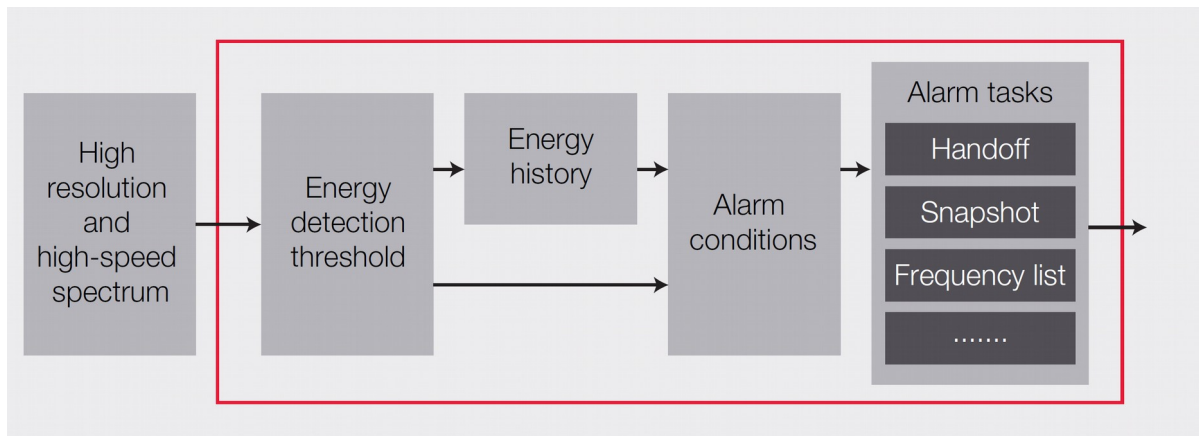
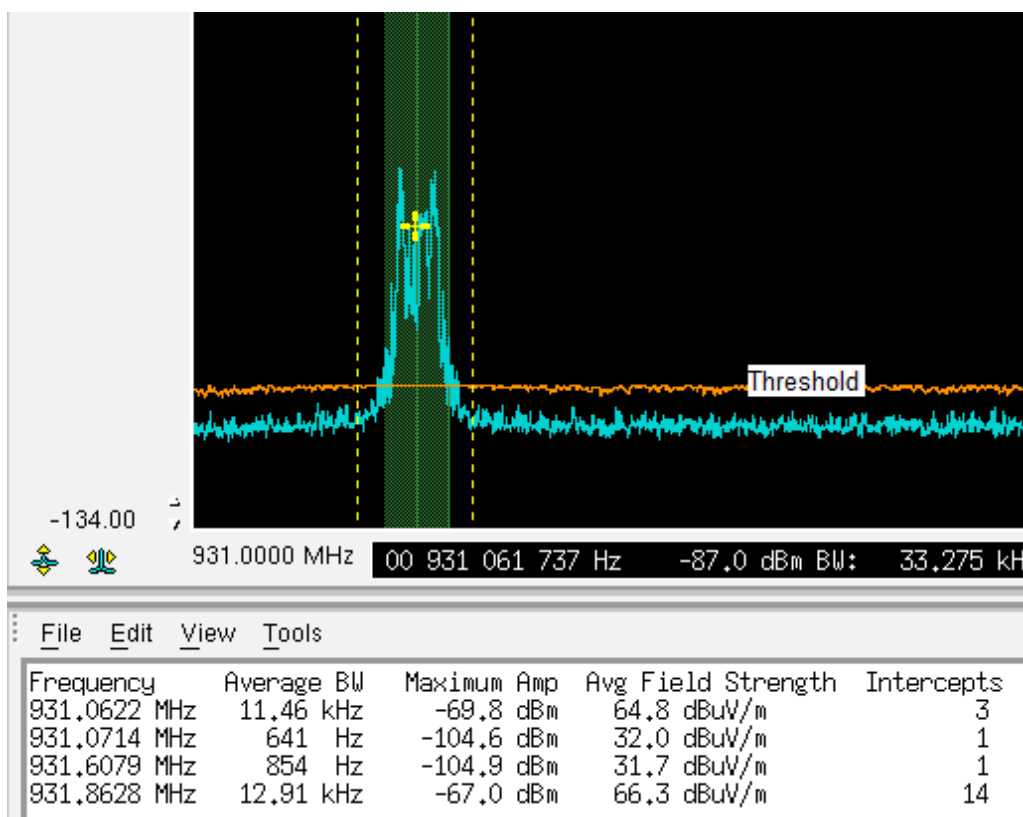


Proceduri Keysight de monitorizare si interceptie

Aplicatia soft Keysight Technologies [N6820ES Surveyor 4D](#) este un instrument de monitorizare a spectrului capabil să automatizeze funcțiile de căutare a semnalului și de supraveghere. Captureaza și analizează semnale și evenimentele spectrale sau efectuează o supraveghere cuprinzătoare asupra spectrului RF. Funcțiile sale puternice de declanșare și alarmă sunt soluții de vârf în domeniul comercial de monitorizare a spectrului. De asemenea, poate fi folosit manual ca un afișaj de spectru de mare viteză, cu capacitatea de a transfera ascultarea la receptoare (handoff) pentru recunoașterea modulației, înregistrare, determinarea direcției și de stabilire a amplasamentului emițătorului.

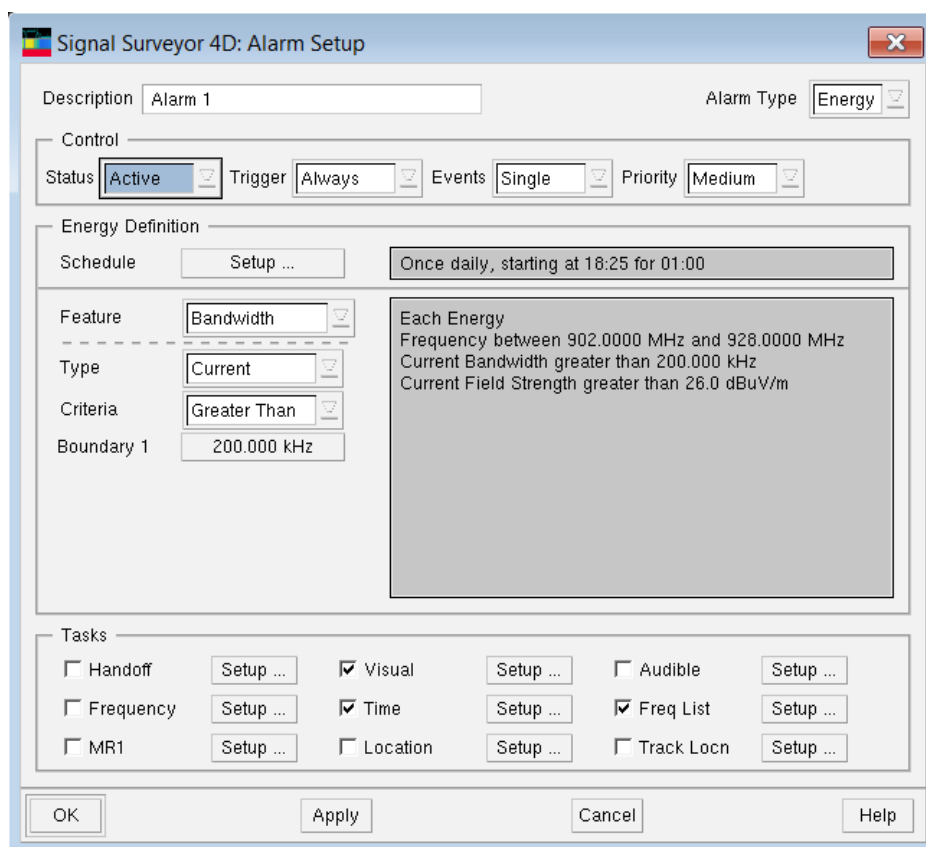


Detectarea energiei este o caracteristică principală a software-ului Surveyor 4D. Atunci când pragul de energie este depășit, se face o înregistrare în baza de date numită „istoricul energetic” (EHD). Fiecare înregistrare conține peste 20 de caracteristici măsurate precis: frecvența, lărgimea de bandă, amplitudinea, puterea, intensitatea câmpului, durata și gradul de ocupare, etc. Detectarea energiei necesită o nivel de prag spectral care poate fi: Nivel Fix, Nivel Automat, Nivel Spectral Mediat, Mediere pe Punct, Mediere Segmentată și din Fișier.



„Energia Alarmeri” este utilizată pentru a defini un prag de declanșare (trigger) bazat pe un set de caracteristici ale semnalului. Aceste criterii sunt aplicate pe EHD, baza de date a istoricului energetic.

Parametrii colecției în EHD pot fi utilizați independent sau împreună cu o alarmă pentru a izola un eveniment spectral de interes.



„Energia Alarmei” exemplificată mai sus este creată pentru a întreprinde o acțiune vizuală, timp și lista de frecvențe pentru o energie care apare ocazional între 902 MHz și 928 MHz, între 6:25 p.m. și 7:25 p.m., cu o bandă ocupată mai mare de 200 kHz și o intensitate a câmpului mai mare de 26 dB μ V/m.

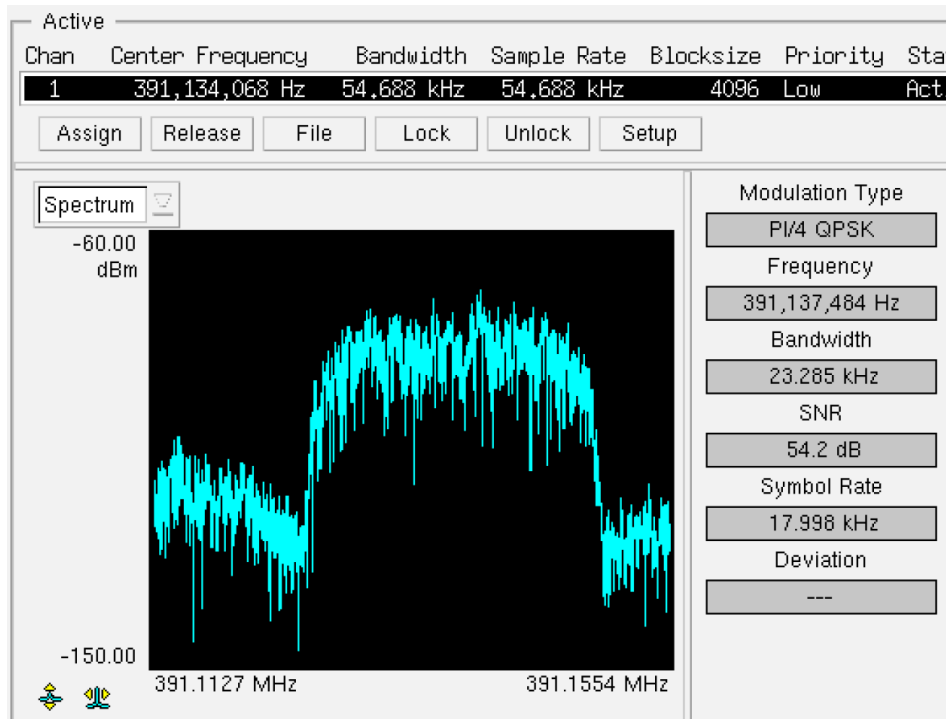
Funcția de mare viteză de înregistrare și redare a spectrului este o extensie a aplicației N6820ES Surveyor 4D care nu necesită nici o licență. Fișierele înregistrate includ afișaje succesive cu etichetă de timp fie în modul baleiaj de bandă largă, fie în modul receptor blocat pe o frecvență. Procedura de înregistrare și redare este ideală pentru evidențierea interferențelor și interceptia transmisiilor de scurtă durată.

Aplicația soft SnapView este o extensie a aplicației N6820ES Surveyor 4D și permite redarea înregistrărilor IQ și înregistrărilor instantane pe o frecvență. SnapView oferă o modalitate rapidă și ușoară de a evalua evoluția în timp a spectrului semnalului, sau analiza seriilor temporale real / imaginar.

Aplicația soft N6820ES Surveyor 4D permite exportul tuturor rezultatelor sistemului inclusiv a bazelor de date Energy History și Signal Database într-un format acceptat de Microsoft Excel© unde datele raportului pot fi prioritizate, sortate și filtrate.

Utilizând Surveyor 4D's este ușor de creat un raport de supraveghere cuprinzător în Microsoft Excel© cu o simplă apăsare de buton.

Baza de date Postgres SQL a integrată în aplicația soft N6820ES Surveyor 4D permite utilizatorului să înțeleagă tendințele și schimbările în utilizarea spectrului. Utilizând SQL Visualizer se crează grafice și tabele pe baza datelor spectrale achiziționate pe o lungă perioadă de timp.



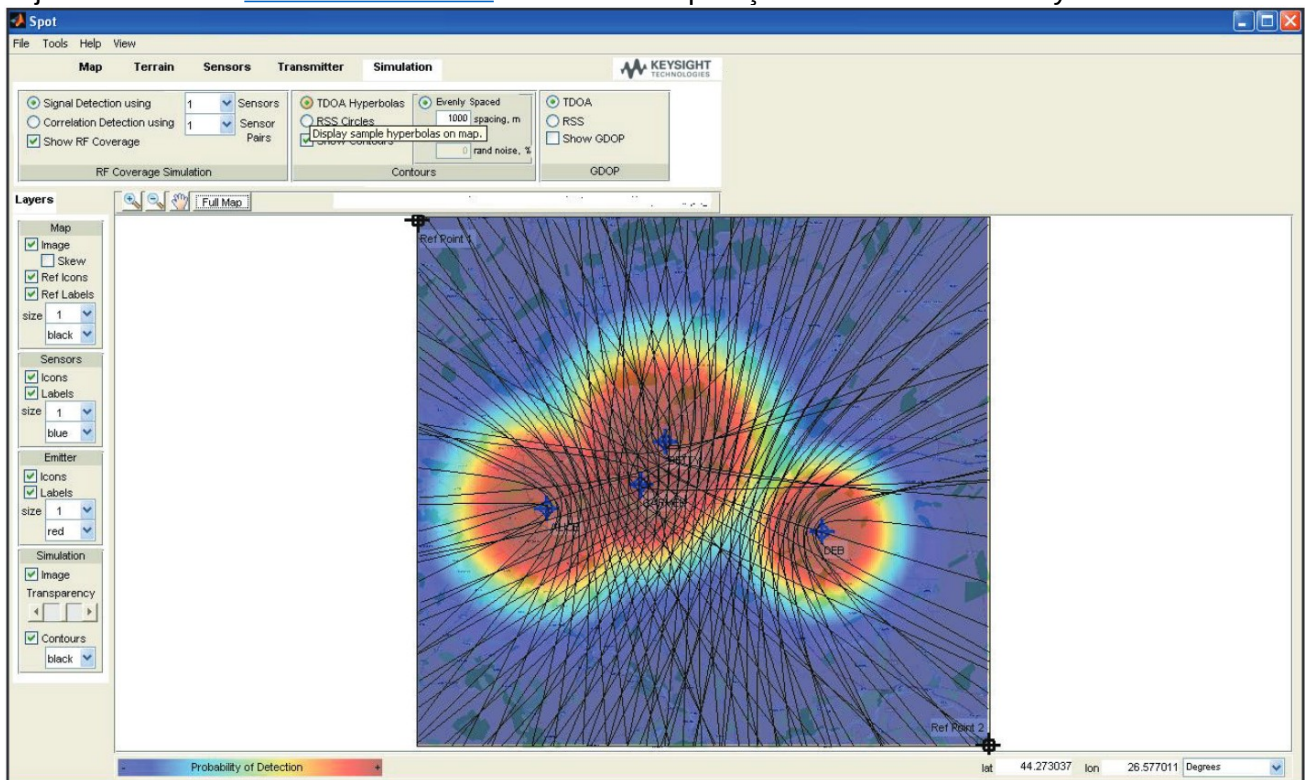
Opțiunea MR1 a aplicației soft N6820ES Surveyor 4D permite analiza în profunzime a semnalului pentru a identifica formatul de modulație, frecvența, deviația sau gradul de modulație și viteza simbolurilor. MR1 conține o bibliotecă de identificatori de modulație analogice și digitale.

Opțiunea NBR a aplicației soft N6820ES Surveyor 4D este o componentă standard care nu necesită licență. NBR permite înregistrarea simultană a maximum 8 canale RF de bandă îngustă. În modul canal singular banda care poate fi înregistrată este de maxim 1.5 MHz. In multi-channel mode, up to eight 156 kHz bandwidth channels can be recorded. Pentru funcționarea în modul multi-canal trebuie comandată opțiunea N6841A-MFP (Multiple Narrowband Channels) a N6841A RF Sensor.

Opțiunea UVAD a aplicației soft N6820ES Surveyor 4D recunoaște modulația FM cu voce umană în spectrul UHF/VHF. Odată autorizată această opțiune va căuta vorbirea umană in semnalele spectrului vizualizat si va filtra aceste semnale. Opțiunea reclamă U.S. Export License.



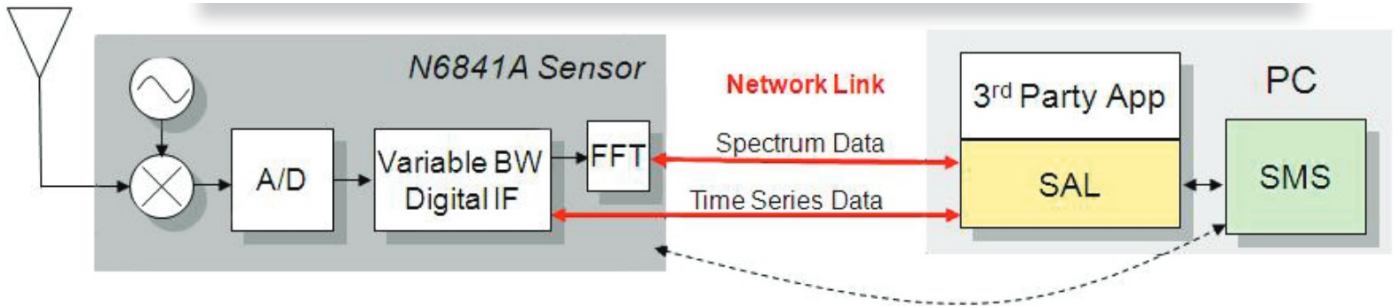
Aplicația soft [N6854 Geo server software](#), care face parte din aplicațiile soft (SMT) Sensor Management Tool este integrată cu N6820ES Surveyor 4D. Sincronizează un grup de senzori RF pentru a localiza emițătoarele de frecvență radio utilizând Time Difference of Arrival (TDOA), puterea semnalului primit (RSS) sau un algoritm hibrid Keysight. Software-ul folosește algoritmi de geolocalizare bazați pe diferența de timp și putere și este ideal pentru a determina poziția emițătoarelor moderne. Declanșarea bazată pe nivel de putere RF sau pe diferența de timp poate fi utilizată pentru semnale cu ciclul de apariție des sau rar. Opțiunea SSY oferă un utilitar pentru a permite declanșarea sincronizată a baleiajelor mai multor [N6841A RF sensor](#) care rulează aplicația soft N6820ES Surveyor 4D



Aplicația pentru plasarea și optimizarea senzorului (SPOT), Sensor Placement and Optimization Tool, este furnizată cu SMT, Sensor Management Tool, și este un instrument de valoros pentru planificarea implementării senzorilor.

SPOT permite importul și calibrarea unei imagini hartă. Apoi, simulează acoperirea RF care este de așteptat din locațiile selectate pentru rețeaua de senzori RF. SPOT poate determina cât de bine va funcționa rețeaua de senzori pentru localizarea unui emițător radio care operează pe o anumită frecvență centrală, lățimea de bandă și puterea de emisie. Fiecare locație a senzorilor este definită nu numai de latitudine și longitudine, dar și prin elevație, model de antenă, pre-amplificatoare, precum și alți parametri. SPOT oferă, de asemenea, o perspectivă asupra eficienței poziționării sensorului în efectuarea măsurătorilor de geolocație. GDOP și linii de timp constant sau de diferență de putere pot fi afișate pentru a ajuta la proiectarea sistemului.

Aplicațiile software definite de unii clienți care au dezvoltat algoritmi de monitorizare sau localizare pentru nevoi specifice folosesc receptorul robust și fiabil N6841A RF Sensor pentru instalațiile fixe, mobile și temporare



Biblioteca Keysight, Sensor Access Library (SAL), oferă o serie cuprinzătoare de aplicații API care permit programatorilor să integreze Sensorul RF N6841A într-un sistem existent. SAL oferă peste 50 de rutine utilizabile care oferă acces la date FFT, I / Q și audio în măsurători simple sau multiple (sincronizate). Comanda și control complet al sensorului RF este posibilă din orice aplicație Windows produsă de o terță parte.

Aplicația soft [N6829BS Audio Player](#), vândută separat, permite redarea și demodularea emisiunii radio. Utilizatorul poate reda înregistrările IQ utilizând scheme de demodulare AM, FM, USB, LSB și CW. Aplicația soft oferă, de asemenea, filtrare audio și un mod flexibil de inversare a vocii. Audio Player este ideal pentru procesarea unui număr mare de fișiere IQ sau audio. Acesta vine cu un manager de fișiere și o conexiune socket către aplicația soft N6820ES Surveyor 4D.