensemble des données produites par les systèmes du hub peuvent être utiles à la fois à sa performance technique et commerciale mais aussi aux services à valeur ajoutée apportés aux citoyens dans un environnement plus ou moins complexe.