

"مروری بر کارت های هوشمند"

بهره گیری از فناوری کارت به عنوان یکی از دستاوردهای نوین بشری تحولی شگرف در حوزه ی سیستم های کاربری روزمره انسانها ایجاد کرده است . دو بحث مهم امنیت (security) و همراه بودن (mobility) از ویژگی های برجسته ای است که باعث ظهور انواع کارت های مختلف شده است.

در حال حاضر، کارتهای شناسایی موجود در ایران مشتمل بر دو نوع می باشند:

کارت های مغناطیسی: در این نوع از کارت ها، نوارهای مشکی و به عرض یک تا ۲ سانتی متر در پشت کارتها چسبانده شده و اطلاعات موردنظر از طریق دستگاه های نویسنده^۱ در آن ذخیره می شود. این کارتها با وجود کاربری فراوان نقایصی دارند. از آن جمله می توان به حساس بودن نوار مغناطیسی نصب شده در پشت کارت به میدان های مغناطیسی شدید و دستگاه هایی را که میدان مغناطیسی ایجاد می کنند ، عدم مقاومت آنها در برابر خمیدگی، ضربه و حرارت اشاره نمود که هر کدام از آنها می تواند بر اطلاعات موجود روی نوار مغناطیسی خللی ایجاد نماید. هم چنین محدودیت گنجایش اطلاعاتی این کارتها از دیگر نواقصی است که استفاده از آنها را با مشکلاتی مواجه می سازد. عابر بانک بانک ها نمونه ای از این نوع کارت ها می باشد.

کارت های هوشمند: نوع دیگر کارتهای دیجیتالی موجود در ایران کارتهای IC دار (chip دار) به شمار می آیند که این کارت ها مشکلات کارتهای دارای نوار مغناطیسی را نداشته و بسته به نوع IC به کاررفته در آن حجم های متفاوتی از اطلاعات را در خود جای می دهند. کارتهای ورود و خروج به مترو، بلیت اتوبوس و کارتهای اعتباری نمونه ای از این کارت ها می باشد. کارتهای هوشمند یا Smart Card یکی از آخرین پدیده های دنیای فناوری اطلاعات است که از نظر اندازه مشابه کارتهای پرداخت امروزی است و می تواند جایگزین همه انواع کارتهای شناسایی ، شناسنامه ، گواهینامه ، کارتهای خودرو و یا حتی دفترچه های بیمه شود. این کارت می تواند اطلاعات بیشتری را نسبت به انواع مغناطیسی در خود جای دهد و طوری برنامه ریزی شود که تنها اطلاعات مربوط را آشکار سازد. برای مثال ، بدون مشخص کردن میزان موجودی فرد اطلاع دهد که آیا مقدار مناسب نقدینگی برای پرداخت صورت حساب وجود دارد یا خیر.



کارت های هوشمند از نظر نوع قابلیت خوانده شدن انواع متفاوتی دارند:

۱- کارت های تماسی (Contact Card)

در انواع تماسی کارت درون یک دستگاه کارت خوان قرار گرفته و با کارت خوان تماس فیزیکی پیدا می کند. از جمله ویژگی های مهم این نوع کارت، امنیت بالای آن در تبادل اطلاعات است. چنانچه اطلاعات بطور مناسب روی کارت ذخیره شود، حتی در صورت مفقود شدن کارت، اطلاعات موجود آن برای دیگران غیر قابل دسترس خواهد بود.

۲- کارتهای بدون تماس (Contact Less Card)

کارت های تماسی، به رغم برخورداری از امنیت بالا، برای مکان هایی که از حجم بالای تراکنش اطلاعات یا پول برخوردار باشند، مناسب نخواهند بود (مانند سکوهای مترو و محل های خرید بلیط در ساعات اوج تردد روزانه). در اینگونه کارت ها، با استفاده از فرکانس رادیویی و بدون نیاز به خروج کارت از کیف دارنده آن، اطلاعات مورد نیاز منتقل می شود. در فناوری بکار رفته، دستگاه کارت خوان بدون تماس فیزیکی با خود کارت، اقدام به انتقال اطلاعات و انجام تراکنش مالی می کند. کارتهای غیرتماسی آنتنی دارند که درون کارت تعبیه شده و این امکان را به وجود می آورد که بدون تماس فیزیکی اطلاعات مبادله شود

۳- کارتهای ترکیبی: هیبرید (Hybrid)

کارت های تماسی و غیر تماسی، از پروتکل های ارتباطی متفاوتی استفاده می کنند و هر یک دارای محاسن و معایبی هستند. اولی از امنیت بالاتری برخوردار است و دومی برای تراکنش های متعدد در زمان خیلی کوتاه مناسب خواهد بود. برای بهره گیری از ترکیب فناوری های فوق، دو راه وجود دارد الف: تولید دستگاه های کارت خوانی که بتواند اطلاعات هر دو نوع کارت (تماسی و غیر تماسی) را بخواند، ب: تولید کارت هایی که ترکیبی از هر دو نوع فناوری را به طور یکجا ارائه دهد. به دلیل گزاف بودن تولید دستگاه های کارت خوان فوق، اخیراً از کارت های ترکیبی استفاده شده است.

با وجودی که در حال حاضر میلیاردها کارت هوشمند در دنیای فعلی در دست کاربران قرار دارد، اما ممکن است فردی کارت را از یک کشور خاص تهیه نماید و بخواهد از آن در سایر کشورها استفاده کند. تولیدکنندگان تجهیزات و ارائه دهندگان کارت های هوشمند برای تامین چنین کاربردهایی، تکنولوژی کارت های چند منظوره را ایجاد کرده و در تلاش هستند تا نوعی سازگاری میان تجهیزات و کارت های توزیع شده در سراسر دنیا به وجود آورند. برای تحقق بخشیدن به این مساله باید اصول تجاری و فنی مورد نیاز و اصول استاندارد و هماهنگ با هر کشور، میان کارت ها و

پایانه ها و مشخصه های موجود در تجهیزات وسایل ایجاد و مورد آزمایش قرار گیرند. کلید اصلی در دستیابی به این امر جهانی در دست صنعت مربوطه قرار دارد.

کارت هوشمند چند منظوره

کارت هوشمند، برای راحت تر شدن و کاهش فعالیت های زاید در امور تجاری و غیره تولید می گردد. اگر قرار باشد برای انجام فعالیت هایی هم چون خرید و فروش، برنامه های بهداشتی، خدمات بانکی، خدمات مسافرتی و غیره یک کارت هوشمند اختصاص یابد، آنگاه تعداد کارت ها خود مشکل جدیدی می شود که بر تمایلات کاربران تاثیر منفی گذاشته و از کارآیی آن نیز می کاهد.

یک کارت چند منظوره پاسخ مناسبی برای این موضوع است زیرا کارت چند منظوره می تواند انواع مختلفی از کارت ها را پشتیبانی نماید. کارت های چند منظوره با تحت پوشش قرار دادن موضوعات متنوعی از جمله عملیات خریدها و خدمات گوناگون مالی موجبات آسایش کاربران را فراهم ساخته است. ویزا کارت نمونه ای از کارت های چند منظوره می باشد که در سراسر جهان مورد استفاده قرار می گیرد.