

EXEMPLES D'APPLICATION

IFPM en tant qu'Outil d'Analyse des Réseaux Mobiles

Une configuration d'analyse des réseaux mobile fait appel à deux nœuds IFPM - en règle générale, un nœud IFPM mobile est conduit tout au long de la zone d'analyse des réseaux mobiles, alors que l'autre nœud demeure à un emplacement fixe. L'extrémité fixe du système peut être connectée au réseau Tetra, en utilisant un nœud IFPM fixe ou par l'intermédiaire d'un autre nœud IFPM mobile. Au moment de l'actionnement de la zone de test, des scripts prédéfinis génèrent, à plusieurs reprises, une séquence de lancements d'appels, de transmissions d'échantillons de discours et de transactions de données. Les carnets de bord IFPM mobiles et fixes produisent des résultats pour vérifier des mesures, telles que Coverage, GoS, QoS et la performance handover. Il est pourvu aux configurations radio portables TETRA en utilisant l'unités d'atténuation/de combinaison RF calibrée(s) de Syntech.

IFPM en tant que Moniteur Réseau

Un système IFPM en réseau consiste en plusieurs nœuds fixes ou mobiles contrôlés depuis un emplacement central tel qu'un centre de gestion réseau (NMC). Les tests scénarisés peuvent être programmés afin de fonctionner sur des nœuds isolés pour tester toute trajectoire ou tout service. Par exemple, un problème de service insuffisant ou intermittent rapporté peut être examiné. La disponibilité générale d'un service particulier sur un réseau partagé peut également être vérifiée à intervalles réguliers. Autrement, le Syntech IFPM Tool peut servir de dispositif d'écoute passif, qui consigne en permanence la disponibilité et la performance du réseau. Les résultats de toute analyse isolée peuvent être recherchés et extraits et les tests qui produisent des résultats en dehors du registre ou d'une tolérance prédéfinie peuvent être réglés pour déclarer une alerte.



IFPM - L'OUTIL DE TEST POLYVALENT

IFPM en tant qu'Appareil de contrôle de la Capacité de Charge

Un système IFPM configuré pour fonctionner en tant qu'appareil de contrôle de la capacité de charge ferait appel à plusieurs nœuds IFPM fixes et/ou mobiles pour générer une charge représentative sur une station de base particulière, un interrupteur ou un réseau dans son ensemble. Les scripts sont utilisés pour générer une séquence prédéfinie ou aléatoire d'appels, d'événements et de messages en tant que charge de fond. Simultanément, un autre nœud IFPM fixe ou mobile de 'test' suit son propre script prédéfinie tel que la réalisation et la réception d'appels et l'envoi et la réception de données: l'analyse des fichiers 'test' révèle de quelle manière le comportement et les performances sont affectés par différents degrés de charge et peut aider à évaluer le processus TETRA, tel que la file d'attente, les opérations préventives et les alarmes d'urgence.

IFPM en tant qu'Appareil de Contrôle Radio

Au moment de la sélection du terminal radio à utiliser, garantissant son utilisation ou examinant les effets de la nouvelle sortie d'un logiciel, un examen rigoureux est essentiel. IFPM fournit des moyens objectifs et périodiques pour tester et effectuer une évaluation d'état de la fonctionnalité et des performances du terminal à travers une série de conditions garantissant la conformité du terminal à toutes les normes TETRA, à l'ensemble des changements de réseau et aux exigences de l'utilisateur tout au long de sa vie.

*Pour obtenir de plus amples informations
ou pour convenir d'une démonstration,
n'hésitez pas à nous contacter*

MESURE DES PERFORMANCES TETRA à l'aide de l'Outil de Mesure des Performances sur le terrain de Syntech



— Renouvelable — Flexible —

— Cohérent — Précis —

Quand la Performance Compte

- ♦ Test & certification de l'exactitude du fonctionnement et des performances du Dispositif Terminal
- ♦ Simulation de la performance et du comportement de l'équipement selon différents scénarios opérationnels et techniques
- ♦ Vérification des Accords au Niveau de Service (SLA) par ex. couverture, capacité et GoS/QoS
- ♦ Examen détaillé des erreurs et des anomalies
- ♦ Essai de nouvelles applications préalablement au déploiement sur le réseau en direct
- ♦ Test de la charge d'un réseau d'une station de base ou d'un site



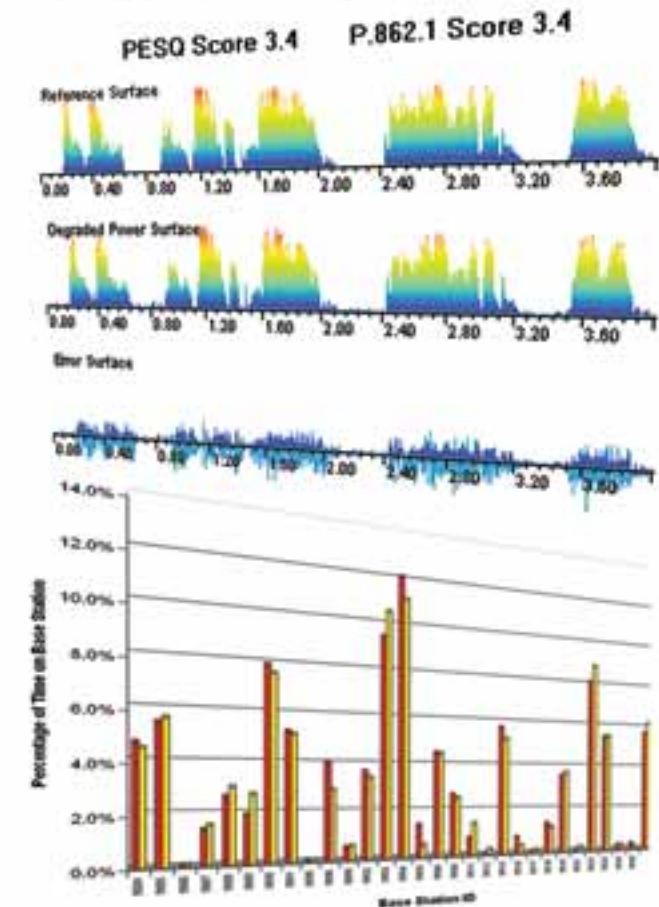
UNE SOLUTION TETRA FLEXIBLE

Tout comme l'ensemble des réseaux de communication complexes, les systèmes et les équipements TETRA doivent être configurés et installés correctement afin de fournir le niveau optimal de service et de performance.

L'Outil de Mesure des Performances sur le Terrain (IFPM) de Syntech teste avec précision la fonctionnalité et les performances des réseaux et de l'équipement TETRA. À l'aide d'IFPM, vous avez la possibilité d'explorer, d'expérimenter et de contrôler la performance et le comportement précis de votre réseau, équipement ou service.

L'outil IFPM de Syntech est à même de reproduire fidèlement la même séquence exacte d'actions et de réponses que vos utilisateurs radio, expéditeurs et applications externes peuvent suivre au moment de consigner la situation de manière élaborée et détaillée.

Que vous souhaitiez mesurer la Catégorie du Service (GoS)/Qualité du Service (QoS) du réseau en testant une zone, simuler un scénario opérationnel particulier pour voir ce qui s'en suit ou, peut-être, tester de quelle manière votre système générerait une hausse soudaine du trafic ou une perte du service vital, l'Outil IFPM de Syntech peut vous aider.



IFPM dispose d'un module GPS intégré permettant tous les événements d'être horodatés avec précision (+/-10ms). Pour les endroits où une couverture GPS n'est pas toujours disponible, une horloge à stabilité élevée est utilisée afin de maintenir l'heure du système pour des longues périodes ou, au moins, une semaine (en fonction du module de minutage choisi).

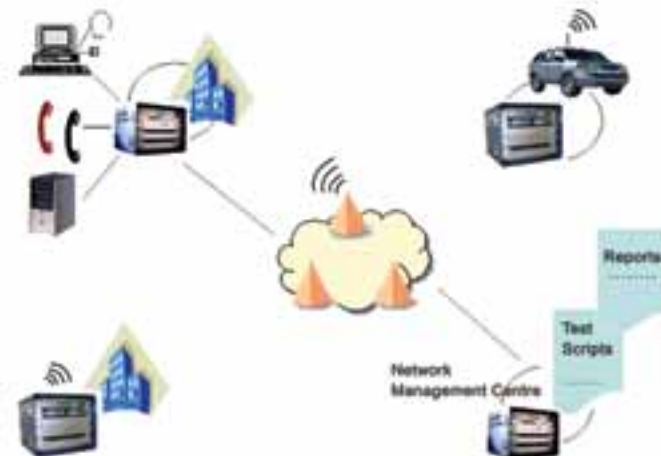
L'Outil IFPM de Syntech comprend un processus de script convivial et totalement configurable. L'ensemble des ordres, des réponses, des événements, des échantillons de voix et des messages de données sont reproduits avec précision, horodatés et consignés. IFPM fournit un enregistrement détaillé de tout ce qui s'est passé et aide à identifier ce qui aurait dû se passer. IFPM procure les informations nécessaires pour analyser, réparer et améliorer votre système.

Lorsqu'IFPM est connecté, la performance et les caractéristiques bout à bout exactes de votre réseau et de votre Dispositif Terminal (TE) sont enregistrées et mises à jour de manière très détaillée.

Architecture IFPM

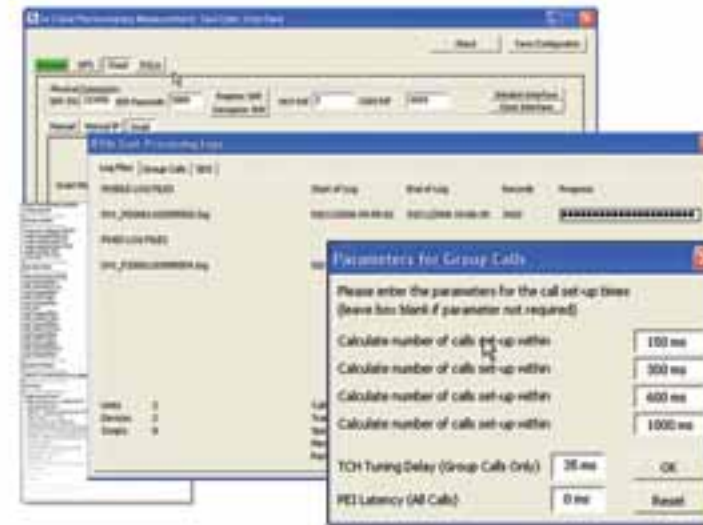
Le système IFPM consiste en un ou plusieurs nœuds pouvant être fixes ou mobiles. Les nœuds fixes sont connectés à l'infrastructure du réseau au point d'extrémité fixe de livraison, comme l'emplacement de la salle de contrôle de l'expéditeur. Les nœuds mobiles conviennent aux opérations depuis l'intérieur d'un véhicule et sont connectés au réseau sur l'interface aérien TETRA en utilisant des radios TETRA standards.

IFPM fonctionne en utilisant les mêmes protocoles de commande de la voix et des données que ceux utilisés par le réseau TETRA et le Dispositif Terminal (TE), tels que les radios, les positions de l'expéditeur, les téléphones et les terminaux des données mobiles. Toutes les transactions aux nœuds fixes ou mobiles d'un système IFPM sont consignées. Les carnets de bord de chaque nœud sont combinés et traités afin de produire des Enregistrements des Données de l'Appel (CDR) comprenant les informations relatives aux deux extrémités de l'appel de voix ou de données, comme les adresses source & destination, les synchronisations des événements, les résultats des paramètres mesurés et les messages de progression/d'erreur.



Nous mesurons notre succès en fonction du vôtre

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES



Script Intuitif

L'Outil IFPM de Syntech utilise les commandes de script pour automatiser une séquence d'actions et de réponses comme vos utilisateurs radio, expéditeurs ou systèmes connectés peuvent le suivre. Les scripts vous permettent de créer des scénarios simples ou complexes ainsi que des conditions pour reproduire toute fonctionnalité soutenue par le réseau TETRA. Par exemple, afin de tester de quelle manière des appels de voix et de données simultanés sont traités, un groupe de voix peut être mis en place à l'emplacement d'un expéditeur alors qu'une autre radio essaie d'envoyer une séquence de SDS, d'état ou des messages de données à plusieurs reprises au même endroit. L'analyse des carnets de bord peut montrer:

- Le temps pris pour lancer chaque appel montrant l'effet de tout appel en attente
- La qualité d'articulation de chaque transmission mesurée sur l'échelle MOS (par ex. en utilisant ITU PESQ)
- Le délai de transmission, le niveau & le bruit de chaque exemple de discours envoyé à travers le réseau
- Le SDS/l'état de performance obtenu par ex. le taux de débit d'un message, le délai, l'exactitude et le succès bout à bout
- Les performances de l'ensemble des données, y compris le débit, le délai, l'exactitude et la variation de la phase d'un signal pouvant provoquer des erreurs
- Le comportement du réseau ou du terminal, tel que le transfert cellulaire, l'affiliation/désaffiliation, la fin de la raison de l'appel, etc.

Historique du Produit

IFPM est utilisé par O2 Airwave pour vérifier les performances de l'UK Airwave Service pour le département britannique du service Santé Ambulance. Airwave est le réseau TETRA le plus important, fournissant des communications voix et données de première ligne à plus de 200,000 utilisateurs de la Sécurité publique dans l'ensemble de la Grande-Bretagne.

IFPM comprend le Malden Electronics Multi-DSLX largement éprouvé, un système à la pointe de la technologie pour l'évaluation des performances du discours.

Caractéristiques

- Mesure, enregistrement et consignation de tous les événements et messages de manière très précise au moment où ils se déroulent
- Possibilité de configuration avec toute combinaison de nœuds mobiles et fixes afin de satisfaire à une vaste gamme d'applications
- Interface graphique intuitive et langage de script pour un contrôle simple et précis
- L'exactitude de la synchronisation est maintenue à un niveau supérieur à +/- 10 ms avec GPS intégré
- Soutien de tous les services TETRA (appels d'urgence, de groupe, individuels et PTN, messages d'état et de données)

Avantages

- Une solution d'analyse et de mesure flexible et économique - un outil pour entreprendre des tâches multiples, telles que des tests, le contrôle du réseau, l'analyse de la capacité de charge & la conformité de l'équipement
- Comparaison simple des performances de différents équipements avec le script contrôlé et répété de l'Outil IFPM de Syntech
- Découverte de ce qui se passe aux limites d'une opération, comme un travail sous une charge extrême ou le dépassement des limites & des tolérances
- Optimisation des performances en mesurant les changements, lorsque le réglage du dispositif et du système, les paramètres et les synchronisations sont modifiés
- Quantification du comportement et des performances de vos systèmes qui sont perçus depuis la perspective d'un utilisateur par ex. Score d'Opinion moyen (MOS) vs taux d'erreur bit (BER)