



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran



استاندارد ملی ایران

INSO

19218-1

1st. Edition

2015

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization

۱۹۲۱۸-۱

چاپ اول

۱۳۹۳

فناوری اطلاعات - سامانه روی کارت

- زیست‌سنگی -

قسمت ۱: الزامات هسته

Information technology – Biometric System-on-Card - Part 1: Core requirements

ICS: 35.240.15

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرفکنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود . پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشتہ طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و درصورت تصویب ، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود . بدین ترتیب ، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکترونیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می ند . در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور ، از آخرین پیشرفت های علمی ، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون ، برای حمایت از مصرف کنندگان ، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی ، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی ، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور ، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید . همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره ، آموزش ، بازرگانی ، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی ، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسائل سنجش ، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم ، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند . ترویج دستگاه بین المللی یکاما ، کالیبراسیون (واسنجی) وسائل سنجش ، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«فناوری اطلاعات- سامانه روی کارت زیست‌سنگی- قسمت ۱: الزامات هسته»

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیات علمی دانشگاه یزد

رئیس:

تدین تفت، علی اکبر

(دکترای مخابرات-سیستم)

دبیر:

رئیس واحد انفورماتیک اداره کل استاندارد یزد

ماندگاری، مریم

(فوق لیسانس مهندسی صنایع-سیستم بهره ورقی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

کارشناس انفورماتیک اداره کل استاندارد یزد

تقوی، مسعود

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس استاندارد

زارعی محمود آبادی، محمد حسین

(دکترای برق-الکترونیک)

کارشناس استاندارد

زهتاب یزدی، محمد حسن

(لیسانس مهندسی الکترونیک)

کارشناس انفورماتیک آب منطقه‌ای یزد

جاودانی، ندا

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس انفورماتیک برق منطقه‌ای یزد

طباطبایی، فریده

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

مشاور طرح کارت ملی سازمان ملی ثبت احوال و اسناد کشور

مالی، محمدرضا

(فوق لیسانس مهندسی برق-الکترونیک)

کارشناس تدوین استانداردهای حوزه فناوری اطلاعات-سازمان

مغانی، مهدی

فناوری اطلاعات ایران

(فوق لیسانس ریاضی محض)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	هدف و دامنه کاربرد ۱
۱	مراجع الزامی ۲
۲	اصطلاحات و تعاریف ۳
۳	نمادها و کوتنهنوشتها ۴
۳	معماری کارکردی یک سامانه روی کارت زیست‌سنگی ۵
۵	منبع تغذیه ۶
۶	زیرساخت ۷
۷	الف (اطلاعاتی) محرک‌هایی برای مشخصات نوع S2 پیوست
۸	کتابنامه

پیش گفتار

استاندارد «فناوری اطلاعات- سامانه روی کارت زیست‌سنجی- قسمت ۱: الزامات هسته» که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط، توسط سازمان ملی استاندارد تهیه و تدوین شده است و در سیصد و شصت و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد فناوری اطلاعات مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۶ مورد تصویب قرار گرفته است ، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع ، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در موقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود ، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین ، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد .

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ISO/IEC 17893-1: 2014, Information technology - Biometric System-on-Card - Part 1: Core requirements: Architecture

فناوری اطلاعات - سامانه روی کارت زیست‌سنگی - قسمت ۱: الزامات هسته

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ایجاد:

الف- معماری کارکردی یک سامانه روی کارت زیست‌سنگی؛

ب- تعریف پیاده‌سازی نوع S1 (کاملاً مطابق استاندارد ملی شماره ۷۸۱۰) و نوع S2 یک سامانه روی کارت زیست‌سنگی؛

پ- انواع حسگر در یک سامانه روی کارت زیست‌سنگی؛

ت- کمینه الزامات یک سامانه روی کارت زیست‌سنگی با توجه به:

- توان تفکیک‌کننده (یعنی معیارهای درستی زیست‌سنگی)؛

- واسطه‌ها؛

- گزینه‌های تامین توان است.

این استاندارد در موارد زیر کاربرد ندارد:

الف- مقایسه زیست‌سنگی خارج کارت^۱، ذخیره^۲ روی کارت؛

ب- پیاده‌سازی‌های اشتراکی ظرفیت کار^۳؛

پ- جزئیات مشخصات و پیکربندی اجزای مجزا.

این استاندارد برای کارت خوان‌های اختصاصی طراحی شده برای پذیرش یک سامانه روی کارت زیست‌سنگی کاربرد ندارد.

این استاندارد یک شرح معماري کارکردی از یک سامانه روی کارت زیست‌سنگی ارائه می‌دهد و شرح می‌دهد که چگونه واسطه‌ها با استفاده از فرمان‌ها و ساختارهای داده موجود سایر استانداردهای ملی و بین‌المللی نگاشته می‌شوند^۴.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع شده است. به این ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آنها موردنظر است.

1- Off-card

2- Storage

3- Work-load sharing

4- Mapped

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۸۶-۱، کارت‌های شناسائی- کارت‌های مدار(های) مجتمع غیر تماسی- کارت‌های مجاورتی قسمت اول: خصوصیات فیزیکی.
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۱۰، کارت‌های شناسائی-مشخصه‌های فیزیکی.
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲-۱، کارت‌های شناسائی - کارت‌های مدار مجتمع - قسمت ۱: کارت‌های با اتصالات تماسی - فیزیکی.
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲-۳، رایانه و فراوری داده‌ها-کارت‌های شناسائی-کارت‌های دارای مدار(ات) با اتصالات (تماسی)-قسمت ۳:واسط الکتریکی و پروتکل های انتقال.
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲-۱۲، رایانه و فراوری داده‌ها-کارت‌های شناسائی-کارت‌های دارای مدار(ات) با اتصالات (تماسی)-قسمت ۱۲:واسط الکتریکی USB و روش‌های عملیاتی.
- 2-6 ISO/IEC 2382-37, Information technology - Vocabulary - Part 37: Biometrics.
- 2-7 ISO/IEC 14443, Identification cards - Contactless integrated circuit cards - Proximity cards
- 2-8 ISO/IEC 24787, Information technology - Identification cards - On-card biometric comparison.

۳ اصطلاحات و تعاریف^۳

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

سامانه روی کارت زیست‌سنجد^۴

افزارهای با اندازه کارت که شامل بدست‌آوری زیست‌سنجدی، پردازش داده، ذخیره‌سازی، مقایسه و تصمیم است تا یک سامانه کامل درست‌سنجدی زیست‌سنجدی را ایجاد کند.

یادآوری ۱ - در محدوده این استاندارد، سامانه روی کارت (SoC)^۱ و سامانه روی کارت زیست‌سنجدی (BSoC)^۲ به جای یکدیگر استفاده می‌شوند.

یادآوری ۲ - سامانه روی کارت زیست‌سنجدی یک معماری است که در استاندارد ISO/IEC 24787 معرفی شده است.

۲-۳

ذخیره روی کارت^۴

معماری سامانه‌ای که در آن داده مرجع زیست‌سنجدی در یک کارت مدار مجتمع (ICC)^۳ ذخیره شده و با بیرون از ICC مقایسه می‌شود و به عنوان یک حامل داده قابل حمل استفاده می‌شود.

-
- 1- System-on-card
 - 2- Biometric System-on-Card
 - 3- Storage-on-card
 - 4- Integrated Circuit Card

شروع به اقدام^۱

شروع مقایسه سامانه روی کارت زیست‌سنجداری منبع تغذیه مستقل بوسیله یک اقدام (استفاده دکمه یا حسگر خودکار)، قبل از قرارگیری سامانه روی کارت زیست‌سنجداری در گستره یک میدان بدون تماس افزاره واسطه^۲ برنامه هدف.

۴ نمادها و کوتاه نوشتاتها

BSoC	Biometric System-on-Card	سامانه روی کارت زیست‌سنجدار
ICC	Integrated Circuit Card	کارت مدار مجتمع

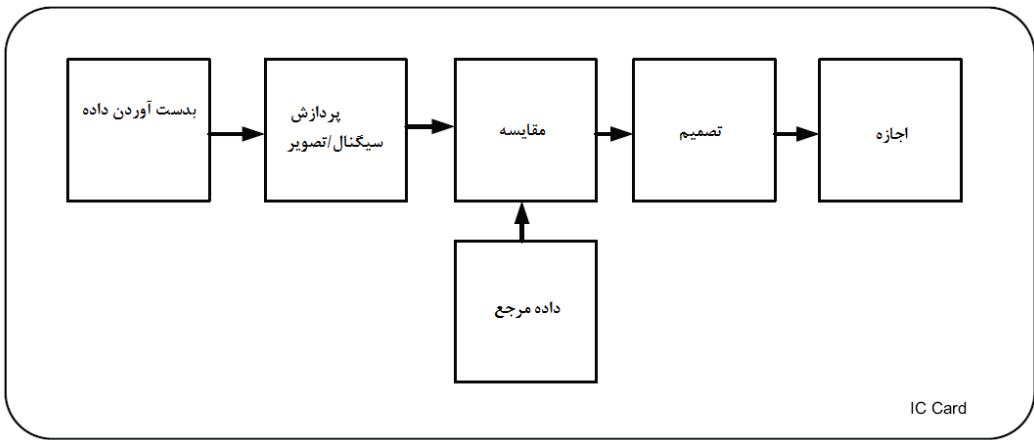
۵ معماری کارکردی یک سامانه روی کارت زیست‌سنجدار

۱-۵ مقایسه سامانه روی کارت زیست‌سنجدار

استاندارد ISO/IEC 24787 روش‌هایی را برای ذخیره روی کارت، مقایسه زیست‌سنجداری روی کارت و سامانه روی کارت زیست‌سنجداری شرح می‌دهد.

مقایسه سامانه روی کارت زیست‌سنجداری، یعنی کل فرآیند اعتبارسنجی نمونه زیست‌سنجداری بر روی کارت انجام می‌شود. این فرآیند به صورت خلاصه در شکل ۱ نشان داده شده است. برای انجام یک مقایسه BSoC، حسگر گنجانده شده در کارت، نمونه زیست‌سنجداری را به دست می‌آورد و داده زیست‌سنجداری را استخراج می‌کند. سپس از داده زیست‌سنجداری ایجاد شده، برای اعتبارسنجی استفاده می‌شود. فرآیند اعتبارسنجی روی کارت اجرا می‌شود. وضعیت ایمنی کارت به محض پایان اعتبارسنجی توسط کارت به روزرسانی می‌شود. هیچ نمونه زیست‌سنجداری یا داده مرجعی به یا از کارت منتقل نمی‌شود.

1- on approach
2- interfacing



یادآوری- توضیحات زیر برای شکل ۱ برقرار است:

مقایسه: فرآیند الگوریتمی برای ارزیابی تشابه ویژگی‌های مشخصه استخراج شده از یک نمونه زیست‌سنجدی جاری با داده مرجع زیست‌سنجدی ذخیره شده در کارت- به طور معمول به صورت یک نمره است.

تصمیم: استفاده از پارامترها، آستانه‌ها و سیاست امنیتی به منظور تصمیم گیری در قبول یا رد مقایسه سامانه روی کارت زیست‌سنجدی.

اجازه: اتخاذ اقدامات مناسب براساس نتیجه تصمیم گیری، که ممکن است شامل تغییر وضعیت امنیت ICC باشد.

شکل ۱- معماری کلی برای اصالتشناسی زیست‌سنجدی با استفاده از مقایسه سامانه روی کارت

۲-۵ نوع S1 سامانه روی کارت زیست‌سنجدی

این استاندارد دو نوع مختلف سامانه روی کارت را تعریف می‌کند: نوع S1 و نوع S2.

نوع S1 سامانه روی کارت زیست‌سنجدی هستارهای فهرست شده در بند ۱-۱، را پیاده‌سازی می‌کند که مطابق استانداردهای ملی ایران شماره ۷۸۱۰ و شماره ۸۲۳۲-۱ هستند. این کارت به طور خاص محدودیت‌های زیر را برآورده می‌سازد:

- ابعاد (ضخامت، پهنا و ارتفاع) مطابق با قالب ۱-ID، همان گونه که در استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۱۰ مشخص شده است.
- کارت در برابر تمام آزمون‌های خمس و پیچش مشخص شده در استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲-۱ مقاومت می‌کند.
- نوع واسط ممکن است هریک از موارد زیر باشد:
 - واسط اتصالات (تماسی)، همان گونه که در استاندارد ملی شماره ۸۲۳۲-۳ مشخص شده است.
 - واسط همه‌گذر (USB)^۱، همان گونه که در استاندارد ملی شماره ۸۲۳۲-۱۲ مشخص شده است.
 - واسط بدون اتصالات (غیرتماسی)، همان گونه که در استاندارد ISO/IEC 14443 مشخص شده است.

1- Universal Serial Bus

۳-۵ نوع S2 سامانه روی کارت زیست‌سنجدی

نوع S2 سامانه روی کارت زیست‌سنجدی تنها از واسطه بدون اتصالات (غیرتماسی) مشخص در استاندارد ISO/IEC 14443 پشتیبانی می‌کند. این به عمد از برخی الزامات خواسته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲-۱ با جایگزینی‌های زیر منحرف شده است:

- ضخامت کارت از ضخامت تعریف شده در استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۱۰ بیشتر است. تعریف دقیق در استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲-۲ ارائه شده است.
- حداکثر پهنا و ارتفاع مطابق قالب کارت ID-1 مشخص شده در استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۱۰ است.
- نیازی نیست این کارت با الزامات انعطاف مشخص شده در استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲-۱ مطابقت داشته باشد.
- نوع S2 سامانه روی کارت زیست‌سنجدی تنها از واسطه بدون اتصالات (غیرتماسی) مشخص شده در استاندارد ISO/IEC 14443 پشتیبانی می‌کند.

۴-۵ نوع حسگر

حسگرهای مورد نظر این استاندارد شامل حسگرهای اثر انگشت ناحیه‌ای^۱ و حسگرهای اثر انگشت سوایپ^۲ است. ممکن است از سایر وجوده زیست‌سنجدی مانند، صدا یا امضای پویا در یک سامانه روی کارت زیست‌سنجدی با یک حسگر مناسب استفاده شود.

حسگر ناحیه‌ای اثر انگشت، اثر انگشتی را که به صورت صاف بر روی ناحیه دریافت^۳ قرار گرفته، می‌گیرد، در حالی که یک حسگر سوایپ، ناحیه فعال کوچک‌تری دارد و لازم است که کاربر، انگشتیش را روی حسگر حرکت دهد. این حرکت به نرمی، سرعت و فشار حساس است. یک سامانه روی کارت زیست‌سنجدی با حسگر سوایپ حتماً به یک بازخورد کاربر در کارت خود یا افزاره میاناسازی نیاز دارد. این ممکن است به عنوان مثال یک صفحه نمایش، LED یا زنگ اخبار^۴ باشد. سامانه روی کارت زیست‌سنجدی با حسگر ناحیه‌ای به طور حسی (از راه انتقال)^۵ با قراردادن انگشت بر روی حسگر عمل می‌کند. بازخورد کاربر، در این نوع راه حل فنی، اختیاری است.

۶ منبع تغذیه

۱-۶ مقدمه

1- area fingerprint

2- swipe

3- sensing area

4- buzzer

5- intuitively

به طور معمول، یک سامانه روی کارت زیستسنجدی به دلیل پردازش تصویری و سخت افزار حسگر، نسبت به یک ICC معمولی مطابق با استاندارد ملی شماره ۸۲۳۲، به توان بیشتری نیاز دارد. این بخش جنبه‌های توان را تعریف می‌کند.

۲-۶ اتصالات (تماسی)

اتصالات (تماسی) مورد استفاده برای سامانه روی کارت زیستسنجدی نوع S1 در مورد ولتاژ و سطوح جریان، مطابق با مشخصات تعریف شده در استانداردهای ملی ایران شماره ۸۲۳۲-۳ یا شماره ۸۲۳۲-۱۲ است.

۲-۶ بدون اتصالات (غیرتماسی)

منبع تغذیه بدون اتصالات (غیرتماسی)، مجاز است از توانمندی‌های معمول استاندارد ملی شماره ۱۶۲۹۰ یا استاندارد ISO/IEC 15693، استفاده کند.

اگر یک سامانه روی کارت زیستسنجدی به یک فاصله کاری کوتاه‌تری برای کشیدن توان بیشتر نیاز داشته باشد، آنگاه آن الزامات باید به طور واضح توسط ابزار فیزیکی (نظیر یک متن چاپ شده یا نقشک) نشان داده شود، یا به صورت الکترونیکی با افزاره میاناسازی میزبان ارتباط برقرار شود، یا هردو.

۴-۶ منبع تغذیه داخلی

یک سامانه روی کارت زیستسنجدی دارای منبع تغذیه داخلی، بهتر است (بوسیله ابزار الکتریکی یا فیزیکی) حداقل تعداد اعتبارسنجدی را قبل از تغذیه مجدد باتری یا غیرفعال کردن کارت نشان دهد.

یادآوری ۱ - سامانه روی کارت زیستسنجدی ممکن است شامل یک باتری یا خازنی باشد که انرژی را برای سامانه فراهم می‌کند.

یادآوری ۲ - یک سامانه روی کارت زیستسنجدی دارای باتری، مجاز است فرآیند اتصال‌سنجدی "شروع به اقدام" را قبل از این که دقیقاً کارت در میدان یک کارت‌خوان بدون اتصالات (غیرتماسی) باشد، شروع کند. عملیات شروع به اقدام انتظار دارد که کارت دارای یک دکمه فعال سازی یا دارای اثر انگشت‌یاب خودکار توکار^۱ باشد.

۷ زیرساخت

یک سامانه روی کارت زیستسنجدی برای انتشار فرمان‌ها به کارت، به یک افزاره میاناسازی میزبان نیاز دارد. یک نوع S1 سامانه روی کارت زیستسنجدی با بالشتک^۲ تماسی تنها می‌تواند با بخش کوچکی از پایه‌های نصب شده و موجود روی کارت‌خوان‌ها استفاده شود. یک BSoC با اتصالات (تماسی) مجاز است که به اندازه کافی پیش بیاید تا اجازه جمع‌آوری بارزه زیستسنجدی کاربر را بدهد.

1- automated finger-on detection built-in

2- pad

پیوست الف
(اطلاعاتی)

محركهایی برای مشخصات نوع S2

الف-۱ امکان‌پذیری فنی

نوع S1 یک توسعه کارکردی از یک ICC سازگار با استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲ و استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۱۰ است. این از لحاظ فنی چالش برانگیز است که تمام اجزا در داخل بدن یک کارت جاسازی شده، و ضخامت و انعطاف پذیری کارت مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲ باشد. این به طور خاص به حسگر اثرا نگشت مربوط است. فناوری جریان اصلی - حسگرهای اثر انگشت سیلیکونی خازنی - ممکن است برای یک سامانه روی کارت زیست‌سنجدی نوع S1 مناسب نباشد. هنگامی که سیلیکون با فرآیند ساییدن از ۵۰ μm نازک‌تر می‌شود، قابل انعطاف می‌گردد، اما در این حالت مانند بسیاری از نمونه‌های اولیه نشان داده شده توسط پیش‌تازان صنعت در مقابل آزمون‌های پیچش و خمش مقاومت نخواهد کرد.

حسگرهای اثر انگشت جایگزین که از یک لایه قابل انعطاف مانند بسپار (پلیمر) استفاده می‌کنند، در حال توسعه هستند، اما هنوز به تولید انبوه نرسیده است. حسگرهای سیلیکونی به عنوان یک فناوری جریان اصلی نباید توسط استاندارد مستثنی یا متمایز شوند.

الف-۲ زیرساخت و عملیات

پیش‌بینی شده که زیرساخت خواننده (کارت خوان) موجود، بدون تغییر باقی بماند و برای پذیرش سامانه روی کارت زیست‌سنجدی مبتنی بر تماس، مناسب‌سازی نشود. در یک فرآنامه بدون اتصالات (غیرتماسی)، نیازی نیست که برای کارکردن به صورت اطمینان‌پذیر، سامانه روی کارت زیست‌سنجدی الزاماً ابعاد و الزامات مکانیکی یک ICC سازگار با استاندارد را برآورده سازد. هنگامی که ضخامت کارت بیشتر از ضخامت ذکر شده در استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۳۲ است، ادغام اجزای دیگر مانند باتری بسیار ساده‌تر است. نوع S2، به علت ضخامت افزایش یافته بدن کارت، به منظور جلوگیری از شکستن حسگر، سخت‌تر خواهد بود.

پیوست ب
(اطلاعاتی)
کتابنامہ

- [1] ISO/IEC 7816-11, Identification cards - Integrated circuit cards - Part 11: Personal verification through biometric methods.
- [2] ISO/IEC 19785-3:2007, Information technology - Common Biometric Exchange Formats Framework - Part 3: Patron format specifications.
- [3] ISO/IEC 19795-7, Information technology - Biometric performance testing and reporting - Part 7: Testing of on-card biometric comparison algorithms.