

Métro léger de Baltimore

FAITS MARQUANTS

Réseau OTN déployé par étapes, 43 nœuds, 33 stations, sans la moindre interruption!

Anneau FO double à sûreté intégrée, fiable

600 Mbps pour permettre des extensions vidéo futures

Attribution de largeur de bande IP flexible, 1...150 Mbps

Communication OTN comme base pour le Plan de rail future de Baltimore, jusqu'à 160 km (99 miles), 122 stations.

Projet de «Métro léger» à Baltimore

«The Light Rail Double Track Project» de la Maryland's Transport Authority était un projet de 150 millions dollars pour la conception et la construction nécessaires d'un double tracage pour presque l'entier métro léger, en remplacement d'un système de communication existant, avec la pose d'un nouveau câble à fibre optique et l'extension du réseau vers les faubourgs de la ville.

La MTA voulait réaliser le projet avec un minimum d'embaras pour ses clients et ses voisins. La construction a été faite par étapes pour ne pas compromettre la continuité du service ferroviaire régulier; notre client avait donc besoin d'un système de communication dont la flexibilité, la simplicité et l'extensibilité pouvaient supporter cette exigence critique. "C'était un des facteurs de succès critiques de l'OTN", selon le gestionnaire de projet local.

Le projet visait aussi une amélioration de la faculté de maintenir et rétablir le système. La maintenance actuelle est faite pendant la nuit, aussi sur le système de communication existant, ce qui augmente le coût et parfois les réparations pendant la journée peuvent provoquer des délais dans l'horaire. Une fréquence augmentée, un meilleur service, des opérations dans chaque direction sur les deux voies et l'élimination de délais étaient les forces motrices pour ce mégaprojet.

En tant que système fiable et redondant de transmission sur fibre optique, l'OTN offre la plus vite, la plus hétérogène et la plus fiable communication requise pour faciliter la gestion administrative et opérationnelle du métro léger de Baltimore.

Le réseau s'étend sur 40 km (25 miles) et relie l'aéroport BWI (Baltimore/Washington International Airport) au centre de la ville. 33 stations et 53 trains s'occupent du transport de 10 millions de passagers du cœur de la ville vers les zones commerciales. Une connexion avec le réseau ferroviaire d'Amtrak (client OTN existant) a été planifiée également.

Les 43 nœuds OTN transportent les signaux et données utilisés pour la commande des trains, la signalisation du chemin d'alimentation, les annonces en direct dans les différentes stations, les téléphones et les automates de billetterie. Le transport de signaux IP vers le système noyau central du métro léger et la possibilité d'ajouter un système vidéo total à un moment donné dans le futur mettent en valeur une fois de plus les capacités multimédias du système OTN. Et tout ça se passe à une vitesse ahurissante de 600 Mbps.

Malgré les environnements très complexes dans lesquels l'OTN est installée, le système même est très facile à utiliser et à gérer et est très fiable.



Métro léger de Baltimore



Trois caractéristiques qui font toujours pencher la balance en faveur de l'OTN. Pour citer la MTA: "Une plus grande fiabilité + une sécurité améliorée = un meilleur service pour vous!", ... et ceci grâce à l'OTN.

Architecture du réseau et applications

Les 43 stations, les sous-stations de traction et la salle de contrôle centrale sont toutes équipées de systèmes de transmission optiques OTN et d'équipements auxiliaires associés comme bâtis, armoires et matériel de montage.

4 anneaux OTN fonctionnent en tant que support de transmission pour tous les systèmes opérationnels de transit de métro léger central, y compris la commande de trafic centralisée et la SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition).

Les services de communication suivants seront supportés:

- Commande de train - Processeurs non vitaux et autres unités CTC
- SCADA - PLC de traction
- Diffusion publique - Annonces audio en direct
- Messages audibles et visibles préenregistrés
- Téléphone
- Communication IP opérationnelle
- Système de perception automatique - Machines de billetterie
- Fonctionnalité de canal DS-0 vers le

système informatique du centre de commande opérationnel, vers les centraux privés ou vers d'autres équipements de tiers.

Equipement

Les interfaces natives typiques prévues dans une station sont:

- Parole a/b bifilaire analogique
- Signaux vocaux numériques et tétrafilaires
- T1
- Audio 15kHz de qualité élevée
- RS-232, 422 et 485 fonctionnant en configurations de point à point et multipoints
- Interface Ethernet 10/100 Mbps à largeur de bande programmable
- Signaux vidéo 4 PAL-B, G ou NTSC-M

Quelques faits de projet «rapides»...

- Système de 43, 5 km (27 miles) entre Hunt Valley et Cromwell Station/Glen Burnie
- Extension de 55 km (34 miles) de la ligne principale vers Penn Station/Baltimore
- Extension de 4,4 km (2,7 miles) de la ligne principale vers BWI Airport
- 33 arrêts dans le système
- 53 véhicules de chemin de fer articulés
- Chaque wagon peut transporter 260 passagers
- Chaque wagon de métro léger pèse presque 55000 kg
- En 1999, 8.609.978 passagers ont utilisé le métro léger

N° de réf.: A31003-Z3931-S538-3-775

Publication mars 2006

Spécifications sujettes à modification par suite d'améliorations de conception

CONTACT US

Siemens SA
International Sales Office OTN
Atealaan 34
B-2200 Herentals
Belgique

Fax: +32 14 25 25 70

E-mail: otn.be@siemens.com

www.siemens.be/otn