

Présentation de la solution Rohde & Schwarz CMW500

Introduction

Ces dernières années, le monde a connu une croissance phénoménale des appareils sans fil et des services associés de voix et de données. **Cette croissance a également sonné l'alarme à l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications. Les préoccupations soulevées étaient le manque de conformité et d'interopérabilité** des équipements mis sur le marché, le besoin de renforcement des capacités et l'absence de centres de test de conformité et d'interopérabilité, en particulier dans les pays en développement.

Dans de nombreux pays en développement, la loi ne fixe aucune exigence de base pour l'importation et le déploiement d'appareils de télécommunication sur le marché. Ces décisions peuvent être entièrement laissées à des prestataires de services qui sont souvent des succursales locales de prestataires de services internationaux.

Dans certains pays, il peut ne pas y avoir de normes ou d'exigences techniques, dans d'autres, il peut exister des exigences techniques pour certains types de produits, tels que les téléphones portables, mais dans le même temps, il n'existe aucune capacité de surveillance du marché, d'audit ou de test permettant de vérifier la conformité ou de faire appliquer la loi.

L'absence de conformité et d'interopérabilité a plusieurs conséquences:

- perte de qualité,
- Coûts supplémentaires pour résoudre les problèmes, qualité des services,
- Fourniture d'équipements et de systèmes de mauvaise qualité,
- Équipement dangereux,
- Non conforme aux normes,
- Pas d'interopérabilité, même au sein des équipements d'un fournisseur,
- Matériel contrefait,
- L'impact dû aux problèmes d'interopérabilité du service affectera à son tour l'expérience client et le prestataire de services pourrait finir par perdre des clients,
- Image de l'entreprise endommagée,
- Modifications du réseau de qualité de services.

La réponse

Pour surmonter les défis susmentionnés, chaque pays doit mettre en place un laboratoire de test et de vérification qui favorise la transparence de l'accès aux marchés et assurer le maintien de la confiance des fournisseurs, des importateurs, des utilisateurs finaux et des nouveaux développeurs de technologies.

Un tel laboratoire de test utilise un ensemble de normes techniques, un régime de test et une capacité de test pour approuver et surveiller les technologies de communication utilisées sur le marché, étayées par une surveillance, un audit et une mise en application.

La bonne nouvelle est qu'il existe des normes définissant les exigences techniques des produits légitimement déployés sur le marché. Un tel laboratoire confirme que le produit est certifié pour répondre à certaines exigences de son type, quelle qu'elle soit, par exemple cellule les téléphones cellulaires fonctionnant dans une certaine bande de fréquence. Une licence d'approbation est accordée à un produit qui répond à un ensemble minimal d'exigences réglementaires, techniques et de sécurité.

La solution de Rohde & Scharwz

Rohde & Schwarz propose le testeur de communications radio à large bande R&S®CMW500 à la pointe de la technologie afin d'aider la CITRA à établir et à confirmer les normes techniques des périphériques importés et utilisés en France.

Le testeur de communication radio à large bande R&S®CMW offre des solutions de test universelles et efficaces pour toutes les normes cellulaires et non modernes. Le R&S®CMW est la plate-forme T&M la plus utilisée au monde pour le développement, la production et le service. Le R&S®CMW peut également émuler le fonctionnement du réseau dans des conditions réalistes pour les tests de protocole et RF.



Image 1: une plate-forme CMW500

La plate-forme R&S®CMW offre les dernières améliorations LTE et toutes les technologies existantes dans un seul testeur compact, le rendant idéal pour tester les appareils mobiles tels que les smartphones et les tablettes, ainsi que les stations de base. C'est également une excellente plateforme pour tester les diverses exigences des produits en réseau dans les secteurs de l'automobile, de la santé, de la maison intelligente et autres objets connectés.

La configuration proposée par Rohde & Schwarz est capable d'effectuer des tests RF en LTE, WCDMA, GSM et WLAN.

Le système comprend un simulateur de réseau CMW500 et une chambre blindée pour les tests RF. Le logiciel CMWrun proposé est utilisé pour les tests et les rapports automatisés. L'équipement proposé est capable de supporter différents standards et protocoles:

- Package de test GSM RF comprenant un logiciel de signalisation et de mesure
- Package de test WCDMA RF comprenant un logiciel de signalisation et de mesure
- Package de test de plan de liaison pour les tests tels que HTTP, FTP, DNS, etc.
- Logiciel de signalisation LTE prenant en charge les combinaisons de bande définies par l'utilisateur pour la signalisation / l'émulation de réseau
- Ensemble de test RF LTE comprenant un logiciel de signalisation et de mesure pour Rel 8, 9 FDD et TDD
- Logiciel de signalisation d'agrégation de porteuse LTE Rel 10
- Logiciel de signaling avancé LTE Rel 10 avec des fonctionnalités telles que des combinaisons définies par l'utilisateur
- LTE FDD version 10, agrégation de porteuses, émulation de signalisation / réseau
- Émulation de signalisation / réseau LTE version 12

- Logiciel de signalisation avancé LTE Release 12 avec des fonctionnalités telles que des combinaisons de paramètres définis par l'utilisateur
- LTE MIMO2x2, liaison descendante, émulation de signalisation / réseau
- Emulation LTE MIMO4x2, liaison descendante, signalisation / réseau
- Emulation LTE MIMO8x2, liaison descendante, signalisation / réseau
- LTE MIMO4x4, liaison descendante, émulation de signalisation / réseau
- Support d'atténuation de base pour le générateur AWGN
- Profils d'évanouissement LTE MIMO 2x2 TS36.521 (B1.1, B2.1, B2.3, B2.4, B3)
- Package de test RF WLAN comprenant un logiciel de signalisation et de mesure
- Signalisation WLAN IEEE 802.11 ac, émulation de réseau
- Mesure WLAN IEEE 802.11p, TX
- WLAN IEEE 802.11ac SISO, mesure Tx
- Bluetooth, configuration de la signalisation / connexion
- Test de coexistence LTE / WLAN
- Logiciel de signalisation NB-IOT pour les combinaisons de paramètres définis par l'utilisateur
- Signalisation NB-IOT Release 13, émulation de réseau
- Profils d'atténuation LTE MIMO 4x2 de TS36.521 B2.3
- Profils d'atténuation LTE MIMO 4x2 de TS36.521 B2.3
- Profils d'atténuation LTE MIMO 8x2 de TS36.521 B2

Il existe une unité d'application de données dans le matériel CMW500. Il agit comme un PC à l'intérieur de l'unité et peut configurer des serveurs de streaming vidéo DNS, FTP et vidéo à l'intérieur de l'unité. Cette configuration peut être utilisée pour tester le débit de l'UE. Il est également possible d'utiliser les serveurs du client en plus de cette configuration pour les tests de débit.

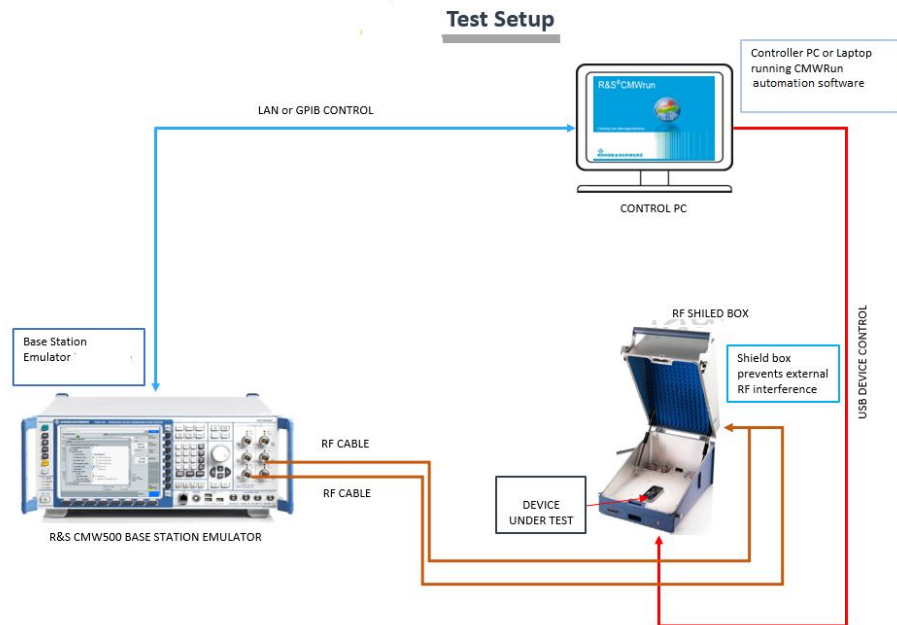


Image 2 : Une configuration de test typique

Outil d'automatisation

Le logiciel CMWrun permet de définir une campagne comprenant plusieurs tests et d'effectuer des tests automatisés. Le logiciel permet également la génération de rapports personnalisés avec les paramètres choisis par l'opérateur. En utilisant du matériel supplémentaire, il est également possible d'effectuer des tests d'autonomie de la batterie.

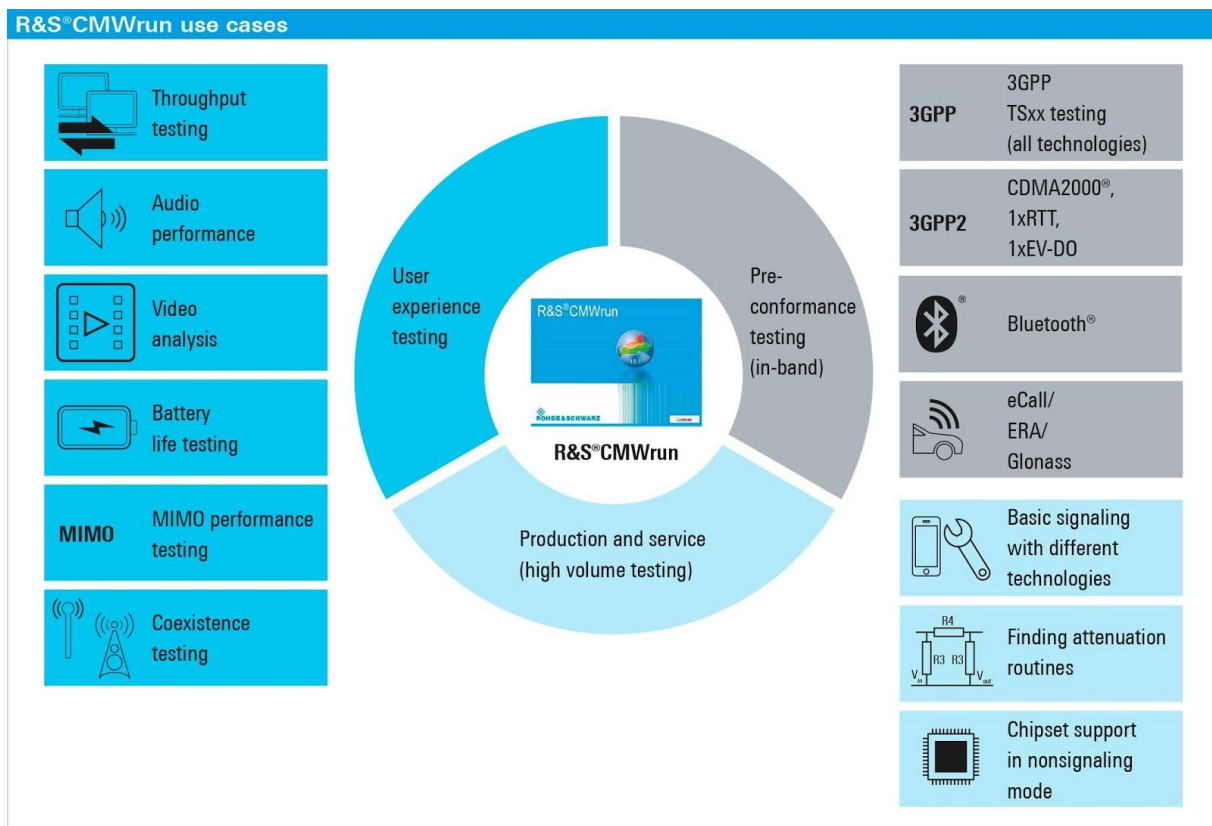


Image 3: Outil logiciel CMWrun

Le CMW500 peut effectuer des tests de qualité audio à l'aide d'EVS sur VoLTE et est également capable de prendre en charge PESQ et POLQA en tant que mise à niveau future.