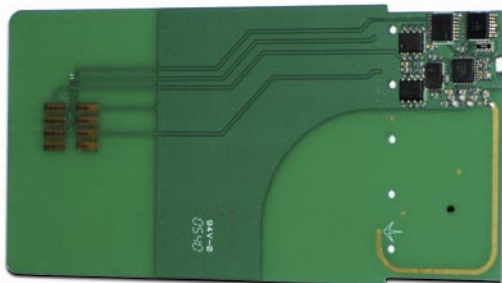


SmartWi wireless

Ricezione della Pay-TV In tutta la casa

Immaginatevi questo: avete una sottoscrizione ad una pay-TV, ma diversi apparecchi TV distribuiti in tutta la casa. Nel passato esistevano tre modi per distribuire la pay-TV su più di una TV: o dovevate far correre un cavo dedicato a ciascun apparecchio TV e così realizzare la vostra rete via cavo privata, o dovevate utilizzare piccoli trasmettitori radio che distribuiscono il canale in tutte le stanze, o semplicemente aggiungevate un certo numero di sottoscrizioni per assicurare a chiunque della vostra famiglia di essere in grado di guardare il canale a pagamento che volesse.



La vecchia card SmartWi ha un'antenna che parzialmente irradia all'interno del ricevitore e così poteva causare interferenze con alcuni modelli di ricevitore.

Ad ogni modo, le opzioni 1 e 2 significano che lo stesso canale deve essere visto da chiunque in casa e l'opzione 3 è disponibile solo per coloro che desiderano spendere denaro per diverse sottoscrizioni mese per mese.

La società danese SmartWi ha preso in considerazione questo dilemma ed ha finito per trovare una semplice sebbene ingegnosa soluzione a questo problema. La smartcard della pay-TV viene inserita in un lettore esterno di card che allo stesso tempo è un trasmettitore radio. Card speciali con un'antenna ricevente vengono quindi inserite negli slot di tutti i ricevitori della casa. Se qualcuno seleziona un canale pay-TV codificato sul proprio ricevitore individuale la chiave necessaria viene richiesta dal ricevitore alla smart card originale nel lettore esterno. Il lettore trasmette quindi la chiave valida indietro alla carta di ricezione nel ricevitore ed il canale richiesto viene visualizzato sulla TV. Suona complicato? Può darsi, ma funziona

perfettamente in pochi millisecondi. Questo sistema non solo funziona con una o due carte, ma con un totale di sette differenti carte riceventi, quattro delle quali possono essere attive allo stesso tempo. La conformità con lo standard ISO 7816 viene garantita ed il produttore sostiene che può essere raggiunta una distanza di distribuzione al coperto di almeno 15 m. Non ci sono indicazioni riguardo alla distanza all'aperto, ma riteniamo 150 m o anche più potrebbe essere possibile.

TELE-satellite presentò questa intelligente soluzione un po' di tempo fa, ma SmartWi non ha riposato sugli allori nel frattempo ed ha lavorato per migliorare ulteriormente il sistema. Fino da allora sia il produttore che TELE-satellite hanno ricevuto dei feedback irresistibilmente positivi dai nostri lettori, e la nuova versione 8 offre una unità di ricezione/trasmittente sulla carta migliorata, un'antenna PCB ed una protezione aggiuntiva dell'elettronica sensibile con una

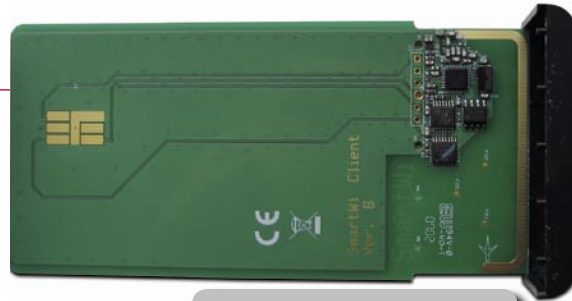
copertura in plastica nera. Grazie alla nuova antenna, l'interferenza è adesso quasi una cosa del passato, poiché le radiazioni non possono più entrare nel ricevitore.

Le apparenze esterne dell'unità di controllo sono rimaste immutate. All'interno, comunque, molte cose sono state emendate. Primo, adesso l'unità è compatibile USB 2.0 e, secondo, le capacità di trasmissione e ricezione sono state ampiamente migliorate. Come per il modello precedente, l'alimentazione proviene dall'interfaccia PC USB, ma è incluso anche un alimentatore esterno supplementare.

Ad un confronto diretto, il nuovo e migliorato modello vanta card con una ricezione molto forte, che hanno perso la loro sensazione di delicatezza che aveva sollevato qualche preoccupazione nella prima versione, e la manifattura complessiva dà un'impressione molto positiva. Il produttore offre un'intera gamma di software sul suo sito web all'indirizzo www.smartwi.net, che spazia dall'aggiornamento del firmware per l'unità di controllo o le applicazioni PC appropriate fino al download del manuale d'istruzione. C'è anche un forum dedicato al supporto per gli utenti ed è anche a disposizione un tecnico di supporto di SmartWi per i consigli dell'esperto.

Uso quotidiano

Prima che il box SmartWi sia pronto per l'uso, deve essere equipaggiato col firmware necessario. Sul suo sito web il produttore offre due tipi differenti che supportano i sistemi di codifica Irdeto, Viaccess, Conax, Cryptoworks, Nagravision e Seca Mediaguard. L'unità di controllo ha le dimensioni di un pacchetto di sigarette e possiede l'interfaccia USB per stabilire la connessione col PC, come anche la presa per l'alimentatore di corrente esterno, un LED di



Un primo piano con la copertura rimossa mostra l'antenna: il conduttore a forma di U sul lato destro che occupa l'intera lunghezza della card nella nuova versione

stato e naturalmente il centro del sistema, il lettore di card. Il box SmartWi può essere installato e configurato nell'usuale modalità Plug&Play, che rende piuttosto semplice installare il driver necessario e aprire il necessario tool di programmazione.

L'aggiornamento del software impiega solamente alcuni secondi ed il passo successivo è la personalizzazione delle singole card di ricezione, che è uno dei momenti più cruciali nel processo, poiché altrimenti chiunque all'interno del raggio dell'unità di controllo avrebbe accesso ai canali pay-TV - almeno in teoria, assumendo che tutti quegli utenti non autorizzati possiedono la stessa apparecchiatura tecnica. SmartWi senza card personalizzate è molto simile ad una rete WLAN non protetta. Per personalizzare il sistema, ogni card viene inserita brevemente così che entrambi i terminali si scambino un unico codice di identificazione. L'altro beneficio di questo processo è che due differenti sistemi SmartWi non interferiscano uno con l'altro.

Nel caso il sistema di codifica e/o il singolo ricevitore richieda il codice ATR corretto per essere disponibile direttamente sulla card, questo codice può essere estratto dalla card originale dall'unità di controllo e quindi trasmesso a tutte le card di ricezione attive. Allo scopo di impostare tutto ciò, la card originale deve essere inserita brevemente nell'unità di controllo, seguita da tutte le card di ricezione. L'apparecchio si prende cura del resto. Per il nostro test pratico abbiamo utilizzato la smartcard di un provider di pay-TV tedesco connessa ad un modulo CI Alphacrypt, una card Cryptoworks dell'emittente pubblico austriaco ORF e una card



L'alimentatore esterno, l'unità di controllo e tre card SmartWi (solo una mostrata) sono inclusi nella confezione

erotica Viaccess con un modulo CI Viaccess. L'unità di controllo ha identificato tutte le tre card originali senza difficoltà e in pochi momenti tutti i canali pay-TV disponibili potevano essere selezionati individualmente e guardati su tutti i ricevitori all'interno del sistema SmartWi, tutto ciò con solo una smartcard per ciascun provider di pay-TV.

Nelle nostre impostazioni di test, tutti i ricevitori erano posizionati nella stessa stanza, che è uno scenario ben poco realistico nel mondo reale. Così siamo usciti ed installato l'intero sistema nella casa di una persona del nostro staff editoriale. Abbiamo testato il sistema SmartWi in punti differenti della casa, dalla stanza hobby nel seminterrato alla camera dei bambini nel soppalco, e siamo rimasti impressionati dai risultati. Grazie all'unità di controllo che era stata posizionata nel soggiorno eravamo in grado di far arrivare la pay-TV in tutta la casa. La gamma di 15 m fornita dal produttore è una stima di garanzia di minima della distanza massima tra unità di controllo e card riceventi, ed anche muri in cemento armato non potevano fermare le onde radio.

Secondo il fabbricante fino a quattro card riceventi possono essere utilizzate simultaneamente. Mentre non possiamo confermare questa affermazione, poiché ci sono arrivate solo tre card con la nostra unità di test, nondimeno possiamo testimoniare che queste tre card funzionano perfettamente quando sono utilizzate in contemporanea. Il nostro test ha

inoltre confermato che il sistema è compatibile con tutti i moduli CI correnti. Mentre i lettori interni di card sono supportati in generale, c'è una leggera minore perfezione con questi quando vengono confrontate ai moduli CI.

Il sito web di SmartWi offre un piccolo tool per utenti ambiziosi ed esperti, che mostra informazioni riguardo la smartcard della pay-TV correntemente utilizzata ed il complessivo sistema di trasmissione/ricezione. In questo modo possibili problemi possono essere identificati e risolti in una fase iniziale. In aggiunta esiste un'altra applicazione gratuita che può essere utilizzata per effettuare un test sulla tempistica. Generalmente, il lettore interno di card di un ricevitore o del modulo CI deve accedere alla smartcard ogni dieci secondi allo scopo di poter presentare un canale di pay-TV selezionato senza errori. Il calcolo delle chiavi nel modulo CI secondo le informazioni ricevute via satellite può richiedere fino a due secondi. Se diverse card di ricezione sono in uso allo stesso tempo, diventa ovvio che il sistema può presto o tardi raggiungere il suo limite. Questo è ancora più rischioso se un ricevitore digitale richiede le chiavi ogni quattro secondi, per esempio, invece dei soliti dieci secondi. Il tool di timing viene usato per misurare esattamente questi tempi di richiesta e, a seconda delle necessità del ricevitore, si può stabilire se veramente fino a quattro card di ricezione possano essere utilizzate simultaneamente o se il massimo sia due card. Se ancora utilizzate il numero massimo di card in un tale scenario, tutti i quattro decoder possono mostrare errori di decodifica.

TECHNIC DATA	
Manufacturer	SmartWi, Denmark
Fax	+45 86406622
E-mail	http://www.smartwi.net/contactus.html
Model	Wireless SmartWi, version 8
Function	Moltiplicatore di card con trasmissione radio wireless
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

Conclusione dell'esperto

+

Il collegamento radio tra il lettore di card e le card di ricezione funziona senza problemi anche su lunghe distanze. Ciò significa che un collegamento tra l'unità di controllo e diversi ricevitori si stabilisce con facilità in case monofamiliari. Grazie alla personalizzazione di ogni card gli accessi non autorizzati dall'esterno vengono bloccati con efficienza. La manifattura di entrambi il lettore di card e le card di ricezione è molto buona.



Thomas Haring
Centro di Test
TELE-satellite
Austria

-

Alcuni ricevitori con un lettore integrato di card danno dei problemi con le card di ricezione. Un aggiornamento software dovrebbe comunque essere in grado facilmente di risolvere questo problema.