



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۶۲۱

چاپ اول

شهریور ۱۳۹۲

INSO
16621

1st. Edition

Sep.2013

پردازش اطلاعات - استفاده از توازن طولی برای
آشکارسازی خطاها در پیام‌های اطلاعاتی

**Information processing - Use of longitudinal
parity to detect
errors in information messages**

ICS:35.100.20

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 پیشنهادات 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 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، 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

« پردازش اطلاعات - استفاده از توازن طولی برای آشکارسازی خطاها در پیام‌های اطلاعاتی »

رئیس:

سمت و / یا نمایندگی

پهلوانیان، حسین
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات و
دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)
شرکت آگاهان ارتباط آریا
(سهامی خاص)

دبیر:

حقوقی، حسین کامبیز
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)
شرکت آگاهان ارتباط آریا
(سهامی خاص)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آذرکار، سیدعلی
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)
شرکت مهندسی پدیدپرداز
کارشناس پروانه‌دار استاندارد

رادمان، جواد
(دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)
شرکت مبین‌نت

فراهانی، فهیمه
(لیسانس حسابداری)
شرکت آگاهان ارتباط آریا
(سهامی خاص)

فنوننی الاصل، حشمت اله
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)
مخابرات شرکت نفت

مظاهری، محمدحسین
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

ممدوح، حسین
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)
شرکت آگاهان ارتباط آریا
(سهامی خاص)

نظری، فاطمه
(فوق لیسانس فناوری اطلاعات - برنامه‌ریزی سیستم‌ها)
شورای عالی انفورماتیک

پیش‌گفتار

استاندارد « پردازش اطلاعات - استفاده از توازن طولی برای آشکارسازی خطاها در پیام‌های اطلاعاتی » که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت آگاهان ارتباط آریا، تهیه و تدوین شده و در دویست و سی امین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۱۳۹۱/۱۰/۲ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌گردد.

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

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

ISO 1155:1978, Information processing - Use of longitudinal parity to detect errors in information messages

« پردازش اطلاعات - استفاده از توازن طولی برای آشکارسازی خطاها در پیام‌های اطلاعاتی »

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مشخصات روشی برای آشکارسازی خطاها در پیام‌های اطلاعاتی به‌وسیله اتصال یک نویسه واریسی بستک به بستک اطلاعاتی ارسالی (یا متن) و واریسی آن در زمان دریافت است. روش اصلاح خطاها در زمان آشکار شدن، منوط به به‌کارگیری خاص آن بوده که در سطح بالاتری انجام می‌شود.

این روش قابل اعمال به سامانه‌هایی است که از مجموعه نویسه هفت بیتی گذشته، موضوع استاندارد ISO 646 (مجموعه نویسه گذشته هفت بیتی برای پردازش اطلاعات مبادله شده) و مد پایه^۱ به‌کارگیری این کد هفت بیتی در سامانه‌های ارتباطی، موضوع استاندارد ISO 1745 (پردازش اطلاعات، روش‌های کنترل مد پایه برای سامانه‌های ارتباطی داده) استفاده می‌کنند.

قواعد تولید بیت‌های توازن، طبق استاندارد ISO 1177، تحت عنوان «پردازش اطلاعات - ساختار نویسه برای شروع/توقف و ارسال به‌صورت همزمانی»، این است که بیت توازن باید در سامانه‌های همزمان زوج باشد.

۲ قواعد برای تولید نویسه طولی واریسی بستک توازن

۱-۲ نویسه واریسی بستک

۱-۱-۲ نویسه واریسی بستک باید از هفت بیت به اضافه بیت توازن تشکیل شده باشد.

۲-۱-۲ هر یک از هفت بیت اول نویسه واریسی بستک باید جمع دودویی پیمانه^۲ هر جز در همان بیت یک تا بیت هفت نویسه‌های پیاپی بستک ارسال شده باشد.

۳-۱-۲ توازن طولی هر ستون بستک، شامل نویسه واریسی بستک، باید زوج باشد.

۴-۱-۲ بیت توازن نویسه واریسی بستک باید همانی باشد که برای نویسه‌های اطلاعات است (فرد برای انتقال همزمانی، زوج برای ارسال غیر همزمانی)

۲-۲ مجموع^۲

۱-۲-۲ عمل جمع بدست آوردن نویسه واریسی بستک، باید پس از مشاهده اولین نویسه «شروع عنوان» (SOH)^۳ یا «شروع متن» (STX)^۴ شروع شود.

1-Modulo 2
2-Summation
3- Start of Heading
4-Start of Text

۲-۲-۲ نویسه شروع کننده نباید در مجموع گنجانیده شود.

۳-۲-۲ اگر یک نویسه STX بعد شروع مجموع براساس SOH، ظاهر شود، آنگاه نویسه STX باید مشابه یک نویسه متنی در مجموع گنجانده شود.

۳-۲ به استثنای نویسه SYN^۱، تمام نویسه‌هایی که بعد از شروع بستک واریسی مجموع ارسال می‌شود باید در مجموع گنجانده شود؛ این نویسه‌ها شامل ETB (پایان ارسال / بستک) یا ETX^۲ (نویسه کنترل پایان متن) که اطلاع می‌دهد نویسه بعدی نویسه واریسی بستک است، خواهد بود.

۴-۲ نویسه دیگری، SYN یا نویسه دیگری، نباید بین نویسه ETB یا ETX و نویسه واریسی بستک قرار داده شود.