

انواع کارت های هوشمند (Smart card) مشخصات و مقایسه آنها:

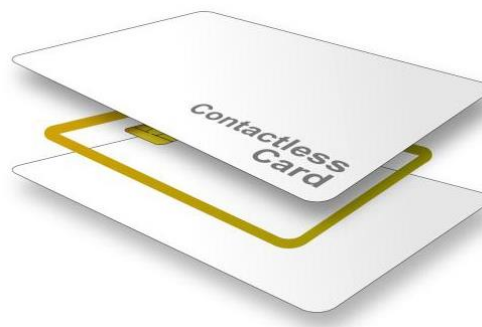
کارت های هوشمند از دسته کارت های تماسی (Contact) هستند که در دو نوع Smart card و Memory card وجود دارند و دارای یک چیپ حافظه بر روی خود می باشند. تفاوت کارت smart و Memory card در نوع چیپ آنها است بدین معنی که کارت های smart علاوه بر حافظه، دارای Cpu نیز می باشند ولی Memory card فقط دارای حافظه است.

حافظه چیپ کارت های اسمارت متنوع و دارای استانداردهای مختلفی است که با توجه به نوع کاربرد آن قابل ارائه می باشد. قابلیت: ذخیره سازی عکس، اثر انگشت، پرونده الکترونیکی، مشخصات پرسنلی و... در حافظه کارت. مزایا: امنیت بالا در Encoding، تاثیر پذیری کم در میدان های مغناطیسی، Reader ارزان قیمت معایب: اصطحلاک کارت و چیپ با Reader



کارت بدون تماس

کارت های بدون تماس در دو نوع Read only و Read/Write ارائه می شوند که در فرکانس رادیویی 12KHZ فعال می باشند. کارت های Read only دارای کد چند رقمی ثابت منحصر به فرد و کارت های R/W قابلیت خواندن و نوشتن کد بر روی کارت را دارند. مزایا: قیمت مناسب، عدم تماس با Reader، آسیب پذیری کم در مقابل میدان های مغناطیسی. معایب: محدودیت جهت ذخیره اطلاعات در کارت. موارد استفاده: دستگاه حضور و غیاب و...



کارت مگنت

کارت‌های بانکی از متداولترین نمونه های کارت‌های مگنت (Magnetic Stripe Card) می باشند. این کارت ها از جنس PVC بوده و یک نوار مغناطیسی در یک طرف خود دارند و از نوع کارت‌های تماسی یا Contact می باشند. اطلاعات مورد نیاز به صورت encode شده به وسیله دستگاه Encoder بر روی نوار مغناطیسی کارت ذخیره می شود. از متداولترین کارت‌های مگنت میتوان به Hi-Co و Lo-Co اشاره کرد.

مزایا: از مزایای این کارت می توان به قیمت بسیار مناسب، ریدر های ارزان قیمت و تماسی بودن این کارت ها اشاره کرد. معایب: از بین رفتن اطلاعات با قرار گرفتن در مجاورت میدان های مغناطیسی، اصطحلاک با دستگاه Reader. برخی از موارد استفاده کارت‌های مگنت:

کارت عابر بانک، کارت حضور و غیاب، کارت تخفیف، بن الکترونیکی، درب الکترونیکی و...



کارت HID

این کارت توسط شرکت Global آمریکا تولید و استاندارد خاص خود را دارند. این کارتها دارای عمر، قابلیت بیشتر و امنیت بهتری نسبت به کارت‌های دیگر دارند فرکانس این کارت ها مانند کارت مایفر ۱۳,۵۶ مگاهرتز می باشد. به مرور شرکتهایی که با این استاندارد کار میکنند در حال افزایش است.



کارت Mifare

کارت مایفر محبوب ترین و متداولترین کارت RFID در دنیا می باشد. برند mifare دارای انواع مختلفی به شرح زیر می باشد:

Mifare classic
Mifare DESFire EV1
Mifare plus
Mifare ultralight
Mifare ultralight C
Mifare ultralight EV1

هر کدام از از چیپ های فوق دارای کاربرد ها و قابلیت های مختلف می باشند. در بازار ایران mifare classic از متداول ترین کارتها می باشد که دارای استاندارد ISO14443 می باشد.

امروزه شرکت های بسیاری در سرتاسر جهان چیپ های COMPATIBLE با استاندارد ISO14443 تولید می کنند که قابلیت های کارت mifare classic را دارا می باشد.

در ایران هرگاه سخن از کارت مایفر می شود منظور چیپ mifare classic می باشد و به دلیل قیمت مناسب چیپ های compatible بیشتر استفاده می شوند و چیپ های اورجینال بسیار به ندرت استفاده می شوند .

برخی از چیپ های mifare classic:

Philips S50 (اورجینال چیپ با کیفیت عالی)

Infineon SLE 66R35 - Mifare compatible (چیپ با کیفیت عالی)

TKS50 (چینی)

Fudan FM 11RF08 (چینی)

SHC1104 (چینی)

از جمله ویژگی های کارت مایفر کلاسیک :

دردو نوع حافظه 1k,4k که قابلیت حافظه قابل خواندن و نوشتن تا بیش از ۱۰۰۰۰۰ بار و دارای ماژول امنیتی جهت مسدود کردن دسترسی های غیر مجاز به کارت. فرکانس کاری 13.56MHZ می باشد و قابلیت خواندن کارت تا فاصله ۱۰ سانتی متری است.

برخی از موارد استفاده کارت های مایفر می توان به موارد زیر اشاره کرد:

دستگاه حضور و غیاب ، بلیط الکترونیکی ، Access control ، پارکینگ ، باشگاه ، سلف سرویس ، کارت های چند منظوره و ...



کارت LEGIC

تکنولوژی LEGIC برحسب فرکانس 13.56MHZ کار می کند، که استاندارد جهانی برای کارت های بدون تماس می باشد. از ویژگی های آن سرعت خواندن و نوشتن آن سریعتر می باشد. امنیت کپی کردن کارت نسبت به کارت های 12KHZ بالاتر است.

کارت LEGIC برای کاربردهای کنترل دسترسی، بیومتریک، حضورغیاب، قفل دربهای تجاری، سیستم های پرداخت بدون استفاده از پول نقد، سیستم های مبتنی بر IT، قفل های امن، سیستم پارکینگ، سیستم حمل و نقل، سیستم اتوماسیون اداری کاربرد دارد. کارت فوق با حافظه های 1K,2K,4K,8K,16K موجود است.

در مقایسه با کارت Mifare که به طور پیش فرض فرمت بندی شده به سکتور و بلاکهای کاملا مشخص می باشد، کارت LEGIC را می توان به دلخواه فرمت کرد. امنیت کارت LEGIC بالاتر از کارت Mifare هست.

قیمت کارت LEGIC بالاتر از کارت Mifare می باشد. کارت Mifare نسبت به کارت LEGIC در بازار، خصوصا ایران متداول تر می باشد.