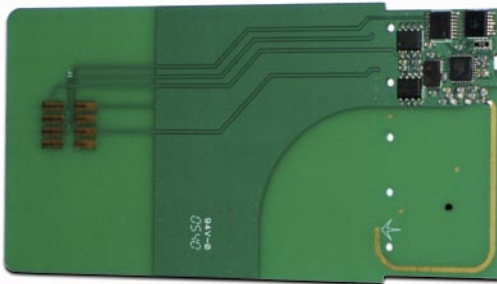


Ασύρματο SmartWi

Λήψη συνδρομητικής τηλεόρασης σε όλο το σπίτι

Σκεφτείτε αυτό: διαθέτετε μια συνδρομή για ένα τηλεοπτικό παροχέα, αλλά διαθέτετε αρκετές τηλεοράσεις σε όλο το σπίτι. Στο παρελθόν υπήρχαν τρεις τρόποι για να διανείμετε το τηλεοπτικό σήμα σε περισσότερες από μία τηλεοράσεις: θα έπρεπε να τραβήξετε ένα καλώδιο για κάθε τηλεόραση και με αυτό τον τρόπο να δημιουργήσετε το δικό σας καλωδιακό δίκτυο, ή θα έπρεπε να χρησιμοποιήσετε μικρούς πομπούς για να διανείμετε ένα κανάλι σε όλα τα δωμάτια, ή απλά να αγοράσετε περισσότερες συνδρομές έτσι ώστε να μπορεί όλοι να παρακολουθήσουν το κανάλι που επιθυμούν. Αλλά με τις επιλογές 1 και 2 θα έπρεπε να παρακολουθούν όλοι το ίδιο κανάλι στο σπίτι, και με την επιλογή 3 θα έπρεπε να ξοδέψετε περισσότερα χρήματα για τις μηνιαίες συνδρομές.



Η παλιά κάρτα SmartWi είχε μια κεραία που εξέπεμπε ακτινοβολία και μερικές φορές προκαλούσε παρεμβολές σε μερικά μοντέλα δεκτών.

Η Δανέζικη εταιρεία SmartWi ασχολήθηκε με το πρόβλημα και υλοποίησε μια πολύ έξυπνη λύση. Η κάρτα της συνδρομής εισάγεται σε έναν εξωτερικό αναγνώστη καρτών που είναι ταυτόχρονα και πομπός. Ειδικές κάρτες με κεραίες λήψης εισάγονται στις υποδοχές καρτών των δεκτών. Εάν κάποιος επιλέξει ένα κρυπτογραφημένο τηλεοπτικό κανάλι σε κάποιον από τους ανεξάρτητους δέκτες, το απαιτούμενο κλειδί που απαιτείται από το δέκτη διαβιβάζεται από την γνήσια κάρτα μέσω του εξωτερικού αναγνώστη καρτών. Έπειτα ο αναγνώστης καρτών μεταδίδει το έγκυρο κλειδί στην κάρτα λήψης του δέκτη και το επιθυμητό κανάλι εμφανίζεται στην τηλεόραση. Ακούγεται πολύπλοκο; Ίσως, αλλά λειτουργεί άψογα σε λίγα χιλιοστά του δευτερολέπτου.

Το σύστημα δεν λειτουργεί μόνο με μία ή δύο κάρτες, αλλά με συνολικά επτά διαφορετικές κάρτες λήψης, τέσσερις από τις οποίες μπορεί να είναι ενεργές ταυτόχρονα. Η συμβατότητα με το πρότυπο ISO 7816 είναι εγγυημένη

και ο κατασκευαστής δηλώνει ότι η απόσταση λειτουργίας που μπορεί να επιτευχθεί σε κλειστούς χώρους είναι τουλάχιστον 15 μέτρα. Δεν υπάρχει καμία ένδειξη για εξωτερικούς χώρους, αλλά υποθέτουμε ότι μπορεί να φτάσει τα 150 μέτρα, ίσως και περισσότερο.

Το TELE-satellite παρουσίασε αυτή την έξυπνη λύση πριν από πολύ καιρό, αλλά η SmartWi δεν είχε ελεγχθεί στη λειτουργία της και έχουν γίνει κάποιες βελτιώσεις του συστήματος στο μεσοδιάστημα. Από την πρώτη παρουσίαση, ο κατασκευαστής και το TELE-satellite έλαβαν θετικά σχόλια από τους αναγνώστες μας, και η νέα έκδοση 8 προσφέρει μια βελτιωμένη μονάδα αποστολής/λήψης για τις κάρτες, μια κεραία PCB και μια επιπλέον προστασία για τα ευαίσθητα ηλεκτρονικά με ένα μαύρο πλαστικό κάλυμμα. Χάρη στην νέα κεραία, οι παρεμβολές ανήκουν πλέον στο παρελθόν, διότι δεν μπορεί να εισέλθει ακτινοβολία στο εσωτερικό του δέκτη.

Η εξωτερική εμφάνιση της μονάδας ελέγχου δεν έχει αλλά-

ξει. Εσωτερικά, όμως, έχουν γίνει πολλές αλλαγές. Αρχικά, η μονάδα είναι πλέον συμβατή με USB 2.0, και επιπλέον, οι δυνατότητες αποστολής και λήψης έχουν βελτιωθεί σημαντικά. Όπως και στο προηγούμενο μοντέλο, η παροχή ρεύματος γίνεται από την σύνδεση με το USB του υπολογιστή, και περιλαμβάνεται μια εξωτερική μονάδα ισχύος.

Στην άμεση σύγκριση, οι νέες και βελτιωμένες κάρτες λήψης λειτουργούν πολύ καλά και δεν προκαλούν κάποια ανησυχία όπως στην πρώτη έκδοση, και η γενική λειτουργία δίνει μια πολύ θετική εντύπωση. Ο κατασκευαστής προσφέρει μια ολοκληρωμένη σειρά λογισμικού στον ιστοχώρο του στο www.smartwi.net, από μια αναπροσαρμογή του firmware για τη μονάδα ελέγχου ή τις κατάλληλες εφαρμογές για υπολογιστή, έως εφαρμογές φόρτωσης χειριδίου οδηγίων. Υπάρχει επίσης και ένα φόρουμ υποστήριξης για χρήστες και ένας τεχνικός υποστήριξης της SmartWi είναι διαθέσιμος για ειδικές συμβουλές.

Καθημερινή χρήση

Πριν χρησιμοποιηθεί η συσκευή SmartWi θα πρέπει να εφοδιαστεί με το απαραίτητο firmware. Στον ιστοχώρο του, ο κατασκευαστής προσφέρει δύο διαφορετικούς τύπους που υποστηρίζουν τα συστήματα κρυπτογράφησης Irdeco, Viaccess, Conax, Cryptoworks, Nagravision και Seca Mediaguard. Η μονάδα ελέγχου έχει το μέγεθος ενός πακέτου τσιγάρων και χρησιμοποιεί τη θύρα USB για την σύνδεση με ένα υπολογιστή, καθώς επίσης και την παροχή ρεύματος, ένα LED κατάστασης και φυσικά τον πυρήνα του συστήματος, τον αναγνώστη καρτών. Η συσκευή SmartWi μπορεί να εγκατασταθεί και να διαμορφωθεί με τον συνηθισμένο τρόπο Plug&Play, ο οποίος καθιστά μάλλον εύκολη την εγκατάσταση του απαραίτητου οδηγού και το άνοιγμα του εργαλείου προγραμματισμού.

Μια κοντινή όψη με βγαλμένο το κάλυμμα που δείχνει την κεραία: Ο αγωγός σε σχήμα U στην δεξιά πλευρά του μέγεθος της κάρτας στην νέα έκδοση 8

Η ενημέρωση λογισμικού διαρκεί μόνο μερικά δευτερόλεπτα και το επόμενο βήμα είναι η ρύθμιση των ανεξάρτητων καρτών λήψης, που είναι ένα από τα κρίσιμότερα βήματα στη διαδικασία, διότι αλλιώς όλοι όσοι βρίσκονταν στην απόσταση εμβέλειας της συσκευής θα είχαν πρόσβαση στα τηλεοπτικά κανάλια – θεωρητικά τουλάχιστον, υποθέτοντας ότι αυτοί οι αναρμόδιοι χρήστες διαθέτουν τον ίδιο τεχνικό εξοπλισμό. Η SmartWi χωρίς εξατομικευμένες κάρτες είναι σχεδόν το ίδιο πράγμα με ένα μη προστατευμένο δίκτυο WLAN. Για να προσωποποιήσει το σύστημα, κάθε κάρτα παρεμβάλλεται εν συντομία έτσι ώστε και οι δύο άκρες να μπορούν να ανταλλάξουν έναν μοναδικό κωδικό. Ένα άλλο όφελος αυτής της διαδικασίας είναι ότι δύο διαφορετικά συστήματα SmartWi δεν παρεμποδίζουν το ένα το άλλο.

Στην περίπτωση που το σύστημα κρυπτογράφησης ή/και οι ανεξάρτητοι δέκτες απαιτούν το σωστό κωδικό ATR να είναι διαθέσιμος άμεσα στην κάρτα, αυτός ο κωδικός μπορεί να διαβαστεί από την αρχική κάρτα μέσω της μονάδας ελέγχου και να αποσταλεί σε όλες τις ενεργές κάρτες λήψης. Προκειμένου να ρυθμιστεί αυτό θα πρέπει αρχικά να εισαχθεί η γνήσια κάρτα στη μονάδα ελέγχου και έπειτα όλες οι κάρτες λήψης. Η συσκευή φροντίζει για τα υπόλοιπα. Για την δοκιμή μας χρησιμοποιήσαμε την έξυπνη κάρτα ενός γερμανού παροχέα συνδρομητικής τηλεόρασης με Alphacrypt CI, ενός αυστριακού παροχέα ORF με Cryptoworks και μια έξυπνη κάρτα Viaccess erotics με Viaccess CI. Η μονάδα ελέγχου ανίχνευσε και τις τρεις κάρτες άψογα και σχεδόν αμέσως όλα τα διαθέσιμα τηλεοπτικά κανάλια μπορούσαν να επιλεγούν ξεχωριστά και να ληφθούν σε όλους τους δέκτες μέσα από το σύστημα SmartWi, με μόνο μια έξυπνη κάρτα για κάθε



Το τροφοδοτικό, η μονάδα ελέγχου και τρεις κάρτες SmartWi (μόνο μια εμφανίζεται) περιλαμβάνονται στο πακέτο

προμηθευτή TV συνδρομητικής τηλεόρασης.

Στην περίπτωση της δοκιμής μας, όλοι οι δέκτες βρισκόταν στο ίδιο δωμάτιο, το οποίο είναι ένα μάλλον μη ρεαλιστικό σενάριο στον πραγματικό κόσμο. Για αυτό το λόγο μεταφέραμε όλο τον εξοπλισμό στο σπίτι ενός μέλος της ομάδας σύνταξης. Δοκιμάσαμε το σύστημα SmartWi σε διαφορετικά σημεία μέσα στο σπίτι, από το δωμάτιο παιχνιδιού που βρίσκεται στο υπόγειο στο δωμάτιο των παιδιών που βρίσκεται στη σοφίτα και εντυπωσιαστήκαμε με τα αποτελέσματα. Χάρη στη μονάδα ελέγχου, που τοποθετήθηκε στο καθιστικό, ήμασταν σε θέση να λαμβάνουμε συνδρομητική τηλεόραση σε όλο το σπίτι. Η απόσταση των 15 μ που δίνεται από τον κατασκευαστή είναι μια ασφαλής εκτίμηση στη χαμηλότερη πλευρά της μέγιστης απόστασης μεταξύ των καρτών λήψης και της μονάδας ελέγχου, και ακόμη και τοίχοι από οπλισμένο σκυρόδεμα δεν μπόρεσαν να σταματήσουν τα σήματα.

Σύμφωνα με τον κατασκευαστή μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέχρι τέσσερις κάρτες ταυτόχρονα. Παρόλο που δεν μπόρεσαμε να το επιβεβαιώσουμε αυτό, διότι στη μονάδα της δοκιμής μας υπήρχαν τρεις κάρτες, μπορούμε ωστόσο να σας πιστοποιήσουμε ότι αυτές οι τρεις κάρτες λειτουργούν τέλεια όταν χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα. Η δοκιμή μας επίσης επιβεβαίωσε ότι το σύστημα είναι συμβατό με όλες τα τρέχοντα αρθρώματα CI. Παρόλο που υποστηρίζονται επίσης εσωτερικοί αναγνώστες καρτών γενικά, υπάρχει ελαφρώς λιγότερη τελειότητα συγκριτικά με τα αρθρώματα CI.

Ο ιστοχώρος της SmartWi προσφέρει ένα μικρό εργαλείο για τους φιλόδοξους χρήστες και τους ειδικούς, που εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με την κάρτα συνδρομητικής τηλεόρασης που χρησιμοποιείται και το συνολικό σύστημα μετάδοσης/λήψης. Έτσι μπορούν να ανιχνευθούν και να λυθούν πιθανά προβλήματα σε αρχικό στάδιο. Επιπλέον υπάρχει διαθέσιμη άλλη μια ελεύθερη εφαρμογή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση μιας δοκιμής συγχρονισμού. Γενικά, ο εσωτερικός αναγνώστης καρτών ενός δέκτη ή το άρθρωμα CI πρέπει να έχει πρόσβαση στην έξυπνη κάρτα κάθε δέκα δευτερόλεπτα προκειμένου να είναι σε θέση να εμφανίζει το επιλεγμένο τηλεοπτικό συνδρομητικό κανάλι χωρίς προβλήματα. Ο υπολογισμός των κλειδιών στο άρθρωμα CI σύμφωνα με πληροφορίες που παραλαμβάνονται μέσω του δορυφόρου μπορεί να διαρκέσει μέχρι δύο δευτερόλεπτα. Εάν χρησιμοποιούνται διάφορες κάρτες λήψης ταυτόχρονα είναι προφανές ότι το σύστημα σιγά-σιγά να φτάσει στα όριά του.

Αυτό είναι ακόμα πιο επικίνδυνο εάν ένας ψηφιακός δέκτης ζητά κλειδιά κάθε τέσσερα δευτερόλεπτα, παραδείγματος χάρη, αντί των συνηθισμένων δέκα δευτερολέπτων. Το εργαλείο συγχρονισμού χρησιμοποιείται για την μέτρηση των χρόνων αιτημάτων και ανάλογα με τις απαιτήσεις των δεκτών, μπορεί να υπολογιστεί εάν μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην πράξη τέσσερις κάρτες λήψης ταυτόχρονα ή εάν οι δύο κάρτες αποτελούν το μέγιστο αριθμό. Εάν σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιείτε το μέγιστο αριθμό καρτών, και οι τέσσερις δέκτες μπορεί να παρουσιάσουν προβλήματα αποκωδικοποίησης.

TECHNIC DATA

Manufacturer	SmartWi, Denmark
Fax	+45 86406622
E-mail	http://www.smartwi.net/contactus.html
Model	Wireless SmartWi, version 8
Function	Διαμοιραστής καρτών με ασύρματη μετάδοση
Radio frequency	ISO 7816 Standard
Range	Inside >15m, outside n.a.
Maximum number of reception cards	7 (4 of which active)
Maximum number of simultaneously available channels	4
Power supply	Master max. 100mA, clients max. 50mA
Firmware upgrade possible	yes
Dimension	90x57x23mm

Συμπεράσματα ειδικών

+

Η ασύρματη σύνδεση μεταξύ του αναγνώστη καρτών και των καρτών λήψης λειτουργεί απροβλημάτιστα ακόμα και σε μεγάλες αποστάσεις. Αυτό σημαίνει πως η σύνδεση μεταξύ της μονάδας ελέγχου και των διάφορων δεκτών μπορεί να υλοποιηθεί μέσα σε μια μονοκατοικία. Χάρη στην εξατομίκευση κάθε κάρτας εμποδίζεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Η λειτουργία του αναγνώστη καρτών και των καρτών λήψης είναι πολύ καλή.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-

Μερικοί δέκτες με ενσωματωμένο αναγνώστη καρτών, μερικές φορές έχουν προβλήματα με τις κάρτες λήψης. Μια ενημέρωση λογισμικού, θα μπορούσε παρόλα αυτά να λύσει εύκολα αυτό το πρόβλημα.