



دانشکده مهندسی  
گروه برق

پایان نامه کارشناسی  
گرایش: الکترونیک

عنوان :

بررسی کارت های هوشمند و تعیین مشخصات یک کارت هوشمند

استاد راهنما: دکتر محمدی

نگارش: سید ۵۵ محبوبه موسوی

۸۷ مهر

آزادگان پروری و انتشار زبان و ادب مهندسی کروهی و آزادگان پروری و انتشار زبان و ادب مهندسی کروهی

فصل اول

<sup>۱</sup>-۱ تاریخچه ای کارت هوشمند برق و انرژی زیستگاه را می‌نماید.

۲-۱ سطوح کاربردها

۱-۲-۱ کارت حافظه ..... ۶

### ۱-۲-۳ کارت های غیر تماسی

۱-۳ استاندارد سازی

**فصل ۵۹** روده برق آنلاین کاه روره برق و اسکاگاه زنجان و اسکاگاه زنجان

مقدمة ..... ١٠

۱-۲ کارت های برجسته شده ..... ۱۰

۲-۲ کارت های نوار مغناطیسی

۱-۱ تارت های هوسمید

### ۱۳-۲-۳ کارت های حافظه

برق آنلاین و اینترنت اتکاگاه پژوهشی	فصل سوم
۱-۱-۳ فرمت کارت	۲۲
۱-۱-۴ مشخصات فیزیکی	۲۳
۱-۲-۱ ویرگی های امنیتی و اجزای کارت	۲۴
۱-۲-۲ بدنی کارت	۲۹
۱-۲-۳ مواد کارت	۳۱
۱-۲-۴ ماجول های تراشه	۳۳
۱-۲-۵ اتصالات الکتریکی بین تراشه و ماجول	۳۴
۱-۲-۶ ماجول های TAB	۳۵

۳-۲-۵ فرآیند The chip-on-surface آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگار زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن و انتگاره مهندسی کروه‌برن

۳-۶ آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگار زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه

۳-۷ آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگار زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه

۳-۸ آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگار زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره مهندسی کروه‌برن

۳-۹ آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگار زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه

۳-۱۰ آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگار زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه

۴-۱ اتصالات الکتریکی آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه

۴-۲ پروژه‌برن و انتگاره زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن

۴-۳ ولتاژ تغذیه آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه

۴-۴ جریان تغذیه آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه

۴-۵ کلاک خارجی آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره زنجان و انتگاره مهندسی کروه‌برن آنالیز کاه پروژه‌برن و انتگاره زنجان



۵-۵ فشرده سازی دیتا

**۵-۶ رمزشناسی** و اینکه زنجان و آذربایجان غربی که در سال ۱۳۹۳ ق در این شرکت ثبت شده است.

برق آزادگاه رمزگاری نا متقاضی ۵-۶-۳

۳-۶-۵ لایه گذاری ..... ۱۰۶

روزه رق و نگاه داشتن ..... ۱۰۶ کد تصدیق پیام و چکسام پنهانی.....

#### ۷-۵ رمزهای دینامیکی

..... و ایجاد زمانی و ایجاد رسانی و ایجاد محتوا و ایجاد آنلاین آزارگاه برخورق و ایجاد امضای دیجیتالی

فصل ششم  
نیجان و آنکه هندی کو همچ آنایاگاه پرورش نیانشان نیجان و آنکه هندی کو همچ آنایاگاه پرورش نیانشان  
مقدمه..... ۱۱۱

۱-۶ پردازش دستور و انتقال زنجان را در مهندسی کرومهرق آنرا باشد و هر قدر و انتقال زنجان را در مهندسی کرومهرق آنرا باشد و هر قدر پردازش دستور و انتقال زنجان را در مهندسی کرومهرق آنرا باشد و هر قدر

<sup>۱۱۳</sup> مهندسی کرومه برآورده آزادگانه را از پایه روش مردمی کرومه روش مردمی داشتند و اینکه زنجان داشتند روش مردمی کرومه آزادگانه روش مردمی داشتند و اینکه زنجان داشتند مهندسی ۶-۲ پروفایل های کارت هوشمند.

<sup>۱۱۵</sup> بین آنها که پادشاهی و اسلام را می‌گردانند که در مورد اسرار ایجاد شده‌اند، نیز نجف و مشهد مقدسی کرده‌اند.

۶-۶) فایل های کارت هوشمند.

<sup>۱۲۳</sup> منسی کرومر آنایاگاه بروزه روژومن و انتشارات اخانیان، ۶-۱۱) انواع فایل.

<sup>۱۲۸</sup> این که پروژه آنلاین را برگزینید و متن مورد نظر خود را در بخش نویسی زبان برنامه از بقیه متن جدا کنید.

فصل هفتم

<sup>۷-۲</sup>) پروتکل های انتقال دیتا ..... ۱۳۵

**۱-۲-۷) پروتکل انتقال  $T=0$**  آنچه را می‌توان از این پروتکل استفاده کرد:

پروتکل ارتباطی  $T=1$  ۱۳۶ نمی کرده برق آنایاگا و پروژه

بن و انشاہ زخمی داشت کوئی آنے والے رجحان والگہ منع کروں تاکہ رجحان والگہ منع کروں بن اسختاریام ۱۴۰

کارت هوشمند

این متن برای دانشجویان و مهندسین و اشخاصی که می‌خواهند بیشتر در مورد کارت هوشمند بدانند نوشته شده است.

شده است. جهت کمک به خواننده تصاویر و جداول و منابع زیادی منظور شده است. به دلیل وجود علاوه بر آنها کاملاً دربرگیرنده اند.

اختصاری بیشمار در این تکنولوژی، مطالعه در این زمینه مشکل به نظر می‌رسد.

ما سعی کرده ایم تا حد امکان از علائم اختصاری کمتری استفاده کنیم. در اغلب موارد میان واژه هایی که آنها را در روزمرن و اکادمیک می نویسند که همان را در متن می بینند، اینها را با کمترین ممکن می خواهیم نوشته باشیم.

توسط متخصصان پذیرفته واستفاده می شود و واژه هایی که توسط افراد غیرحرفه ای درک می شود، حد روشنق و اشکه زنگان و اشکه هندسی لغومق آنها که در هر ق و اشکه زنگان و اشکه هندسی لغومق آنها که در هر

میانه را انتخاب می کنیم . به منظور بهره وری بیشتر ، لیست وسیعی از علائم اختصاری جهت کمک گرفتن

درانتهای پروژه موجود است. یک ویژگی مهم کارت هوشمند استواری برپایه‌ی استانداردهای بین‌المللی می‌باشد.

باشد. متسفانه، گاهی اوقات درک این استانداردها مشکل است و در بعضی موارد نیاز به اعضاي گروه استاندارد

سازی مربوطه جهت تفسیر منظور و مقصود یک بحث معین می باشیم ، حتی نام کارت نیز از روی

ابتدار و حلایقیت کرده شده، استاندارد ISO از وازه **استفاده می نند** که به معنی کارت شامل یک

مدار مجتماع می باشد و سبیله یک بانک که در همه جا حاضر و اماده است، می باشد.

#### ۱-۱) تاریخچه‌ی دارت هوشمند

تکثیر و ازدیاد کارت های پلاستیکی در سال ۱۹۵۰ در امریکا شروع شد، به دلیل مقاومت کم کارت های

مقوایی و کاغذی در برابر فشارهای مکانیکی و تغییرات آب و هوایی برای اولین بار در تولید کارت‌ها از مواد

PVC استفاده شد، که در مصارف روزانه دوام و استحکام بیشتری داشتند. اولین کارت کاملاً پلاستیکی

جهت استفاده عمومی در سال ۱۹۵۰ صادر شد، که برای استفاده قشر اجتماعی خاصی توسط باشگاه Diners

جهت پرداخت‌ها به جای پول نقد منظور شده بود، در ابتدا فقط تعدادی از هتل‌ها و رستوران‌ها این کارت را

<sup>۱</sup> Integreated circuit card

#### <sup>1</sup> Integerated circuit card

کارت هوشمند

قبل می کردند که سبب شد تا این کارت ها به کارت های سفر و تفریح شهرت یابند . با وارد شدن کارت MasterVisa به میدان تکنی خیلی زیادی از کارت ها در قالب پول پلاستیکی صورت گرفت که این کار اولین بار در امریکا و بعد در اروپا صورت گرفت. امروزه، کارت اعتباری این اجازه را به مشتری می دهد تا بدون پول نقد در هر کجای دنیا خرید کند. بوسیله کارت های اعتباری همچنین وظیفه خسته کننده تبدیل پول رایج یک کشور وقتی که به خارج از کشور سفر می کنید نیز حذف می شود. این فواید منحصر به فرد کمک آنرا می کند تا کارت های اعتباری به سرعت در سراسر دنیا گسترش یابند . درابتدا توابع این کارت ها بسیار ساده پوشیدن و نسبت دنیا ذخیره کننده دیتا مطرح و در برابر جعل و مداخله ایمن بودند. اطلاعات کلی، از قبیل نام دارنده کارت و شماره کارت به صورت بر جسته شده بود . در بسیاری از کارت ها یک قطعه مستطیلی شکل جهت امضای صاحب کارت وجود دارد . در کارت های نسل اول، حفاظت در مقابل جعل توسط ویژگی های بصری مثل اینمی چاپ و قاب امضا فراهم می شد. با افزایش استفاده از کارت ها ویژگی های اولیه وابتدایی دیگر کافی نبودند، خصوصاً وقتی که تهدیدها از سوی مجرمان افزایش می یابد. اولین توسعه در این زمینه اضافه کردن یک نوار مغناطیسی در پشت کارت بود که اجازه می داد تا دیتای دیجیتالی در کارت ذخیره شود که این خود مکملی برای اطلاعات بصری بود. با این کار استفاده از رسیدهای کاغذی که قبلًا لازم و ضروری بودند به حداقل رسید، با ایجاد روش های جدیدی که در آن ها نیاز به رسید کاغذی نیست می توان سرانجام به هدف دیرینه یعنی جایگزینی دیتای الکترونیکی به جای معاملات کاغذی رسید. کارت های بر جسته شده با نوار مغناطیسی هنوز رایجترین انواع کارت ها جهت استفاده در معاملات مالی هستند، با این حال تکنولوژی نوار مغناطیسی یک ضعف بسیار مهم دارد و آن اینکه دیتای ذخیره شده روی نوار می تواند بوسیله ی هر کسی که تجهیزات لازم را داشته باشد، خوانده، پاک و یا دوباره نویسی شود. بنابراین این روش برای ذخیره سازی دیتای محترمانه نامناسب است .

کارت هوشمند

تکنیک های اضافی بایستی استفاده شود تا از محرومانه ماندن دیتا و جلوگیری از دستکاری شدن دیتا، مطمئن شویم. مثلاً عدد مرجعی، به عنوان کد PIN می تواند در ترمینال ها یا سیستم میزبان ، درمحیطی امن به حای نوار معناطیسی ذخیره شود . اغلب سیستم هایی که از کارت هایی با نوار معناطیسی استفاده می کنند، از ارتباطات Online به کامپیوترهای سیستم میزبان برای دلایل امنیتی استفاده می کنند، حتی اگر که این کار هزینه های زیادی داشته باشد. به منظور کاهش هزینه ها، لازم است تا راه حل هایی را پیدا کنیم تا در اجراء بدهند که معاملات و فعل و افعالات، به صورت Off line و بدون درعرض خطر قرار گرفتن سیستم اجرا شوند. پیشرفت کارت هوشمند با گسترش سیستم های پردازش الکترونیکی همراه است، که بطور کامل امکانهای جدیدی را برای تدبیر چنین راه حل هایی ایجاد کرده است. پیشرفت بزرگ در میکروالکترونیک در سال ۱۹۷۰ سبب شده تا امکان یکپارچه سازی دیتای ذخیره شده و پردازش منطقی، بروی یک تراشه سیلیکونی، به اندازه ی کمتر از ۱ میلی متر مربع، پیدا شود. نظر یکپارچه سازی یا ترکیب کردن، مثل مدارهای مجتمع به یک کارت شناسایی توسط یک مخترع آلمانی Jorgen Dethloff & Helmut Grotrupp در سال ۱۹۶۸ مطرح شد و این راه با ثبت اختراع مشابهی توسط Arimura در این در سال ۱۹۷۰ ادامه یافت.

## کارت هوشمند

درجه‌ی بالایی از قابلیت اعتماد و امنیت در مقابل دستکاری شدن، تکنولوژی کارت‌های هوشمند بیشترین درجه‌ی انعطاف پذیری برای کاربری‌های آینده را تعهد کرد. اگرچه از تکنولوژی‌های EEPROM قدیمی تر اما ارزانتر در تراشه‌های کارت‌های تلفن در فرانسه استفاده شد، برای شروع در آلمان، از تراشه‌های EEPROM جدیدتر استفاده کردند، که این تراشه‌های جدید جهت برنامه نویسی نیاز به ولتاژ خارجی‌ی کروه برق داشتند. کارت‌های تلفن در فرانسه و بعد در آلمان توسعه‌ی چشمگیری یافت، بطوری که در سال ۱۹۸۶ چندین میلیون کارت هوشمند تلفن در چرخه‌ی کاری مردم قرار گرفت. تراشه‌های کارت‌های تلفن ترکیبی در حال حاضر در بیش از ۵۰ کشور جهان استفاده می‌شود. مدارهای مجتمعی که در کارت‌های تلفن از آنها استفاده می‌شد نسبتاً کوچک بود، تراشه‌های میکروپروسسوری که بزرگتر و پیچیده‌تر هستند برای اولین بار، در کاربری‌های ارتباط راه دور بطور وسیعی استفاده شدند.

در سال ۱۹۸۸ پست آلمان، با معرفی یک کارت میکروپروسسوری جدید که در آن از تکنولوژی EEPROM استفاده شده بود، بعنوان یک پیشتاز در معرفی کارتی معتبر برای شبکه‌ی تلفن همراه آنالوگ عمل کرد. دلیل معرفی چنین کارت‌هایی در آن زمان، افزایش شیوع تقلب و کلاه برداری با کارت‌های نوار مغناطیسی بود. به دلایل تکنیکی، شبکه تلفن همراه آنالوگ به تعداد نسبتاً کمی از مشترکان محدود می‌شد، زیرا آن بازار مناسبی برای کارت‌های میکروپروسسوری نبود. با این حال، تجربه‌ی مثبتی از استفاده کارت های هوشمند در سیستم تلفن همراه آنالوگ بدست آمد، که معرفی این کارت‌ها را به شیوه‌ی GSM دیجیتالی قطعی کرد. این شبکه خدماتش را از سال ۱۹۹۱ در کشورهای مختلف اروپایی آغاز کرد. به علت پیچیده‌تر بودن کارت‌های بانکی نسبت به تلفن، پیشرفت در کارت‌های بانک نسبت به کارت‌های تلفن کمتر بوده است. نرم افزارها و سخت افزارهای مدرن سبب شدند تا الگوریتم‌های ریاضی سطح بالا و پیچیده قابل اجرا شوند که سطح قابل قبولی از امنیت را در دسترس قرار می‌داد. به علاوه، در مقابل وضعیت قبلي

<sup>2</sup> Electrically erasable programmable read only memory

کارت هوشمند

که علوم پوشیده و در انحصار ارتش و خدمات محترمانه بود، این تکنولوژی جدید در دسترس همگان قرار گرفت. کارت های هوشمند کم کم به یک وضعیت ایده ال رسیدند، آنها سطح بالایی از امنیت را برای همگان ایجاد کردند، بدلیل اینکه می توانستند به صورت ایمن رمزهای محترمانه را ذخیره کنند و الگوریتم های رمزنویسی را اجرا کنند. به علاوه این کارت ها، کوچک و سبک هستند، بطوری که هر روزه و هر جایی توسط هر کسی می تواند مورد استفاده قرار گیرند. بنک های فرانسوی برای اولین بار این تکنولوژی افسونگر را در سال ۱۹۸۴ معرفی کردند. در آلمان هم اولین زمینه ای آزمایشی توسط یک کارت پرداخت چند کاره با تراشه ترکیبی در سال ۱۹۸۵ انجام شد. در حال حاضر بیش از ۲۰ کشور اروپایی و بر اساس استاندارد اروپایی EN1546 از این تکنولوژی بهره می برند، استفاده از چنین سیستمی در بیرون اروپا نیز در حال افزایش است.

علاوه، کارت ها می توانند یک نقش جدید در معرفی امضاهای الکترونیکی بازی کنند. در آلمان وقتی که کارت های بیمه ای سلامت معرفی شدن، بیش از ۷۰ میلیون کارت جهت ثبت نام همه ای اشخاص در طرح سلامت ملی صادر شد. بزودی در بخش مراقبت و سلامت کشورهای دیگر نیز از این کارت ها استفاده شد. همچنین کارت های غیر تماسی بدلیل راحتی و مناسب بودن، به عنوان بلیط الکترونیکی برای حمل و نقل عمومی در مسیر بسیاری از کشورهای جهان استفاده می شوند.

### ۲-۱) سطوح کاربردها

همانطور که در خلاصه ای تاریخ گفته شد، پتانسیل کاربردها برای کارت ها بسیار گوناگون می باشد. با سعی و کوشش پیوسته، افزایش ذخیره سازی و افزایش ظرفیت پردازش مدارهای مجتمع موجود، گستره ای پتانسیل کاربری ها به طور مداوم، در حال افزایش است. به طوری که، توصیف همه ای این استعدادها و کاربری ها با جزئیاتش غیر ممکن خواهد بود.

کارت هوشمند

### ۱) کارت های حافظه.

۱) کارت های حافظه: متدی که درین متدی کروه برق آنرا یک آگاه پروره برق دانشگاه زنجان و اسکله و مهندسی کروه برق آنرا یک آگاه پروره برق دانشگاه زنجان و اسکله و مهندسی

## ۱-۲-۱) کارت حافظه

از آنها استفاده نمی شد. در این کارتهای ها وقت که مشت ک تماش، حاصل مکالمه باشد،

کارت کم می شود. به منظور افزایش کیفیت و حلولگیری از شارژ مداوم کارت، توسط کاربر، می توان از کارت

با نوار مغناطیسی استفاده کرد. این نوع کارت‌ها به Buffering مشهوراند که به طور طبیعی می‌تواند نه

رنجمندی تنها برای تماس های تلفنی که جهت خرید کالا یا دریافت خدمات از آن ها استفاده کرد. موارد دیگر کاربرد

آن از قبیل حمل و نقل عمومی، ماشین هایی که با پرداخت پول (سکه) کالا تحویل می دهند، رستوران ها،

فوايد اين نوع از کارت ها به تکنولوژي آسان و هزينه ای اندکش مربوط می شود. نمونه ای دیگر کارت حافظه

کارت بیمه‌ی سلامت در آلمان بود که اطلاعات بیمار روی کارت قرار می‌گرفت. بطور خلاصه، کارت‌های

حافظه به کیفیت کارکردشان محدود می شوند. منطق مدارهای مجتمعشان این امکان را ایجاد کرده تا دیتای

ذخیره شده در مقابل دستکاری محافظت شود، این کارت ها بعنوان کارت های پیش پرداخت شده یا کارت

پژوهشی درسیستم هایی که کاهش هزینه به عنوان یک عامل اولیه مطرح می باشد، مناسب است.

کارت هوشمند

همان طور که گفتیم کارت های میکروپروسسوری اولین بار به شکل کارت های بانکی در فرانسه استفاده

شدن، توانایی در ذخیره سازی ایمن کلیدهای خصوصی و اجرای الگوریتم های رمزگاری پیشرفته سبب شده

تا انجام سیستم های پرداخت offline را با امنیت بالایی امکان‌پذیر سازد. از آنجایی که میکروپروسسورهای

ساخته شده روی کارت به طورآزاد و رایگان قابل برنامه نویسی است، پس کارکرد کارت های

میکروپروسسوری تنها بوسیله فضای ذخیره سازی مناسب و ظرفیت پردازنه محدود می شود. در سال ۱۹۹۰

**حجم بالای تولید سبب کاهش شدید در هزینه‌ی کارت‌ها و افزایش کاربری‌های جدید گردید.** بعد از

**امتحان موقفيت آمیز کارت ها در تلفن های همراه در آلمان، این کارت ها یعنوان واسطه دسترسی آنلاین کار و شغل برخ**

د. تلفن: هم اه مطح شد. بدون وحمد اب: کارت ها مطمئناً، تلفن: هم اه به سمعت داری با

زنجان و آشکده مدنی که در این استان وجود داشتند، از جمله خانه هایی بودند که در زمان رضا شاه پهلوی از این شهرها نسخه ای از آنها باقی نمودند.

وَالْمُتَّقِيُّ كَمَا يَنْهَا، فَلَمَّا حَدَّدَ وَكَانَ مُسْتَقْدِمًا، دَخَلَ بَسَانَهُ، إِذْنًا دَرَّكَ أَخْضَاعَهُ

وَالْمُؤْمِنُونَ إِذَا قَاتَلُوكُمْ إِذَا هُمْ مُّهَاجِرُونَ إِذَا لَمْ يُهَاجِرُوكُمْ فَلَا يُكَفِّرُوكُمْ وَإِذَا قَاتَلُوكُمْ إِذَا هُمْ مُّهَاجِرُونَ إِذَا لَمْ يُهَاجِرُوكُمْ فَلَا يُكَفِّرُوكُمْ

تاریخ اسلام کا تاریخ اسلام کا

وَالْمُؤْمِنُونَ الْمُؤْمِنَاتُ وَالْمُؤْمِنُونَ الْمُؤْمِنَاتُ

لطفاً اینجا را که می‌خواهید بروزرسانی کنید، بازدید کنید.

بجزء اول این مقاله، تأثیراتی که از تغییرات اقتصادی بر رفتارهای خریداری در بازارهای مختلف ایجاد می‌شوند، مورد بررسی قرار گرفت.

نماینده پروردگاری این استادیت در سیر از پنجه سال و می بواشند استادیت پسیم نه سیر از پنجه داشت

و این موسمند مجهز شود. توسعهٔ دارک موسمند ب توسعهٔ نیمهٔ مادی ها سریس خواهد یافت.

کارت هوشمند

زنجان و اشکده هندی که همچو آذنایگاه پژوهشی و انتشارات زنجان و اشکده هندی که همچو آذنایگاه پژوهشی و انتشارات زنجان

در کارت های غیر تماسی انرژی و دیتا بدون هیچ تماس الکتریکی بین کارت و ترمینال منتقل می شود. در

آینده کارت های حافظه و کارت های میکروپروسسوری به عنوان کارت های غیر تماسی در دسترس خواهند

بود. کارت های میکروپروسسوری غیرتماسی معمولاً در فاصله‌ی چند سانتی‌متری از ترمینال عمل می‌کنند

در حالیکه کارت های حافظه‌ی غیرتماسی در فاصله‌ی بیش از یک متر نیز فعال می‌شوند، به این معنی که

چنین کارت هایی لازم نیست که حتماً در دست کاربر باشد تا بتواند کارکند بلکه هنگام استفاده می تواند

درجیب یا کیف نیز باشد. کارت های غیرتماسی خصوصاً وقتی که لازم است تا اشخاص و اشیا به سرعت

شناصایی شوند، مناسب اند. کاربردهای آن شامل: ۱) کنترل دسترسی، ۲) حمل و نقل عمومی، ۳) معابر

اسکی، ۴) بلیط های هواییما، ۵) شناسایی چمدان و وسایل. با این حال کاربرد هایی هم داریم که در آن

فاصله ی بيش از ۱ متر ايجاد مشکل می کند. اگر پرداخت از طريقي كارت غير تماسي و از فاصله ی دور

ممکن باشد، در این صورت بدون اینکه صاحب کارت متوجه شود می توان از حساب شخص پول برداشت

کرد. این کارت‌ها برای انتقال انرژی و دیتا نیاز به سیم پیچ دارند. در فرکانس بالا سیم پیچ می‌تواند

که در آن آنقدر کوچک ساخته شود به طوریکه می تواند در ماجول تراشه یکپارچه شود.

۱-۱ استاندارد ساری

لazme-i-nafuz-heme-geir-kارت‌ها در زندگی روزانه‌ی مردم، مانند کارت‌های تلفن و کارت‌های بانک و کارت

های بیمه‌ی سلامت؛ استاندارد سازی ملی، و بین‌المللی است. به علت اهمیت چنین استانداردهایی، ما به طور

مک، استاندار، دهای حاصل حاضر و یا استاندار دهای که در حال آماده شدن هستند را بیان می‌کنیم. یک کارت

به طور معموماً، یک حزب یک سیستم بسیاره است. به این معنی، که، واسطه های، بین: کارت و بقیه ی سیستمه

بايد بطره دقیقه مشخص شوند، و با آمده خته ها، دیگر تقطیقه داشته باشد. البته این کار در مورد هر سیستم

دانشجویان محترم:

جهت دسترسی به متن کامل پایان نامه‌ها به کتابخانه دانشکده مهندسی و یا آزمایشگاه پژوهه گروه برق  
مراجعه فرمایید.

فهرست منابع

[1]wolfgang Ranki, wolfgang Effing, Smart Card Handbook, New York,2000.

- [1]wolfgang Ranki, wolfgang Effing, Smart Card Handbook, New

York, 2000.

- [2] Bill Holcombe , "Government Smart Card Handbook" ,U.S.General Services

Administration, February 2004

- [3] Everett ,David , "Smart Card Tutorial" ,No.4 ,1994.

- [4]Tom Dowling & Adam Duffy,"Java Card Key Generation For Identity Based Systems",Department of computer science ,National University Of Ireland ,2005.

- [5] Florian ,Tournier , "java card technology & the java ecosystem" ,group marketing manager 2007

و ایجاد نیازهای خانواری و تولید محصولات مورد نیاز اینها است.

- [6]Won J.Jun, "Smart Card Technology Capabilities", July8 ,2003.

[7] "Interoperability Specification For Iccs and Personal Computer

- System", Gemplus SA, Microsoft Corporation, Philips Semiconductors , Toshiba Corporation,september 2005.

- [8] Java Card Technology, <http://java.sun.com>

- [10] <http://www.biometrics.org>

- [16] <http://www.semantics.com> اسلامی مفہومیات و دین و رجایا و دین مدنی

- [11] <http://smart-ecard.com>

- [12] <http://www.zanad.com>

- [12] <http://opencard.org>

- [13] <http://www.globalplatform.org>