

nRSP-ST

Συχνές ερωτήσεις

Ποιος είναι ο σκοπός ενός δικτυωμένου RSP, σε αντίθεση με ένα κανονικό RSP;

Ο nRSP-ST είναι σαν ένας παραδοσιακός δέκτης SDR αλλά με ένα θεμελιώδες νέο πλεονέκτημα, που είναι η δυνατότητα τοποθέτησης της μονάδας όπου λειτουργεί καλύτερα και πρόσβασης σε αυτήν από οπουδήποτε είναι πιο βολικό. Το λογισμικό πελάτη SDRconnect παρέχει μια ισχυρή και ευέλικτη διεπαφή με όποιες εφαρμογές αποκωδικοποίησης επιλέγονται. Η προσθήκη ενός προγράμματος περιήγησης ιστού (και σύντομα μια εφαρμογή Android/iOS) παρέχει ευκολία σε άτομα που βρίσκονται σε κίνηση χωρίς πρόσβαση σε φορητό υπολογιστή.

Σίγουρα, το nRSP_ST είναι απλώς ένα RSP και ένα Raspberry Pi σε ένα κουτί, έτσι δεν είναι;

Η SDRplay σχεδίασε το nRSP-ST ώστε να έχει τρεις λειτουργίες με τις οποίες μπορεί να παρέχει δεδομένα: Full IQ, IQ Lite και συμπαγής λειτουργία. Το IQ-Lite είναι μοναδικό για το nRSP-ST. Και οι τρεις αυτοί τρόποι μπορούν να υποστηρίζονται ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας το ίδιο nRSP-ST για διαφορετικούς χρήστες και η δυνατότητα του ποια λειτουργία να επιλέξετε υπαγορεύεται κυρίως από το εύρος ζώνης δικτύου που είναι διαθέσιμο στο χρήστη.

Για να σιγουρέψουμε την καλύτερη δυνατή εμπειρία χρήστη, καταβάλαμε μεγάλη προσπάθεια για να διασφαλίσουμε το χαμηλότερο επίπεδο καθυστέρησης, για να γίνει το λογισμικό όσο το δυνατόν πιο αποκριτικό. Ήταν στόχος μας να διασφαλιστεί ότι οι χρήστες βρίσκουν ότι η ανταπόκριση του nRSP-ST είναι κοντά σε αυτή μιας παραδοσιακής συσκευής συνδεδεμένης με USB, ακόμα και όταν συνδέεστε μέσω διαδικτύου.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο του nRSP-ST είναι η προσαρμοσμένη έκδοση του λειτουργικού συστήματος Linux που χρησιμοποιούμε για τη συσκευή. Πρόθεσή μας για να το κάνουμε αυτό ήταν να διασφαλίσουμε το υψηλότερο επίπεδο ευρωστίας του λειτουργικού συστήματος. Φανταζόμαστε ότι κάποιες από αυτές τις συσκευές θα είναι τοποθετημένες σε απομακρυσμένες τοποθεσίες και θεωρούμε ότι είναι κρίσιμο να μπορεί η συσκευή να λειτουργεί για πολλούς μήνες μετά το τέλος της εγκατάστασης χωρίς ατυχήματα ή οποιοδήποτε άλλο πρόβλημα που μπορεί να απαιτεί επανεκκίνηση. Καταβλήθηκε σημαντική προσπάθεια για την ανάπτυξη εσωτερικών προγραμμάτων ελέγχου για να παρακολουθούν τις διάφορες υπηρεσίες που εκτελούνται στη συσκευή και να διασφαλίζουν συνεχή και απρόσκοπτη λειτουργία. Αυτό είναι ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα του nRSP-ST σε σύγκριση με την απλή σύνδεση ενός RSPdx R2 σε ένα Raspberry Pi και τη χρήση του λογισμικού διακομιστή που παρέχουμε. Το nRSP-ST, σε λειτουργία, διατηρεί χαμηλή θερμοκρασία και έχει σχεδιαστεί ώστε να μην απαιτεί θορυβώδη και δυνητικά αναξιόπιστο ανεμιστήρα ψύξης.

Το nRSP-ST θα υποστηρίζει τοπικό χώρο αποθήκευσης δεδομένων IQ σε συσκευή NAS.

Τι είναι τόσο διαφορετικό για το nRSP-ST σε σύγκριση με συσκευές όπως το Web-888 και Kiwi SDR;

Το nRSP-ST έχει σχεδιαστεί για να καλύπτει τις ανάγκες ενός γενικού χρήστη. Εάν ο χρήστης είναι πραγματικά μόνο ενδιαφερόμενος για HF και ψηφιακές ερασιτεχνικές λειτουργίες, τότε οποιαδήποτε από αυτές τις συσκευές θα μπορούσε να είναι μια εναλλακτική λύση. Ωστόσο, εάν κάποιος θέλουν έναν πιο γενικό δέκτη με την ευελιξία για να κάνετε οτιδήποτε, από παρακολούθηση LF NDB, DAB, Dx-ing έως παρακολούθηση ψηφιακών λειτουργιών PMR ή λήψη εικόνων καιρού δορυφόρου HRPT και να έχετε πρόσβαση στη συσκευή από οπουδήποτε στον κόσμο, τότε το nRSP-ST παρέχει μια πιο ευέλικτη λύση.

Αναγνωρίζουμε και κατανοούμε την έλξη που έχουν πολλοί άνθρωποι για τη διαχείριση βάσης δεδομένων δικτυωμένων δεκτών στους οποίους μπορεί να έχει πρόσβαση ο καθένας από οπουδήποτε στον κόσμο. Ωστόσο, δεν βλέπουμε έτσι τους κατόχους nRSP-ST που θέλουν να χρησιμοποιήσουν τη συσκευή τους. Αυτοί μπορεί σίγουρα να θέλουν να μοιραστούν τη μονάδα τους με έναν ή περισσότερους έμπιστους «φίλους» και έναν καλό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο βλέπουμε αυτές τις συσκευές είναι να χρησιμοποιούνται ως πόροι ραδιοερασιτεχνικών συλλόγων για τα μέλη τους. Αλλά αυτή τη στιγμή, έχουμε ανησυχίες σχετικά με τη διαχείριση ενός παγκόσμιου δικτύου από δέκτες και τα πιθανά ζητήματα ασφάλειας που αυτό εκθέτει τους ανθρώπους.

Πόσους ταυτόχρονους χρήστες μπορεί να υποστηρίξει ένα nRSP-ST;

Ο μέγιστος αριθμός ταυτόχρονων χρηστών που μπορεί να υποστηρίξει η συσκευή εξαρτάται από τη λειτουργία σύνδεσης, το εύρος ζώνης δεδομένων και τον τύπο σήματος (τρόπος αποδιαμόρφωσης). Ο περιορισμός στον αριθμό των χρηστών καθορίζεται από το φορτίο της CPU και της GPU στον υπολογιστή μέσα στο nRSP-ST. Έχει γίνει πολλή δουλειά για να εξισορροπηθεί η επεξεργασία του σήματος που εκτελείται στη CPU έναντι της GPU για να μεγιστοποιηθεί η χρήση της διαθέσιμης επεξεργαστικής ισχύος. Με αυτήν την προσέγγιση, μπορέσαμε να αυξήσουμε τον υποστηρίξιμο αριθμό χρηστών κατά ίσως 50% σε σύγκριση με λογισμικό που χρησιμοποιεί αποκλειστικά τη CPU. Το πιο σοβαρό φορτίο είναι όταν χρησιμοποιείτε τη «συμπαγή λειτουργία» για SWFM. Σε αυτή την περίπτωση αν υπάρχουν περισσότερες από 3 συνδέσεις, τότε μπορεί να υπάρξει κάποια διακοπή ήχου καθώς όλη η επεξεργασία εκτελείται στον ίδιο τον κεντρικό υπολογιστή. Για σήματα χαμηλότερου εύρους ζώνης όπως AM ή SSB, το όριο είναι πολύ μεγαλύτερο. Σε αυτήν την περίπτωση, η συσκευή μπορεί να υποστηρίξει έως και 8 χρήστες. Σε πλήρης λειτουργία IQ, ο περιορισμός είναι πραγματικά το εύρος ζώνης δικτύου. Η πιο χρήσιμη λειτουργία συνήθως είναι το IQ Lite. Για σήματα AM και SSB, χρησιμοποιεί μόνο περίπου 2-3 φορές το εύρος ζώνης δικτύου συμπαγούς λειτουργίας, αλλά μειώνει σημαντικά το φορτίο επεξεργασίας στον κεντρικό υπολογιστή του nRSP-ST. Έχει όλα τα πλεονεκτήματα του πλήρους IQ με την εξαίρεση ότι δεν επιτρέπει την εγγραφή

IQ από την πλευρά του πελάτη.

Σε αυτό το στάδιο, δεν επιχειρήσαμε να περιορίσουμε τεχνητά τον αριθμό των συνδέσεων που μπορεί να γίνουν. Ωστόσο, σε μελλοντική έκδοση του υλικολογισμικού, πιθανότατα θα προσθέσουμε τη δυνατότητα του διαχειριστή να περιορίσει τον αριθμό των ταυτόχρονων χρηστών, αλλά θέλουμε να το κάνουμε με έναν έξυπνο τρόπο που δεν θα θέτει περιττούς περιορισμούς, γι' αυτό θα λάβουμε υπόψη τους τρόπους με τους οποίους γίνονται οι συνδέσεις.

Έγινε δοκιμή του τροφοδοτικού για εκπομπές θορύβου;

Ναί. Έγινε πολλή δουλειά για να βρεθεί ένα τροφοδοτικό που να είναι αθόρυβο, να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις εκπομπών και δεν προκαλεί ανεπιθύμητες παρεμβολές στο nRSP-ST.

Υπάρχουν σχέδια για ενσωματωμένους αποκωδικοποιητές δεδομένων ή προσθήκες από προγραμματιστές;

Δεν υπάρχουν σχέδια για αποκωδικοποιητές δεδομένων σε αυτό το στάδιο, αλλά αυτό απλά είναι κάτι που δεν είχαμε ακόμη την ευκαιρία να σκεφτούμε. Δεν το αποκλείουμε ούτε το επιβεβαιώνουμε. Να θυμάστε ότι αυτό μπορεί να γίνει στο πρόγραμμα πελάτη SDRconnect και αυτό είναι πιθανό να είναι η αρχική μας εστίαση. Σίγουρα, τρίτοι προγραμματιστές θα μπορούν να γράφουν modules (plugins) για το SDRconnect για την παροχή αποκωδικοποιητών δεδομένων μόλις δημοσιεύσουμε το API της μονάδας. Δεν θα επιτρέψουμε σε τρίτους προγραμματιστές να γράψουν «πρόσθετα» που θα προστεθούν στο υλικολογισμικό του nRSP-ST για προφανείς λόγους. Η ασφάλεια και η σταθερότητα του λογισμικού είναι το κλειδί και η προτεραιότητα μας.

Υπάρχουν προβλήματα με την απότομη απενεργοποίηση ή την διακοπή τροφοδοσίας; Τι γίνεται αν κλειδώσει η συσκευή ή επέλθει καταστροφή δεδομένων;

Το προσαρμοσμένο ελαφρύ λειτουργικό σύστημα Linux λειτουργεί σχεδόν πλήρως σε ένα σύστημα αρχείων μόνο για ανάγνωση. Η μοναδική εξαίρεση είναι η αποθήκευση οποιωνδήποτε αλλαγών διαμόρφωσης λειτουργίας. Η εγγράψιμη περιοχή για παραμέτρους λειτουργίας διαχωρίζεται από το κύριο λογισμικό καθιστώντας το λειτουργικό σύστημα πλήρως αμετάβλητο. Η πιο συνηθισμένη αστοχία των μικρών υπολογιστών που αντιμετωπίζουν ξαφνική ή απροσδόκητη απώλεια ενέργειας είναι η καταστροφή του συστήματος αρχείων, όπως θα είχε μια «τυπική» διανομή Linux που πολλά πράγματα εκτελούνται στο παρασκήνιο κάνοντας μικρές λειτουργίες ανάγνωσης/εγγραφής στο σύστημα αρχείων σε οποιαδήποτε δεδομένη στιγμή. Κατά την κανονική λειτουργία, απολύτως τίποτα δεν γράφεται στη μνήμη του nRSP-ST. Μόνο κατά την ενημέρωση του υλικολογισμικού ή τη σύντομη αποθήκευση της νέας διαμόρφωσης λειτουργίας υπάρχει μικρή περίοδος εγγραφής.

Υπάρχει επίσης μια ενσωματωμένη από το εργοστάσιο μέθοδος ανάκτησης. Υπάρχουν πολλές προσαρμογές στη διαδικασία ενημέρωσης υλικολογισμικού και

εκκίνησης. Αυτό θα πρέπει να επιτρέψει την ανάνηψη από μια κακή ενημέρωση υλικολογισμικού στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων. Ως τελική λύση, η τεχνική υποστήριξη θα μπορούσε να παρέχει μια πρόσθετη μέθοδο επαναφοράς απομακρυσμένης ανάκτησης.

Όταν συνδέεται ένας απομακρυσμένος χρήστης, οποιοσδήποτε άλλος χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει μπάντες, αυτό θα γίνει μόνιμο χαρακτηριστικό;

Θέλουμε να αποφύγουμε την κατάσταση όπου οι εξωτερικοί χρήστες «μάχονται» για τον έλεγχο του δέκτη, του κέρδους, του ρυθμού δειγματοληψίας κ.λ.π. Το πρώτο άτομο στην ουρά ελέγξει τις παραμέτρους, αλλά ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει χρόνο αδράνειας και χρονικά όρια περιόδου λειτουργίας για αποτροπή οποιοσδήποτε κατάχρησης της πρόσβασης. Μόλις ένας χρήστης φτάσει είτε στο όριο αδράνειας είτε στο χρονικό όριο συνεδρίας όπως ορίζεται από τον διαχειριστή, χορηγείται ο έλεγχος αυτόματα στο επόμενο άτομο στην ουρά.

Πότε είναι πιθανό να δούμε τη σελίδα διαχειριστή ενσωματωμένη στη διεπαφή χρήστη ιστού, αντί να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο διαχειριστή;

Δεν μπορούμε να εκτιμήσουμε το χρονοδιάγραμμα για αυτό

Εάν γίνει ενημέρωση για το εργαλείο διαχειριστή, το εργαλείο διαχειριστή κάνει "αυτοενημέρωση" ή θα υπάρξει ξεχωριστό πρόγραμμα εγκατάστασης;

Όπως έχουν τα πράγματα, αυτό το εργαλείο ενημερώνεται με τη λήψη του SDRconnect από τη σελίδα λογισμικού του nRSP-ST.

Το τρέχον "εργαλείο διαχείρισης" είναι επίσης πολλαπλών πλατφορμών (π.χ. λειτουργεί σε Linux);

Ναι, το εργαλείο διαχείρισης είναι πολλαπλών πλατφορμών και εγκαθίσταται σε όλες. Λειτουργεί σε Linux, MacOS καθώς και Windows και για συστήματα που βασίζονται σε x64 και ARM64

Γιατί το nRSP-ST δεν έχει ενσωματωμένο PoE (Power over Ethernet);

Το ψάξαμε πολύ σκληρά, αλλά πρώτα είναι αρκετά ακριβό να το προσθέσουμε και το κόστος θα βαρύνει όλους τους αγοραστές της συσκευής είτε το θέλουν είτε όχι. Η επιπλέον τιμή που ο τελικός πελάτης θα κατέληγε να πληρώσει θα ήταν πολύ μεγαλύτερη από ότι αν ο χρήστης απλά αγοράσει έναν φτηνό εξωτερικό διαχωριστή PoE. Ωστόσο, το μεγαλύτερο ζήτημα για εμάς με ένα ενσωματωμένο PoE ήταν θόρυβος και παρεμβολές. Η τεχνολογία για την ενσωμάτωση αυτού του περιφερειακού περιέχει μεγάλα μαγνητικά εξαρτήματα και αυτά παράγουν τεράστια ποσότητα θορύβου και παρεμβολών. Η τοποθέτηση αυτού μέσα στη μεταλλική θήκη με ένα ευαίσθητο δέκτη δημιούργησε μια σειρά από προβλήματα παρεμβολής που κατέστησαν την προσέγγιση υπερβολικά

επικίνδυνη κατά την άποψή μας.