

**Consulenza Informatica
Soluzione Uno**

Demo - Fake Report

Site Info: **Anywhere you prefer**

Prepared By: **Gianluca Marvisi**

Prepared For: **Tutti Voi**

Date: **martedì 6 dicembre 2011**

Demo - Fake

C.I.S. One di Marvisi Gianluca

Sede: Via Po, 132 - 43100 Parma - Italy

Partita IVA: IT02081500346 Codice fiscale: MRV GLC 67S03 G337B

Tel. : +39 0521924899 Fax. : +39 0521924900 - E-mail: cisone@cisone.it

Due parole sulla Analisi Spettrografica.

La maggior parte delle infrastrutture di rete e delle apparecchiature senza fili oggi utilizzano la tecnologia della radio frequenza (RF) per trasmettere dati e ciascuna famiglia di periferiche usa una particolare sezione o "banda" di frequenza per le proprie trasmissioni. Le apparecchiature Wi-Fi sono state autorizzate dagli organismi di governo internazionali ad utilizzare alcuni range di frequenza liberi da concessioni. Più esattamente possono operare attorno ai 2.4 ed ai 5 GHz. Essendo libere da obbligo di licenza d'uso, queste bande sono condivise da una numerosa schiera di apparecchiature, ma restano le uniche in cui è possibile trasmettere senza violare le normative. Nelle strutture ricche di uffici, magazzini automatizzati, stabilimenti di produzione, ma anche solo di abitazioni civili, dove coesistono molte periferiche Wi-Fi a spartirsi la stessa banda di frequenza, le interferenze possono avvenire e le reti di comunicazione possono essere lente, avere buchi di connessione o addirittura andare in crash.

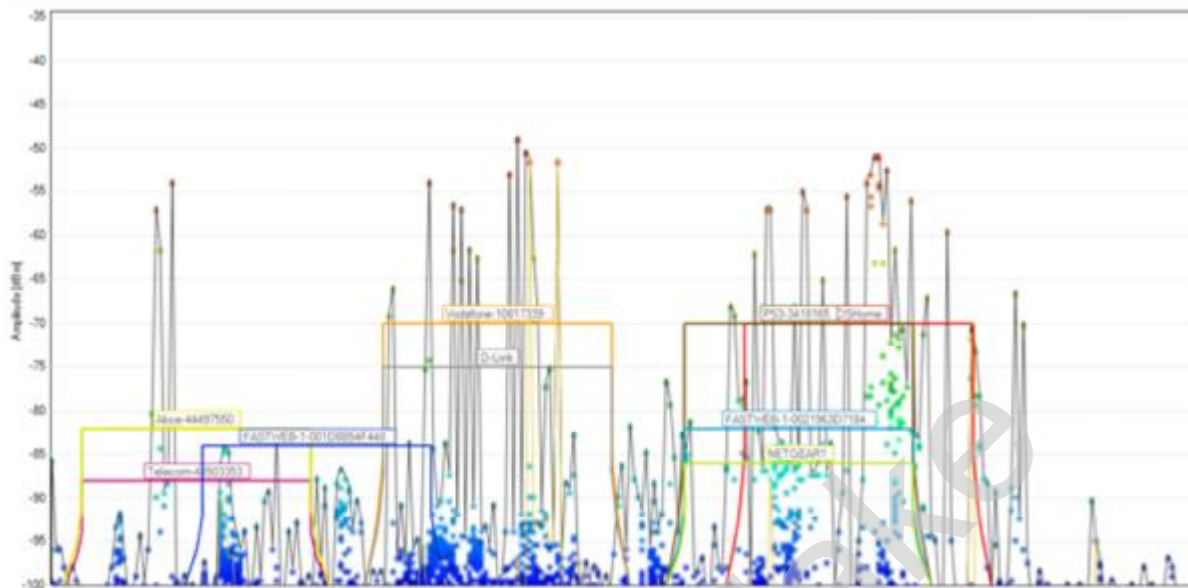
Quindi Perché fare analisi di Spettro?

Siccome i segnali RF sono invisibili ad occhio nudo, un analizzatore di spettro è necessario per esplorare il territorio delle trasmissioni senza fili per identificare cosa stia trasmettendo ed in quale zona dello spettro siano presenti disturbi. Qualche volta la soluzione è quella di cambiare canale di trasmissione per evitare di essere disturbati, altre volte eliminare le periferiche obsolete che abusano della rete resta l'unica soluzione. Qualche volta va proprio male e se le periferiche disturbatrici sono essenziali o non di nostra gestione, è necessario cambiare completamente range di frequenza.

Senza una analisi spettrografica, implementare la corretta soluzione può rivelarsi un gioco costoso in tempo e denaro, fatto per tentativi e soggetto ad errori ripetitivi.

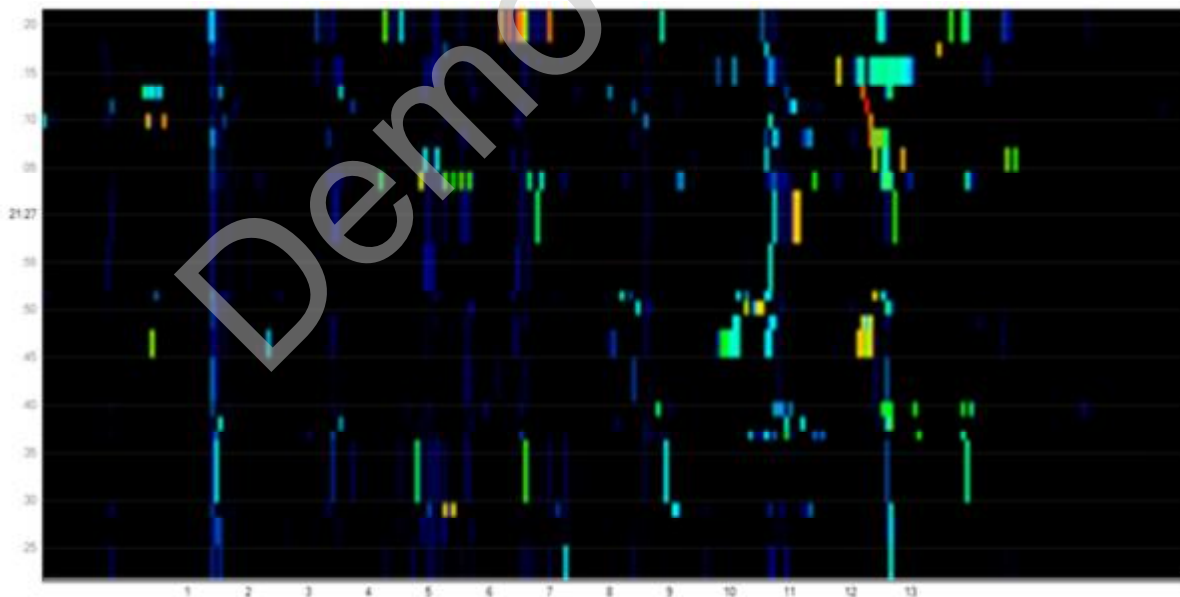
Demo - Fake

Densità



La Visualizzazione di Densità mappa e rappresenta quanto spesso un punto nel grafico Frequenza/Ampiezza viene utilizzato. Le zone a più basso traffico sono rappresentate come le più trasparenti. I colori indicano i valori di ampiezza, dove rosso significa segnale forte, mentre blu scuro valori deboli. Una funzionalità importante di questa visualizzazione è la capacità di **identificare tracce specifiche** delle varie famiglie di periferiche, mettendoci in grado di capire che tipo di apparecchiatura elettronica sta emettendo energia in Radio Frequenza nell'area oggetto di analisi.

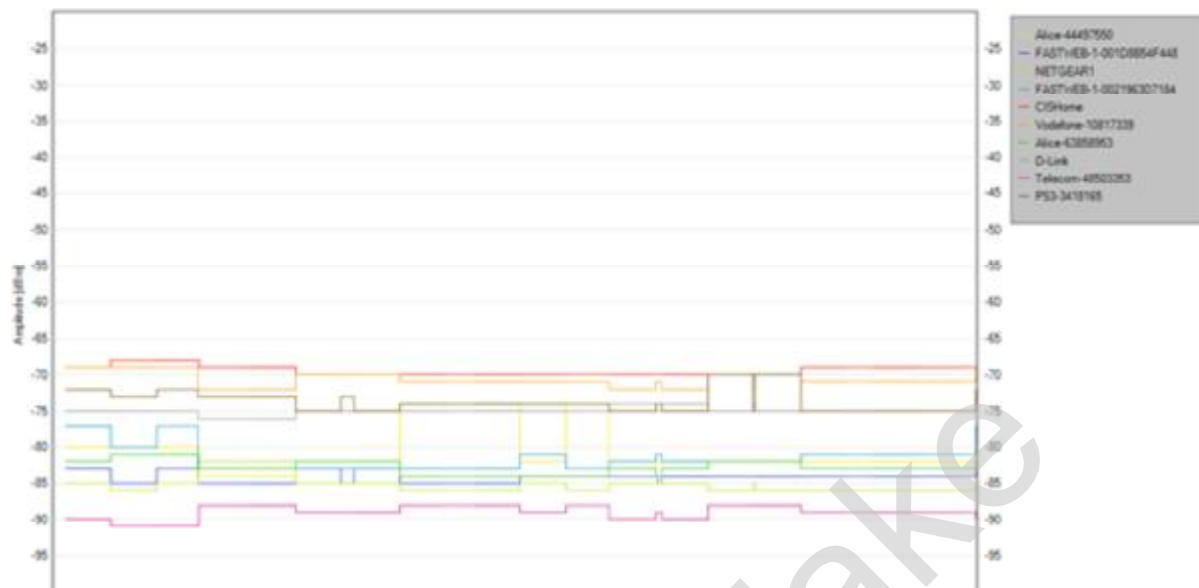
Cascata



La Vista Cascata rappresenta l'ampiezza nel tempo del segnale per ogni frequenza della banda sotto esame. I colori rappresentano i livelli di potenza nello spettro, dove il blue scuro è basso e il rosso chiaro è alto. Più o meno come in una mappa meteorologica radar.

Questa vista permette di identificare al meglio i range temporali dove fenomeni discontinui come l'uso di un microonde o l'effettuarsi di una chiamata con un telefono cordless, hanno generato influssi nello spettro di frequenza.

Grafico delle Reti



Il Grafico delle reti rappresenta la forza del segnale Wi-Fi nel tempo misurata attraverso la scheda Wi-Fi del PC usato per la misura. Per forza del segnale si intende l'ampiezza dei "beacons" ricevuti dalla scheda. Cadute di livello identificano carenze di copertura di segnale, che possono essere indagate attraverso le visualizzazioni dei grafici di spettro quali Cascata e Densità, per capire se l'origine del problema è una interferenza esterna o se va ricercata altrove.

Tabella dei Canali

Channel	Grade	Utilization	Average	Current	Max	Noise Floor	Access Points
1	99,7	0,1%	-88,0	-100	-69,5	-103,0	3
2	99,8	0,1%	-88,0	-100	-69,5	-103,0	0
3	99,7	0,1%	-82,0	-100	-63,5	-102,5	1
4	99,4	0,2%	-81,0	-102	-62,5	-103,0	0
5	98,8	0,5%	-77,5	-102	-59,0	-102,5	0
6	98,8	0,5%	-77,5	-102	-59,0	-102,5	2
7	98,7	0,6%	-77,5	-94	-59,0	-102,5	0
8	98,9	0,6%	-80,0	-90	-61,5	-102,5	0
9	98,8	0,5%	-83,0	-89	-64,5	-102,5	0
10	98,6	0,6%	-82,5	-74	-64,0	-102,5	0
11	96,6	1,5%	-77,5	-74	-60,5	-102,5	3
12	96,3	1,5%	-77,5	-74	-60,5	-102,5	1
13	96,6	1,4%	-78,0	-74	-61,0	-102,5	0

La Tabella dei canali da un valore a ciascun canale Wi-Fi basandosi sull'attività misurata nello stesso durante la finestra temporale campione. La tabella viene in genere utilizzato in fase di progettazione della installazione di una nuova serie di apparecchiature trasmettenti, perché ci fornisce una misura quantitativa del grado di densità dei disturbi nelle frequenze del Wi-Fi sia che esse derivino da preesistenti apparecchiature Wi-Fi o non Wi-Fi. Il Channel Grade è il peso di ciascun punto nel grafico Frequenza/Ampiezza in relazione alla sua vicinanza al centro del canale ed alla sua ampiezza. L'Utilization è un punteggio relativo che aiuta a determinare se un particolare canale sia o meno utilizzabile. Misura quanta attività in RF sia in corso nel canale. Il valore è pesato in modo che i segnali rilevati vicino al centro del canale abbiano una rilevanza maggiore nel punteggio di utilizzazione del canale. La media è una misura della potenza media nell'intero range di frequenza di ciascun canale. Il valore massimo è la massima ampiezza misurata nell'intero range di frequenza sempre di ciascun canale.