

DECODIO NET Tetrapol

Decodio NET Tetrapol est une solution logicielle d'analyse de réseaux de communication Tetrapol, basée sur le composant logiciel Decodio RED.

En offrant une vue interactive de l'activité du réseau avec identification et décodage simultanés de toutes les communications actives, Decodio NET est l'outil idéal pour l'analyse de configuration et l'audit de réseaux Tetrapol.

CONFIGURATION DU RESEAU ET DES STATIONS DE BASE

Decodio NET fonctionne sur un ordinateur conventionnel en conjonction avec un analyseur de spectre ou récepteur RF, et est à même d'extraire un nombre arbitraire de canaux en parallèle, de la couche physique à la couche d'application.

Tous les paquets de données réseau (PDU) sont décodés, offrant ainsi une vue détaillée de la configuration du réseau. Tous les paramètres de diffusion et d'appel (tels que code pays, code réseau, numéro de switch radio, numéro d'appelant, identifiants de groupe et de couverture, etc.) sont mis à disposition dans une interface facile d'utilisation. A tout moment, l'opérateur peut distinguer les canaux de contrôle des canaux de trafic et vérifier que les appels en cours se déroulent aux fréquences désirées.

Différents rapports peuvent être générés dans un format compatible avec Microsoft Excel, à des fins de documentation et d'analyse ultérieure.

DETECTION D'INTERFERENCES

Les interférences causées par d'autres canaux Tetrapol, par des signaux venant d'autres systèmes, ou dues à un brouillage intentionnel constituent des obstacles sérieux au maintien d'un système de communication stable et sûr. Par ailleurs, l'absence d'interférences est un aspect crucial lors de l'assemblage d'un réseau temporaire en réponse à une situation d'urgence. Dans un tel contexte, Decodio NET est un outil de protection indispensable permettant de vérifier que l'infrastructure est à même de fournir les performances attendues.

Le suivi en continu de la qualité de démodulation et du niveau de puissance de chaque canal de manière indépendante permet une détection rapide des pannes, interférences et anomalies de fonctionnement. En outre, ceci permet également une vérification aisée de la planification du réseau.

POINTS FORTS

- Surveillance et analyse passives du réseau
- Utilisation aisée et visualisation claire
- Suivi des allocations d'appels et des diffusions des stations de base (broadcasts)
- Suivi du niveau de puissance et de la qualité du signal
- Détection automatique des émissions Tetrapol

```

Carrier Info
Protocol: Tetrapol
Date: 2016-04-22T16:10:36
Frequency: 42404768
Stream: 1

D_SYSTEM_INFO
CELL_STATE: 00010000
CELL_CODE: 0100010
COUNTRYCODE: 9
SYSTEM_ID: 010110
Network: 6
Network: 6
LOC_AREA_ID: 00000000
Cell_ID: 0000000001
RSHW_ID: 32
BS_ID: 0
Cell_BN: 361
U_LC_SCNAMB: 68
CELLGROUPID: 00000001000011
SYSTEM_TIME: 227
CELL_ACCESS: 00000000
CELL_ANQUC: 3610100

D_NEIGHBOURING_CELL
Freq: 39770000 Channel: 52: 2113 CELL_BN: 361 RSHW_ID: 185_ID: 1 Same: 0 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 39140000 Channel: 52: 2240 CELL_BN: 361 RSHW_ID: 185_ID: 2 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 39050000 Channel: 52: 2208 CELL_BN: 361 RSHW_ID: 185_ID: 3 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 39070000 Channel: 52: 2206 CELL_BN: 361 RSHW_ID: 218_ID: 0 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 39170000 Channel: 52: 2206 CELL_BN: 361 RSHW_ID: 218_ID: 0 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 391840000 Channel: 52: 2203 CELL_BN: 361 RSHW_ID: 318_ID: 0 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 39190000 Channel: 52: 2206 CELL_BN: 361 RSHW_ID: 318_ID: 0 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 391720000 Channel: 52: 2208 CELL_BN: 362 RSHW_ID: 318_ID: 4 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 39440000 Channel: 52: 2178 CELL_BN: 362 RSHW_ID: 318_ID: 1 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 39440000 Channel: 52: 2179 CELL_BN: 362 RSHW_ID: 418_ID: 2 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 39170000 Channel: 52: 2206 CELL_BN: 362 RSHW_ID: 418_ID: 4 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9
Freq: 391510000 Channel: 52: 2227 CELL_BN: 362 RSHW_ID: 418_ID: 5 Same: 0 Same: 1 Same: 0 RALEV_ACCESS: 9

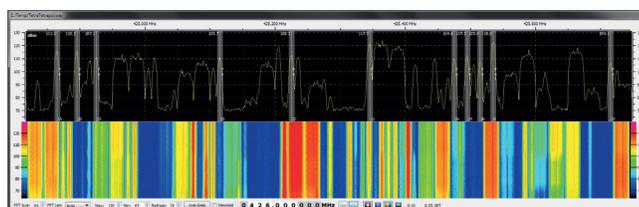
D_GROUP_LIST
REFERENCE_LIST: 10100110
INDEX_LIST: 10000000
Revision: 5
Task: GCP

1: COV ID: 041 Neighbour bitmap: 111111111111
2: COV ID: 028 Neighbour bitmap: 111111111111
3: COV ID: 034 Neighbour bitmap: 000001000111
4: COV ID: 057 Neighbour bitmap: 111111111111
5: COV ID: 002 Neighbour bitmap: 111111111111
6: COV ID: 057 Neighbour bitmap: 111111111111
  
```

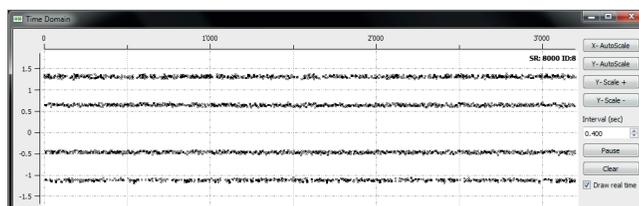
Informations de cellule Tetrapol

Frequency	Power	Quality	Channel	Cell ID	System Info	Neighbour	Reference	Index	Task	Group	State	Control	Access	BS ID	Cell ID	Cell Code	Cell Name	Cell Type	Cell State	Cell Access	Cell ANQUC	Cell RSHW ID	Cell U_LC_SCNAMB	Cell SYSTEM_TIME	Cell CELL_ACCESS	Cell CELL_ANQUC
42404768
...

Liste de cellules Tetrapol



Visualisation de canaux Tetrapol et spectrogramme



Visualisation des symboles démodulés pour évaluation de la qualité du signal

ANALYSE EN TEMPS REEL

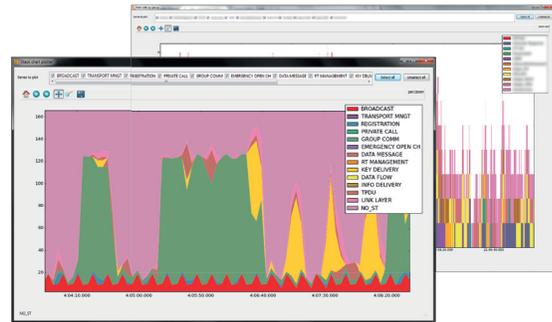
Parallèlement au décodage des paramètres de diffusion, le système est à même d'afficher les appels en cours avec les identifiants de source et de destination, ainsi que d'en tenir un historique. Les appels directs n'utilisant pas l'infrastructure du réseau sont également supportés.

Les paramètres d'appels décodés par Decodio NET sont automatiquement enregistrés dans une base de données et peuvent être facilement accédés ultérieurement. Différents possibilités de trier et filtrer les données enregistrées permettent une analyse aisée de l'historique d'appels, même en cas de longues sessions d'enregistrement.

Au moyen d'un module disponible en option, les paquets de données réseau (PDU) peuvent être enregistrés et exportés dans un format compatible avec Microsoft Excel. En conjonction avec le composant logiciel Decodio ORANGE, ceci permet une analyse statistique et une visualisation avancées de l'utilisation du réseau et des différents groupes et couvertures.

Fréquence	Canal	Type	Date	Longueur	Source	Destination
20	25	0	2016-06-27 12:22	0:00	1000000	427.822
20	25	0	2016-06-27 12:22	0:00	1000000	427.822

Liste d'appels Tetrapol



Paquets de données réseau (PDU) et statistiques d'appel

EXTENSIONS

Decodio NET est compatible avec les options suivantes :

Decodio RUNNER	Cartographie et tests de couverture
Decodio PINK/QoS	Surveillance de l'état du réseau et "Quality of Service"
Decodio BLUE	Enregistrement, visualisation et analyse à travers un navigateur Web
Decodio ReX	Enregistrement et analyse d'émissions inconnues et communications analogiques
Decodio Orange	Analyse de paquets PDU

APPLICATIONS

- Surveillance de l'état de réseaux de communication critiques
- Protection de réseaux contre les interférences et interruptions de service
- Analyse de qualité du signal
- Analyse de charge d'utilisation
- Planification et vérification de couverture réseau
- Détection d'interférences

DÉTAILS TECHNIQUES

Composants logiciels Decodio	RED (BLUE disponible en option)
Plage de fréquences	9 kHz – 6 GHz
Largeur de bande	Jusqu'à 27 MHz en configuration mobile et 80 MHz pour les installations fixes
Paramètres de diffusion décodés	Power, Quality, Scrambling, TrafficStatus, Coverage-BaseNetwork, Group-Coverage, Source ID, CountryCode, Network, BaseNetwork, RadioSwitch, CellNo, CellCode, UplinkScrambling, SystemTime
D_SYSTEM_INFO	CellState, CellConfig, CountryCode, SystemID, Network, Version, LocationArea, BaseNetworkID, CellID, RadioSwitch, BaseStationID, CellBaseNetwork, UplinkChannel Scrambling, CellRadioParameter, SystemTime, CellAccess S, CellUnique
D_NEIGHBOURING_CELL	Frequency, Channel ID, Cell Base Network, Radioswitch ID, Base Station ID, Same Base Network, Same Location, RXLEV_ACCESS
D_GROUP_LIST	REFERENCE_LIST, INDEX_LIST, Revision, Talk Group (Coverage ID, Neighbour Bitmap)
Paramètres d'appel décodés	Control Channel, Scrambling, Coverage-BaseNetwork, Group-Coverage, SourceID, CellCode, Frequency, ChannelID, KeyReference, Type, ScramblingUplink, Date/Time, Length, Start Date/Time (pour appels de groupe)

Decodio AG
 Technoparkstrasse 1
 8005 Zürich
 Switzerland

Téléphone : +41 44 552 08 70
 E-mail : info@decodio.com
 Site internet : www.decodio.com

