

INSO-ISO-IEC

12087-2

1st. Edition

Identical with
ISO/IEC :12087-2
1994+Cor1:1997



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - ایزو آی ای سی

۱۲۰۸۷-۲

چاپ اول

مرداد ۱۳۹۲

فناوری اطلاعات - نگاشتاری رایانه‌ای و
پردازش تصویر - پردازش و تبادل
تصویر (IPI) - ویژگی کارکردی
قسمت ۲: واسط برنامه‌ی کاربردی سامانه‌ی
هسته‌ی تصویر کردن توسط برنامه‌نویس

**Information technology- Computer
graphic and image processing- Image
processing and interchange (IPI) –
functional specification
Part 2: Programmer's imaging kernel
system application program interface**

ICS:35.140

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 موسسه 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، مصرف کنندگان، 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 پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته 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 در صورت 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 الکتروتکنیک (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 کند. 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 استانداردهای 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، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل 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 یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل 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 - نگاشتاری رایانه‌ای و پردازش تصویر - پردازش و تبادل تصویر (IPI) - ویژگی

کارکردی قسمت ۲: واسط برنامه‌ی کاربردی سامانه‌ی هسته‌ی تصویر کردن توسط برنامه‌نویس »

رئیس:

سمت و / یا نمایندگی
معاون طرح و توسعه مرکز تحقیقات صنایع
انفورماتیک

رضایی، رامین
(لیسانس الکترونیک)

دبیر:

سرپرست آزمایشگاه فناوری اطلاعات مرکز
تحقیقات صنایع انفورماتیک

یحیایی، مه‌ری
(لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت

افکار، علی
(دکترای الکترونیک)

مدیر فنی و عملیات شرکت بازرسی کالای تجاری

ترابی، سعید
(لیسانس مدیریت صنعتی)

کارشناس مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

حنیفه، فرشته
(لیسانس اقتصاد)

کارشناس جمع‌آوری اطلاعات شرکت ارتباطات
زیرساخت

زندباف، عباس
(لیسانس مخابرات)

عضو هیات مدیره شرکت سیماوا

فرج‌پور، مهیار
(فوق لیسانس الکترونیک)

عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت

نادری، مجید
(دکترای الکترونیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی

پیش گفتار

استاندارد " فناوری اطلاعات- نگاشتاری رایانه‌ای و پردازش تصویر- پردازش و تبادل تصویر (IPI)- ویژگی کارکردی قسمت ۲: واسط برنامه‌ی کاربردی سامانه‌ی هسته‌ی تصویرکردن توسط برنامه‌نویس " که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide 21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای "بین‌المللی/ منطقه‌ای" و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در دویست و چهل و پنجمین اجلاس کمیته‌ی ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۹۱/۱۱/۰۷ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه‌ی صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده خواهد شد.

"این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است:"

ISO/IEC 12087-2: 1994+Cor1:1997 Information technology- Computer graphic and image processing- Image processing and interchange (IPI) –functional specification Part 2: Programmers imaging kernel system application program interface

فناوری اطلاعات - نگاشتاری رایانه‌ای و پردازش تصویر - پردازش و تبادل تصویر (IPI) - ویژگی کارکردی قسمت ۲: واسط برنامه‌ی کاربردی سامانه‌ی هسته‌ی تصویر کردن توسط برنامه‌نویس

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 12087-2:1994 + Cor1:1997 تدوین شده است.

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی واسط برنامه‌ی کاربردی (API)^۱ موسوم به سامانه‌ی هسته‌ی تصویربرداری برنامه‌نویس (PIKS)^۲ را وضع می‌کند. تعاریف معماری و مفهومی معماری رایج تصویربرداری (CAI) در ISO/IEC 12087-1 و تعیین ویژگی وسیله‌ی تبادل تصویر (IIF) در ISO/IEC 12087-3 آمده است.

هدف از PIKS فراهم‌سازی مجموعه‌ای غنی از هر دو سطح خدمات ترازپایین و ترازبالا روی تصویر و موضوعات داده‌ای مشتق از تصویر است. این خدمات را می‌توان به عنوان اجزاء سازنده در گستره‌ی وسیعی از کاربردهای تصویربرداری عمومی به کار گرفت.

پدیدآوران PIKS تلاش آگاهانه‌ای برای ایجاد استاندارد انجام داده‌اند که به نفع هیچ سامانه‌ی رایانه‌ای خاصی نباشد. بهتر است پیاده‌سازی PIKS در سامانه‌های رایانه‌ای با گستره‌ای از معماری‌ها از رایانه‌های همه‌منظوره گرفته تا شتاب دهنده‌های سخت‌افزاری تخصصی و از نظر اندازه از رایانه‌های شخصی تا ابررایانه‌های بزرگ و با گستره‌ای از اتصال‌ها از رایانه‌های مستقل گرفته تا شبکه‌های رایانه‌ای توزیع شده، میسر باشد.

PIKS در موارد قابل کارکرد، با اتکا به سایر واسط‌های برنامه‌ی کاربردی و استانداردهای قالب داده‌ها، قابلیت‌هایی فراهم می‌کند که به تصویربرداری منحصر نمی‌شود. فهرستی که در پی می‌آید حاوی چکیده‌ای از قابلیت‌های فنی ارایه شده و نشده توسط PIKS است. اگرچه باید خاطر نشان کرد که برای بسیاری از فناوری‌های فهرست "ارایه نشده توسط PIKS" کارکرد PIKS ممکن است به عنوان پیش‌پردازنده یا با هم‌پردازنده، مفید باشد.

- موارد ارایه شده توسط سامانه هسته تصویر کردن توسط برنامه‌نویس PIKS

تحلیل تصویر

طبقه‌بندی (پایه) تصویر

بهسازی تصویر

تبادل تصویر بین PIKS و یک برنامه‌ی کاربردی

تبادل تصویر بین PIKS و IIF

1- Applications Program Interface
2- Programmer's imaging kernel system

نخستین‌های دستکاری تصویر
ابزارهای تولید موضوع داده‌ای پردازش تصویر (مثل کارکردهای پالایه‌ی تصویر)
بازیابی تصویر
دیداری‌سازی (پایه) تصویر
مدل‌های رنگ استاندارد

- موارد ارایه نشده توسط سامانه هسته تصویر کردن توسط برنامه‌نویس PIKS

صوت
نگاشتاری رایانه‌ای
کنترل افزاره
برگیری تصویر
ارتباطات تصویری
فشرده‌سازی و وافشاری تصویر
نمایش تصویر
انتقال تصویر بین برنامه‌های کاربردی
درک تصویر
چندرسانه‌ای‌ها
شناسایی الگو
پیاده‌سازی‌های خاص
ویدیو
سامانه‌های پنجره

یادآوری- امکان تبادل تصویر در استاندارد ISO/IEC 12087-3، کارکرد فشرده‌سازی و وافشاری و انتقال تصویر بین برنامه‌های کاربردی و بین برنامه‌ی کاربردی و PIKS را نشان می‌دهد

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی محسوب می‌شود.
در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.
استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد ملی الزامی است :

2-1 ISO/IEC 12087-1: Information technology – Computer graphic and image processing and interchange (IPI)- Functional specification- part 1: Common Architecture for Imaging

2-2 ISO/IEC 12087-3: Information technology – Computer graphic and image processing and interchange (IPI)- Functional specification- part 1: Image Interchange Facility

کلیه‌ی بندهای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 12087-2:1994 +Cor1:1997 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.