

## ماهواره ها و کارت های DVB

کارت DVB چیست؟

کارت ماهواره یا کارت Receiver یک قطعه سخت افزاریست که روی کامپیوتر بسته می شود و به وسیله آن می توان کار Receiver ها را انجام داد(البته با وجود Dish و LNB).

اصطلاح کارت ماهواره یا کارت Receiver هم در ایران جا افتاده است و اصطلاحات صحیح آن DVB Card است که DVB مخفف کلمه Digital Video Broadcasting است و از این به بعد جهت تشخیص این کارت ها از Receiver های خانگی از این کارت ها با اسم کارت DVB و از Receiver های متداول با اسم دستگاه Receiver نام خواهیم برد.

ویژگی های این کارت ها:

۱- این کارت ها دو نوعند:

- یک نوع آن ها این قابلیت را دارد که خشاب (Cam) به آن بخورد و به خشاب آن هم کارتی وارد می شود که می توان با آن کانال های کارتی را (بسته به نوع خشاب و کارت ورودی) باز کرد

نوع خشاب خور از نوع معمولی گران تر است و اینگونه که گفته می شود خشاب هایشان مخصوص خودشان است و با خشاب های دستگاه های Receiver فرق می کند و خشاب هایشان هنوز به ایران نیامده است (به گفته فروشندگان ها). البته شاید هم در آینده بیاید.

۳- این کارت ها به صورت Internal (داخلی) بسته می شوند و از نوع PCI هستند (مستقیماً مثل مودم روی مادربرد بسته می شوند). گرچه در اروپا انواع مختلفی دارند و به صورت USB هم به کامپیوتر متصل می شوند.

۴- برای مشاهده تصاویر تنها به کارت گرافیک (VGA) نیاز دارند و به کارت ویدئو یا کارت Capture و یا TV Tuner نیاز ندارند.

۵- در هنگام پخش تصاویر، بدون هیچ زحمتی و فقط با فشردن یک دکمه، قادرند صدا و تصویر را بدون هیچ افت کیفیتی ضبط کنند (فرمت ضبط تصاویر بستگی به نرم افزار پخش کننده دارد، ولی معمولاً دو فرمت pva و mpg2 استفاده می شوند).

۶- حتی نوع معمولی این کارت ها (که خشاب نمی خورد) با ترفند های نرم افزاری بسیار بسیار ساده، قادرند تمام کانال های کارت را که توسط دستگاه های Receiver در ایران باز می شوند، پخش کنند، که این ویژگی مزیت نوع معمولی را به نوع خشاب خور بیشتر می کند.

۷- اگر تا به حال از دستگاه های Receiver استفاده کرده باشید و یا از طریق دوستانتان در جریان این دستگاه ها بوده باشید، احتمالاً می دانید که کد کانال های کارت، هر چند وقت یکبار عوض می شود و بطوریکه الان در ایران رایج شده است، دستگاه Receiver را به کامپیوتر وصل می کنند و کدهای جدید را به آن وارد می کنند و ضمناً کارت وارد شونده به خشاب راهم شارژ می کنند که بسته به نوع Receiver، کدهای مربوطه داخل فایلی با فرمت مخصوص آن Receiver قرار دارد و برای هر Receiver فرمت فایل مربوطه فرق می کند. اما در مورد این کارت ها، چون ترفند نرم افزاری به کار رفته است، لازم نیست زحمتی بکشید و هزینه ای بپردازید، کفایت به اینترنت وصل شوید و کدهای جدید را دریافت کنید! (دوستان هکر قبلاً زحمتشو کشیده اند).

۸- به جز همه مزایای گفته شده، یک مزیت مهم دیگر هم قیمت کارت های DVB است. البته برای مقایسه قیمتها، آن نوع کارت DVB را که خشاب نمی خورد با Receiver هایی که خشاب می خورند مقایسه کنید چون هر دوی آن ها یک کار انجام می دهند و ترجیحی برای دستگاه های Receiver نسبت به کارت های DVB وجود ندارد. اما قیمت کارت های خشاب خور تقریباً معادل قیمت Receiver های نسبت به کارت های خشاب نمی خورند.

۹- و مورد دیگر که واقعاً بی نظیر است: به وسیله برخی از این کارت ها می توان به اینترنت با سرعت فوق العاده بالا وصل شد. در واقع شما از اینترنت ماهواره ای برخوردار خواهید شد.

## نرم افزار های کارت های DVB :

ا به جز نرم افزاری که به همراه کارت به شما خواهند داد، نرم افزار های بسیاری وجود دارند که همان کار را انجام می دهند، اما با یک مزیت بیشتر: کانال های کارت را نیز باز می کنند. حکمت اینکه بعضی کانال ها کارت هستند اینست که صاحبان آن ها بتوانند از طریق فروش خشاب ها و کارت های کانالشان، بخشی از هزینه های کانال را تامین کنند. به همین دلیل شرکت های تولید کننده کارت های DVB اجازه ندارند به همراه کارتشان نرم افزاری ارائه کنند که بتواند این کانال ها را باز کند. اما در عوض افراد دیگری زحمتش را کشیده اند، اما آن ها هم باز به صورت غیر مستقیم: آن ها نرم افزاری طراتی کرده اند که Plug-in می گیرد.

نرم افزار های فراوانی برای این کار وجود دارد، اما نکته مهم برای استفاده از آن ها اینست که کدام نرم افزار، چه نوع کارت DVB را پشتیبانی می کند؟ به عبارت دیگر کارت های DVB تیپ ها و انواع مختلفی دارند که به کمپانی سازنده آن ها مربوط می شود. بعضی از آن ها که معروف ترین ها هستند، عبارتند از:

- Aver DVB-S
- BroadLogic 2030/1030
- Netcast DVB
- Pinnacle PCTV Sat
- Sky Star 1
- Sky Star 2 USB or PCI
- Telemann Skymedia 300 DVB
- TwinHan compatible
- WinTV NOVA (USB or PCI)

اصطلاحات پایه ای ماهواره

رسیور (STB یا Set Top Box) = وسیله ای که از آن برای تجزیه و تحلیل اطلاعات دریافتی از دیش و تبدیل آنها به تصویر استفاده میشه. انواع مختلفی دارد که بعضی از آنها مخصوص فرکانس های مخصوص (رسیورهای مورد استفاده برای کانال های خبری) است. فرق آن با کارتهای DVB در اکسترنال (بیرونی) بودن آنست.

کارت رسیور (DVBs Card) = یا به اختصار کارت DVB وسیله ای است که بر روی اسلات PCI کامپیوتر قرار می گیرد و همانند رسیور می تواند کانال های ماهواره ای را پخش (و البته ضبط) کند. برای دریافت اینترنت از طریق ماهواره نیز می توان از آن استفاده کرد. فرق آن با رسیور در اینترنتال (داخلی) بودن آن است و البته منبع تغذیه جدا ندارد. این کارت ها با استفاده از برنامه هایی به اسم پلاگین به باز کردن کانال های کارت می پردازند و از این نظر خیلی قوی هستند.

این کارت ها دارای دو نوع هستند:

کارت های دی وی بی سخت افزاری: این کارت ها به صورت جداگانه از کامپیوتر دارای سی پی یو هستند و خود کارت مستقلا به انجام وظایفش می پردازد و برای کامپیوتر هایی که دارای سی پی یو قدرتمندی نیستند مناسب است. از انواع آن می توان به کارت های بر پایه اسکای استار ۱ (ss1 Base) مثل خود اسکای استار ۱ و یا نکزوس (Nexus) اشاره کرد.

کارت های دی وی بی نرم افزاری: این کارت ها برای انجام کارهایشان محتاج استفاده از سی پی یو کامپیوتر هستند. این مدل کارت ها که ارزان قیمت تر از نوع اول هستند (بیشتر از نصف قیمت) سی پی یو های قدرتمندی را طلب می کنند. (حداقل پنتیوم ۴) این کارتها قابلیت سازگاری بسیار خوبی با پلاگین ها دارند. از انواع موجود در بازار ایران: کارتهای بر پایه توای هاین (Twin Haine Base) مثل خود تواین هاین، ویژن پلاس، پیناکل و ... و کارت های اسکای استار ۲ (SS2) و نوا (Nova).

برنامه های مرجع (OS) = برنامه هایی هستند که با استفاده از آن می توان کانال های ماهواره ای را با کارت های دی وی بی دید، کانال ها را بالا پایین کرد، فرکانس های جدید را به آن اضافه کرد و تصاویر را ضبط (Capture) کرد و ...  
دارای دو نوع است:

برنامه های اوربجینال (اصلی): این برنامه ها روی CD های همراه کارت ها موجود است و از آن فقط بر روی همان مدل خاص می توان استفاده کرد. این برنامه ها به دلیل آنکه قابلیت های مناسبی برای استفاده از پلاگین ها ندارند توسط کاربران استفاده نمی شود.

برنامه های عمومی: این برنامه ها قابلیت استفاده توسط اکثر کارتها (یا فقط یک یا تعدادی از آنها) را دارا می باشند و حسن آن نسبت به برنامه های اصلی قابلیت مطلوب سازگاری با پلاگین ها است. انواع بسیار زیادی دارد که از بهترین و معمول ترین انواع آن می توان به پراگ دی وی بی (ProgDVB)، مای تی تر (My Theater یا MB) و آلت دی وی بی (Alt DVB) اشاره کرد.

پلاگین (Plugin) = برنامه هایی هستند که بر روی برنامه های بالا سوار میشوند و می توانند کد و کم (خشاب) را برای کارت رسیور شبیه سازی کنند. با استفاده از پلاگین ها می توان کانالهای هک شده را مشاهده کرد.

سیستم کدگذاری (Coding Type) = کانال های ماهواره ای بر دو نوعند:

۱) کانال های آزاد (Free To Air یا FTA): این کانالها برای دیدن احتیاج به کارت یا وسیله دیگری ندارد و امواج آن به صورت آزاد (Clean) فرستاده می شود. مثل کانال های ایرانی یا VOX و RTL و ...  
۲) کانال های کارتی یا کد شده (Scrambled Channels یا PAY TVs): برای دیدن این کانال ها در حالت عادی ما احتیاج به کارت مخصوص آن کانال (یا مجموعه آن کانال ها) و کم (خشاب) داریم.

کانال های کد شده برای کد کردن (Coding) از سیستم های کدگذاری استفاده می کنند. این سیستم ها عبارتند از:

وی اکسس ۱ (Viaccess1 یا VIA1)، تی پی اسکریپت (TPScrypt یا TPS)، وی اکسس ۲ (Viaccess2 یا VIA2)، سکا ۱ یا مدیا گارد (Seca1 یا MediaGuard)، سکا ۲ (Seca2)، ایردتو ۱ (Irdeto1)، ایردتو ۲ (Irdeto2)، اسکای کریپت (SkyCrypt)، ناگراویژن ۱ (Nagravision)، ناگراویژن ۲ (Nagravision2)، پاور ویژن (PowerV) و ..... (هر گاه سیستمی بدون عدد ذکر شد منظور نوع ۱ آنست یعنی هر موقع که گفته شد سیستم یک کانال وی اکسس است منظور وی اکسس ۱ است) همانطور که گفته شد برای دیدن کانال های کارتی در حالت استاندارد ما باید خشاب (کم) مربوط به آن نوع سیستم کدگذاری و کارت آن را داشته باشیم. (مثلا برای یک کانال کدگذاری شده با وی اکسس احتیاج به یک کم وی اکسس و کارت مخصوص آن کانال یا کانالها احتیاج داریم) که قیمت های بسیار بالایی دارند و همیشگی نیز نیستند و باید معمولا شش ماهه یا یک ساله دوباره شارژ شوند. اما ما با به اصطلاح پچ کردن رسیورمان کاری می کنیم که بدون نیاز به داشتن کم یا کارت اورجینال کانال ها را باز کنیم.

کم (Cam) = کم یا به فارسی خشاب دستگاهی است که کارت درون آن قرار می گیرد. با توجه به سازگاری با سیستم های کدگذاری انواع مختلفی دارد. بعضی فقط یک سیستم را ساپورت می کنند و انواع دیگری سیستم های زیادتری را ساپورت می کنند. از انواعی که چندین سیستم را ساپورت می کنند می توان به زتا، مجیک کم، فری کم، ماتریکس، ماتریکس ریلودد، دراگون، دراگون II، جوکر و .... اشاره کرد.

مولتی کس (Multi Cas) = مولتی کس یا مولتی کم به کمی گفته می شود که چندین سیستم را ساپورت کند و البته به طور معمول فقط به کم هایی گفته می شود که ابتدا خالص بوده اند (یعنی فقط یک سیستم را پشتیبانی می کرده اند) و بعد ساپورت بقیه سیستم ها را روی آن شبیه سازی کرده اند. گاهی به آن آل کم (All Cam) هم گفته می شود که البته اصطلاح غلطی است و هنوز کمی وجود ندارد که تمام سیستم های کد گذاری را به طور کامل ساپورت کند.

کارت (Card) = درون خشاب قرار می گیرد. انواع مورد استفاده غیر اورجینال بر حسب حافظه شان قیمت های متفاوتی دارند. ساده ترین نوع آن گلد است و بعد فان کارت ها. از انواع کارت ها می توان به گلد، سیلور، فان، تیتانیوم و ... اشاره کرد.

پچ (Patch) = پچ یا پروگرام به عملی گفته می شود که طی آن رسیور (یا کم) را به وسیله کامپیوتر یا وسایل دیگر (Box 2 Box یا با Cas Interface) برنامه ریزی می کنند تا بتواند کانالهای کارت را بدون استفاده از کارت و کم اورجینال باز کند. البته باید توجه داشته باشید که باز کردن یک کانال منوط به آنست که ابتدا سیستم کدگذاری آن هک شده باشد. سیستم های زیر به طور کامل هک شده اند:

وی اکسس ۱، تی پی اسکرپیت، سکا ۱، ناگراویژن، ایردتوا ۱.

سیستم های زیر به طور محدود هک شده اند یعنی بعضی از کانال های آن را می توان باز کرد و بعضی را نه:

سکا ۲، وی اکسس ۲.

اسکای کریپت که کانال های نوزآپ هاتبرد و ماهواره آسترا روی این سیستم پخش می شود (کانال های FreeX که البته در حال حاضر بر روی هاتبرد تغییر سیستم داده و کانال های FullX 1 & 2) بر خلاف نظر خیلی از دوستان هک نشده است و شرایط ویژه ای دارد که البته اینجا فرصت بحث روی آن نیست. پس برای باز کردن یک کانال ابتدا باید سیستم کدگذاری آن هک شده باشد (یعنی روی یکی از سیستم های بالا باشد) و بعد پچ آن برای رسیور شما موجود باشد. پس به همین دلیل نمی توان به عنوان مثال کانال های SHOW TIME را روی ماهواره نایل ست یا کانال MTV را روی هاتبرد یاز کرد چون هنوز الگوریتم کدگذاری آن هک نشده است. بعد از ریختن پچ رسیور شما برای باز کردن کانال احتیاج به کد دارد.

کد (Key) = به زبان ساده هر کانال یا کانال ها (پکیج) در هر لحظه از یک (یا چند) کلید یا کد برای قفل گذاری خود استفاده می کند که در صورتی که شما الگوریتم آن سیستم را در اختیار داشته باشید (اگر رسیور شما پچ شده باشد آنرا در اختیار دارید) با دادن کلید یا کد به رسیورتان می توانید آن کانال را باز کنید و از دیدنش لذت ببرید. پروایدرها برای اینکه کسی نتواند کانال هایشان را به صورت غیر قانونی ببیند این کدها را هر چند

وقت یکبار تغییر می دهند. این مدت برای هر کانال یکسان نیست. به طور مثال کانال BBC PRIME هر دو سه سال یک دفعه کد عوض می کند یا پروایدر SRG SWISS هر ۴۰-۴۵ روز یک دفعه کد عوض می کند یا کانال های RAI ITALIA در اول هر ماه کد عوض می کنند یا مثلا کانال های سیستم ناگراویژن (پل ست ها بر روی هاتبرد) در هر روز چند مرتبه کد عوض می کنند.

اوتوآپدیت (Auto Update یا AU) = خاصیتی که طی آن دیگه احتیاجی به دادن کد جدید نداریم و خود برنامه کدهای جدید را جایگزین قبلی ها می کند. در مورد ناگراویژن ها (پل ست ها بر روی هاتبرد) چون تعویض کدها بسیار سریع صورت می گیرد برنامه ها معمولا با این خاصیت ارائه می شود. در مورد بقیه سیستم ها با داشتن مستر کی (Master Key) و وارد کردن آن می توانیم این خاصیت را داشته باشیم و از شر کد دادن راحت شویم! مستر کی ها را بوسیله وسایل مخصوصی (سوزن اینترفیس یا بعضی پلاگین های کارت های رسیور) و به شیوه مهندسی معکوس و با محاسبه های سنگین و سطح بالای ریاضی می توان از روی کارت های اورجینال استخراج کرد. منتهی این کد ها را در اینترنت پخش نمی کنند چون اگر شناسایی شود بلافاصله توسط صاحبان کانالها (پروایدر ها) باطل می شود و بیشترین ضرر را صاحب اصلی مستر کی می کند! تغییر سیستم بسیاری از کانال ها (پکیج ها) به سیستم های قویتر به خاطر همین لو رفتن مستر کی ها بود زیرا دارنده مستر کی با صاحب یک کارت اورجینال هیچ تفاوتی نمی کند!

پکیج (Package) = به تعدادی کانال که توسط یک پروایدر و معمولا تحت یک (یا چند) سیستم کدگذاری یکسان و تحت یک الگوریتم ارائه می شود پکیج گفته می شود. منظور از تحت یک الگوریتم اینست که تمام این کانال ها بر روی یک اندیس کی (Index Key) قرار دارند و همگی یک کد دارند. یعنی با وارد کردن یک کد تمام آن کانال ها باز می شود. البته استثناهایی نیز وجود دارد که یک پکیج بر روی چندین اندیس کی ارائه می شود. از پکیج ها می توان به پکیج پل ست (که حاوی حدود ۲۵ کانال است) یا پکیج ABSat (که حاوی ۱۷ کانال است) یا پکیج SRG SWISS (که حاوی ۶ کانال است) و ... اشاره کرد.

پروایدر (Provider) = به ارائه دهنده های پکیج ها پروایدر گفته می شود. این پروایدرها صاحب مالکیت معنوی پکیج ها هستند و سیاست های تهیه و پخش را آنها تعیین می کنند. (کارهایی از قبیل حذف یا اضافه کانال یا تغییر فرکانس یا تعیین نوع سیستم کدگذاری و ...) پروایدرها به شدت پیگیر سو استفاده از کانال هایشان هستند و شکایات زیادی را بر علیه کمپانی های سازنده رسیور و کم و البته هکرها (اگر پیدایشان کنند!) ارائه می کنند. بسیاری از تغییر لودرها و سخت افزارها به دنبال همین پیگیری ها صورت می گیرد.

فلش (Flash) = آی سی (IC) در رسیور است که حکم هارد دیسک را برای آن دارد و برنامه های رسیور روی آن قرار می گیرد.

همچنین به برنامه که روی فلش قرار دارد و حکم فایل بوت را برای رسیور دارد را هم گفته می شود. کار آن مقایسه سخت افزار های رسیور و تعیین ارتباط اجزای رسیور با هم است. (ارتباط بین کم و تیونر و ورودی ها و خروجی ها و ...)

لودر (Loader) = برنامه ای که حکم کیبورد کامپیوتر را دارد و و بوسیله آن برنامه ها را به رسیور منتقل می کنند.

فریمور (Firmware) = فریمور یا به فارسی میان برنامه، برنامه ایست که حکم ویندوز را برای رسیور دارد و تمام تنظیمات و تجزیه و تحلیل های رسیور را انجام می دهد.

امولیتور (Emulator) = امولیتور یا به فارسی شبیه ساز یک فریمور ارتقا یافته (هک شده!) است که در آن الگوریتم سیستم های کد گذاری و نحوه استفاده از کد ها (Keys) تعریف شده است. به وسیله امولیتور می توان پکیج ها را به صورت UnPrivacy (غیر قانونی) مشاهده کرد. امولیتور برای هر رسیور و هر مدل و با هر لودر ورژنی متفاوت است. یکسری از رسیورها دارای امولیتور نوشته شده توسط هکرها هستند و بعضی نیز نیستند.

مستر کد (Master Pin Code) = مستر کد یا به فارسی شاه کلید، پین کد اصلی رسیور است که در صورتی که پین کدی که برای گذاشتن رمز روی کانال ها یا محافظت از کانالها گذاشته می شود فراموش شود با وارد کردن آن بسته به نوع رسیور می توان آنرا بازیابی کرد یا تغییر داد.

بیم (Beem) = بیم یا به فارسی پوشش عبارتست از محدوده پوشش یک فرکانس یا ماهواره. باید توجه کرد که ماهواره ها و فرکانس های آن مثل امواج تلویزیونی دارای پوشش (بیم) هستند و مثلا ماهواره تل استار ۵ را نمی توانیم ما در ایران بگیریم چون روی ایران بیم ندارد یا امواج سوپر هاتبرد (که ماهواره اش روی ایران بیم دارد) ما نمی توانیم در تهران بگیریم چون روی تهران بیم ندارد.

منبع:

<http://irsatcodx.persianblog.com/>