



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - ایزو -

آی ای سی ۵-۸۸۲۵

چاپ اول

INSO-ISO/IEC

8825-5

1St. Edition

Identical with  
ISO/IEC8825-5:2008

فناوری اطلاعات - قواعد کدبندی نشانه گذاری  
قاعده ی نحوی انتزاعی یک (ASN.1): نگاشت  
تعاریف نماواره W3C XML به ASN.1

**Information technology - ASN.1 encoding rules:  
Mapping W3C XML schema definitions into  
ASN.1**

ICS:35.100.60

## 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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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 – قواعد کدبندی نشانه گذاری قاعده ی نحوی انتزاعی یک (ASN.1): نگاشت  
تعاریف نماواره W3C XML به ASN.1"

<u>رئیس:</u>	<u>سمت و /یا نمایندگی</u>
پهلوانیان، حسین (لیسانس مهندسی برق، مخابرات و دکترای مدیریت برنامه ریزی و توسعه )	شرکت آگاهان ارتباط آریا (سهامی خاص)
<u>دبیر:</u>	
حقوقی، حسین کامبیز (لیسانس مهندسی برق، مخابرات)	شرکت آگاهان ارتباط آریا (سهامی خاص)
<u>اعضاء:</u> (اسامی به ترتیب حروف الفبا)	
آذرکار، سیدعلی (فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)	سازمان نظام صنفی رایانه
امامی آرندی، هادی (فوق لیسانس مهندسی برق، مخابرات)	کارشناس استاندارد
رادمان، جواد (دکترای مدیریت برنامه ریزی و توسعه)	شرکت مبین نت
فراهانی، فهیمه (لیسانس حسابداری)	شرکت آگاهان ارتباط آریا (سهامی خاص)
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 - برنامه ریزی سیستمها)	شورای عالی انفورماتیک
یزدان پور، محمدرضا (لیسانس کامپیوتر نرم افزار)	کارشناس استاندارد

استاندارد "فناوری اطلاعات - قواعد کدبندی نشانه گذاری قاعده ی نحوی انتزاعی یک (ASN.1): نگاشت تعاریف نماواره W3C XML به ASN.1" که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط شرکت آگاهان ارتباط آریا، بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای "بین‌المللی / منطقه‌ای" و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در یکصد و هفتاد و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۰/۱۲/۲۰ 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 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 بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است:

ISO/IEC 8825-5: 2008, Information technology — ASN.1 encoding rules: Mapping W3C XML schema definitions into ASN.1

## فناوری اطلاعات – قواعد کدبندی نشانه گذاری قاعده ی نحوی انتزاعی یک (ASN.1):

### نگاشت تعاریف نماواره<sup>۱</sup> W3C XML به ASN.1

#### ۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC8825-5: 2008 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد، مشخص کردن دو نسخه نگاشت از هر نماواره<sup>۲</sup> تعاریف شمای XML (XSD) به یک شمای ASN.1 است. برای هر دو نسخه، شمای<sup>۳</sup> ASN.1 از مفهوم<sup>۴</sup> یکسانی پشتیبانی نموده و مجموعه یکسانی از اسناد XML را تأیید می‌کند. این استاندارد، دستورالعمل‌های کدگذاری (XER)<sup>۵</sup> نهایی که باید به‌عنوان قسمتی از نگاشت تعریف شده به انواع ASN.1 اعمال شود، مشخص می‌کند، ولی مشخص نمی‌کند که کدام شکل از ترکیب نحوی<sup>۶</sup> باید برای تعیین خصوصیات دستورالعمل‌های کدگذاری XER نهایی یا ترتیب یا چگونگی اختصاص یافتن آنها مورد استفاده قرار گیرد.

**یادآوری** – پیاده‌کننده‌گان ابزارهای تولیدکننده این نگاشت‌ها، می‌توانند هر شکل ترکیب نحوی یا ترتیب اختصاص دادن را که منتج به اعمال دستورالعمل‌های کدگذاری XER نهایی مشخص شده شود، انتخاب کنند. مثال‌های این استاندارد، به‌طور کلی از شکل نوع پیشوندی<sup>۷</sup> استفاده می‌کند، ولی ممکن است بسته به سبک، استفاده از یک قسمت کنترل کدگذاری XER برای نگاشت یک شمای XSD کامل ترجیح داده شود.

روش‌های مختلفی (از نظر ترکیب نحوی) برای اختصاص دستورالعمل‌های کدگذاری XER برای استفاده در کدگذاری‌های گسترش‌یافته XER (EXTENDED-XER) وجود دارد (به‌عنوان مثال، استفاده از دستورالعمل‌های کدگذاری نوع پیشوندی ASN.1 یا استفاده از یک قسمت کنترل کدگذاری XER). انتخاب شکل ترکیب نحوی، موضوعی وابسته به سبک بوده و از حیطة کاری این استاندارد خارج است.

#### ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی به آن‌ها ارجاع 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 تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- 
- 1 -World Wide Web Consortium Extensible Markup Language
  - 2 -XML Schema Definition
  - 3- Abstract Syntax Notation 1
  - 4 -Semantics
  - 5 -XML Encoding Rules
  - 6 -Syntactic Form
  - 7 -Type Prefix Form

## ۱-۲ توصیه‌نامه‌ها/استانداردهای بین‌المللی همسان

یادآوری - مجموعه کامل توصیه‌نامه‌ها/استانداردهای بین‌المللی ASN.1 که همگی در کاربردهای خاص این استاندارد قابل اعمال است، در اینجا آورده شده است. در کنار مراجعی که به صورت مستقیم در بدنه این استاندارد به آنها ارجاع داده نشده است، علامت † اضافه شده است.

**2-1-1** ITU-T Recommendation X.680 (2008) | ISO/IEC 8824-1:2008, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation*

**2-1-2** ITU-T Recommendation X.681 (2008) | ISO/IEC 8824-2:2008, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Information object specification.* †

**2-1-3** ITU-T Recommendation X.682 (2008) | ISO/IEC 8824-3:2008, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Constraint specification*

**2-1-4** ITU-T Recommendation X.683 (2008) | ISO/IEC 8824-4:2008, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Parameterization of ASN.1 specifications* †

**2-1-5** ITU-T Recommendation X.690 (2008) | ISO/IEC 8825-1:2008, *Information technology – ASN.1 encoding Rules: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER), and Distinguished Encoding Rules (DER)*

**2-1-6** ITU-T Recommendation X.691 (2008) | ISO/IEC 8825-2:2008, *Information technology – ASN.1 encoding rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER)*

**2-1-7** ITU-T Recommendation X.692 (2008) | ISO/IEC 8825-3:2008, *Information technology – ASN.1 encoding rules: Specification of Encoding Control Notation (ECN)* †

**2-1-8** ITU-T Recommendation X.693 (2008) | ISO/IEC 8825-4:2008, *Information technology – ASN.1 encoding rules: XML Encoding Rules (XER)*

**2-1-9** ITU-T Recommendation X.891 (2005) | ISO/IEC 24824-1:2007, *Information technology – Generic Applications of ASN.1: Fast Infoset*

## ۲-۲ مراجع افزونه

**2-2-1** ISO 8601:2004, *Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times*

**2-2-2** ISO/IEC 10646:2003, *Information technology – Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)*

**2-2-3** W3C XML 1.0:2000, *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Second Edition)*, W3C Recommendation, Copyright © [6 October 2000] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006>

**2-2-4** W3C XML Namespaces:1999, *Namespaces in XML*, W3C Recommendation, Copyright © [14 January 1999] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114>

**2-2-5** W3C XML Information Set:2001, *XML Information Set*, W3C Recommendation, Copyright © [24 October 2001] World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-infoset-20011024>

**2-2-6** W3C XML Schema:2001, XML Schema Part 1: Structures, W3C Recommendation, Copyright © [2 May 2001] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xmlschema-1-20010502>

**2-2-7** W3C XML Schema:2001, XML Schema Part 2: Datatypes, W3C Recommendation, Copyright © [2 May 2001] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xmlschema-2-20010502>

یادآوری - در این استاندارد هرکجا مرجع "W3C XML Schema" استفاده شده است، منظور قسمت ۱ و قسمت ۲ نماواره W3C XML است.

IETF RFC 2396 (1998), *Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax*

IETF RFC 1766 (1995), *Tags for the Identification of Languages*

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 8825-5: 2008 در مورد این استاندارد ملی معتبر و الزامی است.