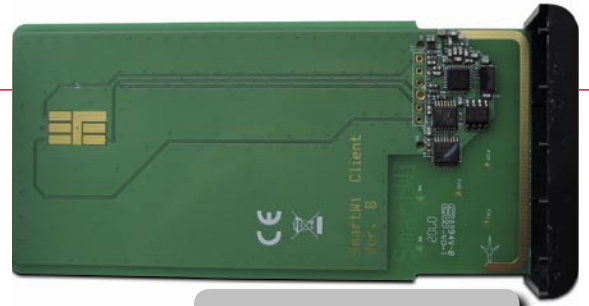


# SmartWi

## بی سیم

### دریافت کانال های کارت در همه نقاط خانه

### ترجمه از کامبیز کراماتی

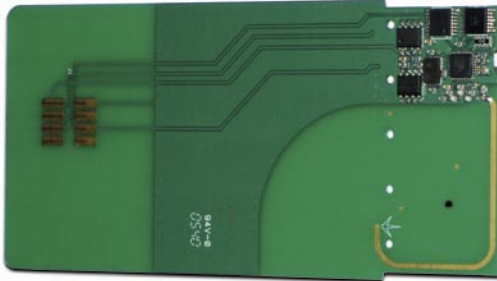


یک نمای نزدیک پس از برداشتن پوشش: اتصال U شکل سمت راست که در نسخه 8، از تمام طول کارت استفاده می کند

از نرم افزار که سیستم های رمزگذاری Irdeto، Viaccess، Conax، Cryptoworks، Nagravision و Seca Mediaguard را پشتیبانی می کنند، در در اختیار کاربران قرار می دهد. ابعاد واحد کنترل، مشابه یک قوطی سیگار بوده و شامل یک رابط USB جهت ارتباط با کامپیوتر شخصی، یک پلاگ برای اتصال منبع تغذیه خارجی، یک LED برای نشان دادن وضعیت کاری دستگاه، و صد البته، هسته اصلی دستگاه، یعنی کارت خوان می شود. دستگاه SmartWi را می توان به سادگی و بصورت Plug&Play نصب و راه اندازی کرد. بدین ترتیب، نصب و راه اندازی دستگاه و یا بازکردن و اجرای برنامه های کاربردی آن، به سهولت امکان پذیر است.

به روز رسانی نرم افزار تنها چند ثانیه طول می کشد و مرحله بعدی عبارتست از شخصی سازی کارت های هر یک از ریسورها - که یکی از مهمترین مراحل

این وضعیت را تصور کنید: شما مشترک یک اشتراک تلویزیون های پولی هستید؛ حال آنکه در منزل، چندین دستگاه تلویزیون دارید. در گذشته و در چنین شرایطی، برای توزیع کانالهای پولی بین تلویزیون های مختلف، سه راه وجود داشت: یا می بایست بین دستگاه های تلویزیون، کابل کشیده و بدین ترتیب، یک شبکه کابلی خصوصی ایجاد کنید؛ و یا از فرستنده های رادیویی کوچک دستگاه های تلویزیون موجود در منزل، اشتراک بگیرید و بدین ترتیب مطمئن شوید که هر یک از اعضای خانواده تان می توانند کانال های مورد علاقه شان را تماشا کنند. در هر حال، گزینه های 1 و 2 به معنی آنست که همه مجبورند همزمان یک کانال را تماشا کنند و گزینه سوم هم تنها برای کسانی عملی است که حاضر باشند ماه به ماه، پول زیادی را برای چندین اشتراک مجزا هزینه کنند.



کارت SmartWi قدیمی، آنتنی داشت که تا حدودی به ریسور تشعشع داشت و در نتیجه در برخی ریسورها، تداخل ایجاد می کرد.

کار است- چراکه بدون انجام اینکار، هرکسی که در محدوده برد دستگاه کنترل قرار داشته باشد، می تواند بصورت غیر مجاز به این کانال های کارت دست یابد. این موضوع -لا اقل از نظر تنوری- با فرض آنکه این کاربران غیر مجاز از تجهیزات مشابه استفاده کنند، دور از ذهن نیست. دستگاه SmartWi بدون شخصی سازی کارت ها، کاملاً شبیه یک شبکه بی سیم WLAN است که دارای رمز ورود نباشد. برای شخصی سازی کارتها، کفایت هر یک را برای چند ثانیه وارد دستگاه کنترل کنید تا بتوانند اطلاعات شناسایی را با هم رد و بدل کنند. فایده دیگر اینکار آنست که دو سیستم مختلف SmartWi با یکدیگر تداخل پیدا نخواهند کرد.

در حالتی که سیستم رمزگذاری و یا ریسورها نیازمند آن باشند که کد صحیح ATR بر روی کارت موجود باشد، این کد توسط واحد کنترل از روی کارت اصلی خوانده شده و به کلیه کارت های فعال، ارسال خواهد شد. برای اینکار، کفایت ابتدا کارت اصلی و سپس هر یک از کارت های گیرنده را برای چند ثانیه در کارت خوان دستگاه کنترل قرار دهیم. باقی کار

مستحکم تری بهره می برد و برخلاف کارتهای قبلی که دارای ظاهری ظریف و شکننده بودند، از بابت ماندگاری و عمر مفید خود باعث نگرانی کاربر نمی شوند. کیفیت چشمگیر ساخت دستگاه، بسیار تاثیرگذار و چشم نواز است. سازنده طیف گسترده ای از نرم افزارها را بر روی وب سایت خود به آدرس [www.smartwi.net](http://www.smartwi.net) در اختیار کاربران می گذارد که از نسخه های جدید نرم افزار واحد کنترل و یا برنامه های کاربردی کامپیوتر تا نسخه الکترونیکی دفترچه راهنمای سیستم را در بر می گیرد. در این وب سایت، حتی یک انجمن ویژه بحث کاربران نیز در نظر گرفته شده و یک تکنسین شرکت نیز همواره برای ارائه راهنمایی های تخصصی، بر روی وب سایت حضور دارد.

### استفاده روزمره

قبل از اینکه بتوان از دستگاه SmartWi استفاده کرد، باید نرم افزار مورد نیاز را بر روی آن نصب نمود. سازنده از طریق وب سایت خود، دو نوع مختلف

می زیم که به پیش از یکصد و پنجاه متر هم بالغ شود.

تله ستلایت چندی پیش این سیستم را معرفی کرده بود؛ اما در این مدت، شرکت SmartWi بیگار ننشست، بلکه به توسعه و بهبود هرچه بیشتر این سیستم مشغول بود. حتی در همان زمان هم چه تله ستلایت و چه خود شرکت، موجی از نظرات مثبت و تشویقات خوانندگان کاربران را دریافت کردند. در این نسخه جدید شماره 8، شاهد بهبود واحد گیرنده/فرستنده کارتها، یک آنتن PCB و یک پوشش حفاظتی اضافی از پلاستیک سیاه بر روی اجزای حساس الکترونیکی هستیم. خوشبختانه به یمن استفاده از آنتن جدید، بحث تداخل امواج، عملاً چیزی مربوط به گذشته است و هیچ گونه تداخلی با ریسور مشاهده نمی شود.

ظاهر بیرونی واحد کنترل این سیستم، بدون تغییر باقی مانده. اما در داخل دستگاه، اصلاحات زیادی اعمال شده است. در درجه اول، دستگاه جدید با USB 2.0 سازگار بوده و در ثانی، قابلیت های ارسال و دریافت سیستم، بسیار بهبود یافته اند. همچون مدل قبلی، بازم برق مورد نیاز دستگاه از پورت USB کامپیوتر تامین می شود؛ با این وجود، یک سیستم تغذیه خارجی اضافه نیز در نظر گرفته شده است.

در مقایسه مستقیم هم، سیستم جدید و اصلاح شده، از کارت های دریافت

شرکت دانمارکی SmartWi به این شرایط مشکل و پیچیده توجه کرده و به راه حلی ساده و در عین حال، هوشمندانه برای این مشکل دست یافته است. کارت هوشمند تلویزیون پولی در یک دستگاه کارت خوان بیرونی-که در عین حال، یک فرستنده رادیویی نیز هست- قرار می گیرد. سپس کارتهای مخصوصی که هر یک دارای یک آنتن گیرنده نیز هستند، در شکاف های کارت هر یک از ریسورهای منزل قرار داده می شوند. هنگامی که یکی از کاربران، قصد تماشای یک کانال کارت را داشته باشد، ریسور رمز مورد نیاز را از طریق کارت هوشمند اصلی موجود در کارت خوان خارجی، درخواست می کند. در این هنگام، کارت خوان، رمز مورد نظر را به کارت درخواست کننده ارسال کرده و تصاویر کانال مورد نظر، بر روی صفحه تلویزیون نقش می بندد. پیچیده به نظر می رسد؛ اما واقعا به خوبی و آنهم ظرف چند میلی ثانیه انجام می گیرد.

این سیستم تنها با یک یا دو کارت کار نمی کند؛ بلکه با هفت کارت گیرنده مختلف - که چهار تایی آنها می توانند همزمان فعال باشند- کار می کند. سازنده سازگاری سیستم با استاندارد ISO 7816 را تضمین کرده و ادعا می کند که حداقل برد این سیستم در فضای بسته، 15 متر است. سازنده به میزان برد این سیستم در فضای باز اشاره ای نکرده، اما ما حدس

کابل برق، واحد کنترل، و سه کارت SmartWi (که تنها یکی را در تصویر می بینید)، محتویات بسته را تشکیل می دهند.



دادند که این سیستم با کلیه خشاب های CI موجود، سازگار است. هرچند کارت خوان های داخلی هم به خوبی پشتیبانی می شوند، اما در مقایسه با ماجول های CI، از سطح پایداری از رضایت بخشی برخوردارند.

در وب سایت SmartWi می توان نرم افزاری را برای کاربران حرفه ای یافت که اطلاعات دقیق و کاملی در مورد کانال ها و پکیج های کارت های که اخیراً مورد استفاده بوده اند، و حتی اطلاعات دقیق و جزئی مربوط به ارسال/ دریافت سیگنال ها را در اختیار می گذارد. به این ترتیب می توان اشکالات احتمالی را در همان مراحل اولیه، شناسایی و برطرف کرد. به علاوه، یک نرم افزار مجانی دیگر را نیز می توان دریافت کرد که در زمینه بررسی چگونگی زمانبندی، به کار می آید. بطور کلی، کارت خوان داخلی ریسپور و یا ماجول CI برای اینکه بتواند یک کانال کارت را بدون اشکال پخش کند، باید بتواند هر 10 ثانیه یک بار به اطلاعات کارت دسترسی داشته باشد. محاسبه کدهای دریافتی از ماهواره در ماجول CI تا حدود دو ثانیه طول می کشد. اگر بطور همزمان، کارت های متعددی در حال استفاده باشند، بدیهی است که دیر یا زود، سیستم به حد نهایی خود خواهد رسید. این وضعیت در شرایطی که یک ریسپور دیجیتال، به جای هر 10 ثانیه، مثلاً هر چهار ثانیه یک بار بخواهد از اطلاعات کارت استفاده کند، بحرانی تر می شود. برنامه بررسی زمانبندی می تواند اینگونه نیازهای ریسپور را بررسی کرده و بسته به این شرایط مشخص کند که آیا می توان همزمان از چهار کارت استفاده کرد و یا باید حداکثر از دو کارت بهره گرفت. اگر در چنین شرایطی بازم بخواهید از چهار کارت استفاده کنید، هر چهار ریسپور، خطای مربوط به رمزگشایی را نمایش خواهند داد.

را خود دستگاه انجام خواهد داد. در طول آزمایشاتمان از یک کارت هوشمند یک سرویس دهنده آلمانی تلویزیون کارت با یک رابط Alphacrypt، یک کارت Cryptoworks مربوط به تلویزیون ملی اتریش ORF، و یک کارت هوشمند Viaccess ویژه کانال های اروتیک استفاده کردیم. واحد کنترل دستگاه، به سرعت و بدون هیچ مشکلی، هر سه کارت هوشمند اصلی را شناسایی کرد و بلافاصله قادر بودیم کلیه کانال های کارت را بر روی همه دستگاه های تلویزیون واقع در برد سیستم دریافت و تماشا کنیم؛ آنهم تنها با استفاده از یک کارت هوشمند به ازای هریک از پکیج های کارت.

در شرایط آزمایش، کلیه ریسپورهای ما در یک اتاق قرار داشتند، که در دنیای واقعی، شرایط متعارفی نیست. بنابراین برای بررسی دقیق تر از محل آزمایشگاه خارج شده و کل سیستم را به منزل یکی از اعضای هیات تحریریه منتقل کردیم. سپس سیستم SmartWi را در نقاط مختلف خانه، از اتاق بازی در زیرزمین گرفته تا اتاق خواب بچه ها در زیر شیروانی، آزمایش کرده و حقیقتاً تحت تاثیر نتایج حاصله قرار گرفتیم. به یمن وجود واحد کنترل در اتاق نشیمن، توانستیم کانال های کارت را در گوشه گوشه خانه دریافت کنیم. برد 15 متری اعلام شده توسط سازنده برای فضاهای بسته، با تخمین بسیار خوبی در نظر گرفته شده و حتی دیوارهای ساخته شده از بتن مسلح هم قادر به متوقف کردن امواج رادیویی نبودند.

طبق گفته سازنده، می توان بطور همزمان از چهار کارت مختلف استفاده کرد. هرچند که ما تنها سه کارت در اختیار داشتیم و در نتیجه نمی توانیم این ادعای سازنده را تأیید کنیم، اما دست کم می توانیم شهادت دهیم که این سه کارت با بهترین کیفیت ممکن و بطور همزمان کار کردند. همچنین آزمایشات ما نشان

## TECHNIC DATA

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

## جمع بندی کارشناس

ارتباط رادیویی بین کارت خوان و کارت های دریافت، حتی در فواصل بیشتر هم بخوبی و بدون هیچ مشکلی کار می کند. این بدان معنیست که در یک خانه می توان به راحتی بین واحد کنترل و چندین ریسپور، ارتباط برقرار کرد. به یمن امکان شخصی سازی کارت ها، جلوی دسترسی غیر مجاز از خارج از خانه به کارت ها، بشکلی موثر و کارا، گرفته شده است. کیفیت ساخت کارت خوان و کارت های دریافت، بسیار خوب است.



توماس هرینگ  
مرکز آزمون تله  
متلاط  
اتریش

بعضی از ریسپورهایی که دارای کارت خوان داخلی هستند، در بعضی مواقع با کارت های دریافت مشکل دارند. البته با یک نسخه جدید نرم افزار می توان این مشکل را به راحتی بر طرف کرد.