



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران-ایزو-آی ای سی

۱۴۴۹۶-۲۲

چاپ اول

مرداد ۱۳۹۲

INSO-ISO-IEC

14496-22

**1st. Edition
Identical with**

**ISO/IEC 14496-
22:2009+ Cor
1:2010 + Amd
1:2010
Aug.2013**

فناوری اطلاعات - کدگذاری اشیاء

شنیداری_دیداری -

قسمت ۲۲:

قالب فونت باز

**Information technology — Coding of
audio-visual objects —
Part 22:
Open Font Format**

ICS: 35.040

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 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

« فناوری اطلاعات - کد گذاری اشیاء شنیداری _ دیداری -

قسمت ۲۲:

قالب فونت باز «

رئیس:

نوروزی ، نوید

(فوق لیسانس MBA)

سمت و/یا نمایندگی

مدیر واحد مدیریت استراتژیک شرکت مگاموتور

دبیر:

داوری تبریزی ، بیژن

(لیسانس مهندسی صنایع)

مدیر عامل شرکت مهندسی و بهبود کیفیت شریف

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سپهروند ، هدیه

(لیسانس مهندسی کامپیوتر - نرم افزار)

کارشناس استانداردهای IT اداره کل توسعه صنعت
فناوری اطلاعات

سیف ، مرتضی

(لیسانس مهندسی صنایع)

مدیر مهندسی سیستم گروه صنعتی غرب استیل

شیری ، صادم

(لیسانس برق - الکترونیک)

رئیس گروه استاندارد وزارت ارتباطات و فناوری
اطلاعات

عروجی ، سید مهدی

(فوق لیسانس مدیریت IT)

کارشناس تدوین استاندارد و تأیید نمونه سازمان
تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

کلاکی ، آتنا سادات

(فوق لیسانس هوش مصنوعی)

کارشناس شورای عالی انفورماتیک

کارشناس شورای عالی انفورماتیک

نظری ، فاطمه

(فوق لیسانس برنامه ریزی سیستم ها)

مدیر پروژه تدوین استانداردهای شرکت مهندسی

وبهبود کیفیت شریف

نوروزی زاده ، حمیرا

(لیسانس مهندسی صنایع)

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۳	۲ مراجع الزامی

پیش‌گفتار

استاندارد « فناوری اطلاعات – کد گذاری اشیاء شنیداری _ دیداری _ قسمت ۲۲: قالب فونت باز » که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط توسط شرکت مهندسی و بهبود کیفیت شریف، بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide 21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای «بین‌المللی یا منطقه‌ای» و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه و در صد و هفتاد و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۹۰/۱۲/۲۲ 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 سال ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

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

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

ISO/IEC 14496-22:2009, Information technology -- Coding of audio-visual objects -- Part 22: Open Font Format + Cor 1:2010 + Amd 1:2010, Support for many-to-one range mappings

فناوری اطلاعات - کد گذاری اشیاء شنیداری _ دیداری -

قسمت ۲۲:

قالب فونت باز^۱

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 14496-22:2009 + ISO/IEC 14496-22:2009/Cor 1:2010 + ISO/IEC 14496-22:2009/Amd 1:2010 تدوین شده است.

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های قالب فونت باز، قالب‌های طرح کلی^۲ تروتایپ^۳ و قالب فونت فشرده^۴ و زبان تغییر^۵ تروتایپ است. بسیاری از مطالب این استاندارد به هر دو فناوری تروتایپ و پست‌اسکرپت^۶ ارجاع می‌کند. مانند فونت‌های قالب فونت باز که این دو فناوری را ترکیب کرده‌اند.

یادآوری- این ویژگی بر پایه ویژگی قالب فونت اپن‌تایپ^۷ قرار دارد و از لحاظ فنی معادل آن ویژگی است.

کاربردهای چندرسانه‌ای^۸ نیازمند محدوده وسیعی از استانداردهای مرتبط با رسانه است. علاوه بر کاربردهای متداول شنیداری و دیداری، ارائه‌های^۹ چندرسانه‌ای شامل گرافیک‌های دوبعدی مقیاس پذیر^{۱۰} و متون پشتیبان کلیه زبان‌های دنیا می‌شود. بازتولید پایدار محتوای چندرسانه‌ای مقیاس پذیر، نیازمند اجزای اضافی شامل فناوری فونت مقیاس پذیر است. قالب فونت باز(OFF)، یک گسترش قالب فونت تروتایپ است که

1- Open Font Format(OFF)

2- Outline

۳- تروتایپ(True type™) یک نشان تجاری مربوط به شرکت ثبت شده رایانه‌ای اپل (Apple Computer Incorporated) است.

4-Compact Font Format(CFF)

5- Hinting language

6- PostScript ®

۷- اپن تایپ (Open type) یک نشان تجاری ثبت شده مربوط به شرکت مایکروسافت (Microsoft Corporation) در ایالات متحده آمریکا و/یا سایر کشورهاست.

8- Multimedia

9- Presentation

10-Scalable

پشتیبانی داده فونت پستاسکرپت را به آن افزوده است. فونت‌های OFF و خدمات سامانه عامل^۱ که از فونت‌های OFF پشتیبانی می‌کنند، راه ساده‌ای را برای کاربران به منظور نصب^۲ و استفاده از فونت‌ها فراهم فراهم می‌کند که ممکن است این فونت‌ها شامل طرح‌های کلی تروتایپ یا طرح‌های کلی CFF (پستاسکرپت) باشند.

OFF اهداف زیر را تحقق می‌بخشد:

- پشتیبانی چندبستری^۳ وسیع‌تر؛
- پشتیبانی عالی از مجموعه نویسه‌های^۴ بین‌المللی؛
- محافظت عالی از داده فونت؛
- ابعاد کوچک‌تر فایل برای کارآمدتر کردن توزیع فونت؛
- پشتیبانی عالی از کنترل حروف نگاری^۵ پیشرفته.

داده پستاسکرپت^۶ گنجانده شده در فونت‌های OFF، مجاز است بسته به این که کدام رسام^۷ بر روی سامانه عامل میزبان نصب شده، به طور مستقیم پویش^۸ شود یا به منظور پرداخت تصویر^۹ به قالب طرح کلی کلی تروتایپ تبدیل شود. اما مدل کاربر یکسان است و تنها عملکرد صحیح فونت‌های OFF عمل می‌کنند. کاربران نیازی به آگاهی از نوع داده طرح در فونت‌های OFF ندارند. و ایجادکنندگان فونت می‌توانند از هر قالب طرح کلی که مناسب‌تر تشخیص می‌دهند، بدون نگرانی از محدود شدن قابلیت استفاده فونت، بهره‌برداری کنند.

فونت‌های OFF می‌توانند شامل جداول طرح‌بندی^{۱۰} OFF باشند که ایجادکنندگان فونت را قادر به طراحی فونت‌های حروف نگاری بین‌المللی و جدید بیشتری می‌کند.

1- Operating system

2- Install

3- Multi-platform

4- Character set

5- Typographic

۶- پستاسکرپت یک نشان تجاری ثبت شده از شرکت سامانه‌های ادوب (Adobe Systems Incorporated) است.

7 - Rasterizer

۷ - Rasterizer نرم افزار جاوا است که به تولید فایل های PDF از تصاویر (JPG,GIF,PNG,TIFF) می پردازد.

8- Raster

9- Rendering

10- Layout

جداول طرح‌بندی OFF شامل اطلاعات جانشین سازی^۱ گلیف^۲، موقعیت‌یابی^۳ گلیف^۴، تراز کردن^۵، و موقعیت‌یابی مبنای^۶ است که کاربردهای پردازش متن را قادر به بهبود طرح‌بندی متن می‌کند. همانگونه که در مورد فونت‌های تروتاپ مشاهده می‌شود، فونت‌های OFF، سامان دهی مجموعه‌های بزرگ گلیف را با استفاده از کدگذاری یونیکد^۷ مقدور می‌سازد. این نوع کدگذاری، پشتیبانی وسیع بین‌المللی و نیز پشتیبانی حروف نگاری گلیف را مقدور می‌کند. علاوه بر این، فونت‌های OFF مجاز است حاوی امضاهای دیجیتال^۸ باشند که سامانه‌های عامل و کاربردهای مرورگری^۹ را قادر به شناسایی منبع و یکپارچگی^{۱۰} فایل‌های فونت، شامل فایل‌های فونت جاسازی شده^{۱۱} که که از اسناد وب به دست می‌آیند، پیش از استفاده از آنها می‌کند. هم چنین توسعه‌دهندگان فونت می‌توانند محدودیت‌های جاسازی شده را در فونت‌های OFF کدگذاری کنند، در حالی که این تغییرات در فونت امضا شده قابل اعمال نیستند.

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 ایران 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 تاریخ تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO/IEC 10646, Information technology — Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)

1- Substitution

2 – Glyph

۲ - گلیف، علامت یا نشان جاری و در اصل یک عنصر نوشتاری است.

3- Positioning

4- Justification

5- Baseline

6- Unicode

7- Digital Signature

8- Browsing

9- Integrity

10- Embedded

2-2 ISO/IEC 14496-18, Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 18: Font compression and streaming

2-3 TrueType Instruction Set, <<http://www.microsoft.com/typography/otspec/ttinst.htm>>

2-4 Unicode 5.1, <<http://www.unicode.org/versions/Unicode5.1.0/>>

ISO/IEC 14496-22:2009 + ISO/IEC 14496-22:2009/Cor 1:2010 کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی

+ ISO/IEC 14496-22:2009/Amd 1:2010 در مورد این استاندارد ملی معتبر و الزامی است.