



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۱۶۴-۳

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO

16164-3

1st. Edition

Apr.2013

فناوری اطلاعات - سامانه کدگذاری تصویر
گروه مشترک کارشناسان عکاسی دامنه
گسترده (JPEG XR) - قسمت ۳: حرکت
JPEG XR

**Information technology — JPEG XR image
coding system — Part 3: Motion JPEG XR**

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 پیشنهادها 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) و سایل سنچس، 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) و سایل سنچس، 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 کدگذاری تصویر گروه مشترک کارشناسان عکاسی دامنه گسترده
(JPEG XR)»^۱ - قسمت ۳: حرکت JPEG XR»

رئیس:

مشرف ، بهنوش

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

دبیر:

ترابی ، مهنوش

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی ، محمد

(فوق لیسانس مهندسی برق)

زمانی ، کرشنا

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

سایانی ، احمد

(فوق لیسانس مهندسی برق)

صحراگرد ، جلیل

(فوق لیسانس مهندسی برق)

قاسمی، سعید

(لیسانس مهندسی برق)

کریم پور، ابوالفضل

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

سمت و / یا نمایندگی

کارشناس پایگاه داده ها

شرکت برق منطقه ای هرمزگان

کارشناس استاندارد

کارشناس فیبر نوری شرکت برق

منطقه ای هرمزگان

کارشناس مرکز رایانه دانشگاه

مازندران

مدیر دفتر تحقیقات و استانداردها

شرکت برق منطقه ای هرمزگان

معاون برنامه ریزی و تحقیقات شرکت

برق منطقه ای هرمزگان

کارشناس دفتر تحقیقات و استانداردها

شرکت برق منطقه ای هرمزگان

کارشناس فناوری اطلاعات اداره کل

استاندارد استان هرمزگان

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
آشنایی با سازمان ملی استاندارد	ب
کمیسیون فنی تدوین استاندارد	ج
پیش گفتار	ه
۱ هدف و دامنه کاربرد	۱
۲ مراجع الزامی	۱
۳ اصطلاحات و تعاریف	۱
۴ سازگاری و ریشه تکنولوژی	۲
۱-۴ اعضای خانواده	۲
۲-۴ تطابق	۲
۳-۴ رخ‌نمون‌ها و سطوح	۲
۵ توالی‌های حرکت	۳
۱-۵ ورود نمونه و قالب‌های نمونه	۳
۱-۵-۱ تعریف	۳
۱-۵-۲ قوانین نحوی	۴
۱-۵-۳ قوانین معنایی	۵
پیوست الف (الزامی) فایل و رخ‌نمون‌های رشته کدی	۷
الف-۱ معرفی رخ‌نمون	۷
الف-۲ رخ‌نمون Motion JPEG XR Advanced	۷
الف-۳ رخ‌نمون Motion JPEG XR Sub_Baseline	۷

پیش‌گفتار

استاندارد "فناوری اطلاعات- سامانه کدگذاری تصویر گروه مشترک کارشناسان عکاسی دامنه گسترده (JPEG XR)- قسمت ۳: حرکت JPEG XR" که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در دویست‌وسه‌هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۱/۱۰/۱۷ 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 منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهند شد و هر گونه 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 تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مآخذی که در تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته است به شرح زیر است:

ISO/IEC 29199-3:2010, Information technology – JPEG XR Image Coding System– Part 3: Motion JPEG XR

این استاندارد در مورد مشخصات حرکت JPEG XR که بر اساس قالب فایل رسانه‌ای مبتنی بر ISO است، می‌باشد. این قسمت، استفاده از کدگذاری JPEG XR برای تصاویر با توالی زمانی مشخص می‌کند. قالب فایل حرکت JPEG XR به گونه‌ای طراحی شده است تا به توجه به زمان، شامل یک یا چندین توالی حرکتی تصاویر JPEG XR باشد. این بعنوان یک "بستک ساختاری"^۱ که فقط فرمت تصویری را مشخص می‌کند، در نظر گرفته شده است. انتظار است برنامه کاربردی، حرکت JPEG XR را با صوت مناسب، فراداده^۲ و غیره برای مشخصات کامل برنامه کاربردی، ترکیب کند. آن مشخصات معمولاً رخ‌نمون‌ها و سطوح حرکت JPEG XR را انتخاب و همچنین می‌توانند رخ‌نمون‌ها و سطوح برنامه کاربردی که برای یکپارچه‌سازی بکار می‌رود را نیز مشخص کنند.

انتظار است حرکت JPEG XR در انواع گوناگونی از برنامه‌های کاربردی، استفاده شود. به ویژه در قسمتی که تکنولوژی کدگذاری JPEG XR بنا به دلایل دیگر در دسترس است و یا جایی که رویکرد مبتنی بر چارچوب^۳ با کیفیت بالا که بدون کدگذاری درون چارچوب^۴ است، مناسب می‌باشد. این حوزه‌های برنامه کاربردی شامل موارد زیر است:

- دوربین‌های دیجیتال
 - محیط‌های مستعد خطا مانند بی‌سیم و اینترنت
 - ضبط ویدئو
 - ضبط تصاویر دیجیتالی با کیفیت بالا برای انتشار حرفه‌ای و تولید حرکت تصویر از سامانه‌های مبتنی بر فیلم به سامانه‌های دیجیتال
 - تصویربرداری طبی و ماهواره‌ای با وضوح بالا
- حرکت JPEG XR یک قالب انعطاف‌پذیر است و استفاده‌های گوناگونی را اجازه می‌دهد مانند ویرایش، نمایش، مبادله و جاری‌سازی.

1 - Building Block

2 - Metadata

3 - Frame

4 - Inter-Frame

فناوری اطلاعات – سامانه کدگذاری تصویر گروه مشترک کارشناسان عکاسی دامنه گسترده (JPEG XR) – قسمت ۳: حرکت JPEG XR

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، استفاده از کدگذاری JPEG XR برای تصاویر متوالی زمانی (توالی‌های حرکتی) درون فایل‌هایی که براساس قالب فایل رسانه‌ای مبتنی بر ISO است، می‌باشد.

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 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 مورد نظر است.
استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 15076-1:—1), Image technology colour management — Architecture, profile format and data structure — Part 1: Based on ICC.1:2004-10.

2-2 ISO/IEC 15444-12, Information technology — JPEG 2000 image coding system — Part 12: ISO base media file format.

یادآوری – استاندارد ISO/IEC 15444-12 از لحاظ فنی همانند استاندارد ISO/IEC 14496-12 است.

2-3 ITU-T T.832 (2009-03) ISO/IEC 29199-2:2009, Information technology — JPEG XR image coding system — Part 2: Image coding specification

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاح و تعریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

توالی حرکت^۱

سیگنال صوتی ورودی که مرکب از یک، دو یا چندین کانال است و شامل MBO^۲ است.

1 - Motion Sequence

2 - Multi-channel Background Object

۴ سازگاری و ریشه تکنولوژی

۴-۱ اعضای خانواده

بستک ساختاری است که چگونگی ذخیره‌سازی توالی حرکت JPEG XR در قالب فایلی که براساس قالب فایل رسانه‌ای مبتنی بر ISO است، را معین می‌کند. این بستک ساختاری بعنوان یک عضو خانواده ویژگی با قالب معمولی به کار می‌رود.

اگر صوت مورد نیاز باشد، از آنجائیکه این، مشخصات یک بستک ساختاری است، پشتیبانی صوتی مناسب باید یا از طریق سایر مشخصات که از قالب فایل رسانه‌ای مبتنی بر ISO استفاده می‌کند یا از طریق مرجع ثبت‌نام MP4 (طبق تعریف در استاندارد ISO/IEC 15444-12) انتخاب شود.

سایر اعضای خانواده شامل قالب فایل رسانه‌ای مبتنی بر ISO (استاندارد ISO/IEC 15444-12) و قالب‌های فایل مبتنی بر آن است.

این مشخصات، تعریف عمومی برای ساختار یک فایل (توالی از اشیا که در اینجا جعبه‌ها^۱ نامیده می‌شود و اجزای جدانشدنی^۲ در قالب‌های فایل مشابه) و تعریف عمومی ساختار کلی یک شی (اندازه و نوع) به اشتراک می‌گذارد.

همه این مشخصات نیاز دارند که خوانندگان، اشیایی را که غیرقابل تشخیص برایشان است را نادیده بگیرند. در هر موردی که تفاوت یا تضاد وجود دارد، این قسمت از استاندارد، مقدم بر قسمت‌هایی است که بعنوان اساس و پایه آن‌ها بیان شده است. هر چند که چنین تفاوت‌هایی وجود ندارد.

۴-۲ انطباق

فایل‌هایی که مطابق این قسمت از استاندارد جاری هستند، باید با قالب فایل‌های مشخص شده در استاندارد ISO/IEC 15444-12 نیز مطابق باشند. پیاده‌سازی کدگذارهای حرکت JPEG XR باید کدگذاری شیاری تصویر که فناوری کدگذاری JPEG XR (مراجعه شود به استاندارد ISO/IEC 29199-2 | ITU-T T.832) را در فایل‌های مطابق به این قسمت استاندارد جاری استفاده می‌کند، پشتیبانی نماید. فایل‌هایی که با این مشخصات تطابق می‌کنند باید حداقل شامل یک شیاری تصویری حرکت JPEG XR باشند.

۴-۳ رخ‌نمون‌ها و سطوح

تطابق با این رخ‌نمون‌های محدود، در جعبه نوع فایل بوسیله افزودن رخ‌نمون‌های سازگار بصورت نشان‌هایی درون لسیت سازگاری، نشان داده شده است. پیوست الف رخ‌نمون‌های موجود در این قسمت استاندارد را تعریف می‌کند. مشخصات مشتق شده و کاربردی که بر پایه این مشخصات می‌باشد، ممکن است نشان‌های بیشتری را تعریف کنند.

1 - Boxes
2 - Atoms

۵ توالی‌های حرکت

۵-۱ ورود نمونه و قالب‌های نمونه

۵-۱-۱ تعریف

انواع جعبه: 'mjxr'

ظرف^۱: جعبه جدول نمونه ('stbl')^۲

اجباری^۳: بله

مقدار: فقط یکی

قالب یک نمونه هنگامیکه نام ورود نمونه 'mjxr' است، مطابق با استاندارد ISO/IEC 29199-2، CODED_IMAGE() می‌باشد (البته بدون تعریف IMAGE_HEADER()). هر تصویر ارائه شده به کدگذار JPEG XR، بطور منطقی بوسیله پیوستن محتوای هر نمونه به محتوای جعبه هدر JPEG XR^۴ در ورود نمونه بصری^۵ مرتبطش، تشکیل شده است.

یادآوری - مقادیر آفست در تصویر گذشته، برای این مجموعه کامل داده که تحویل کدگذار داده می‌شود، بکار می‌رود که نتیجه پیوستن جعبه هدر JPEG XR با داده نمونه می‌باشد.

همه تصاویر این توالی، از محدودیت‌های رخ‌نمون و شاخص سطح در جعبه رخ‌نمون JPEG XR^۶ (در صورت وجود)، پیروی می‌کنند. اگر رخ‌نمون مشخصی تعیین نشده باشد، باید به رخ‌نمون پیشرفته^۷ ITU-T T.832 | ISO/IEC 29199-2 اشاره کرد.

مقادیری که در VisualSampleEntry نشان داده می‌شود، جعبه‌های تشکیل‌دهنده‌اش (شامل جعبه هدر JPEG XR) و رشته‌ای از کدها که این جعبه‌ها را توضیح می‌دهد، باید با اندازه‌ای که قالب و دقت فیلدها اجازه می‌دهد، مطابقت داشته باشد. این تطابق باید وجود داشته باشد ولی به اطلاعات عرض و ارتفاع و اعلان وضوح^۸ (در دقت مجاز بوسیله نمایش‌های متفاوت)، محدود نمی‌باشد. فایل‌هایی که دارای تضاد هستند، مطابقت ندارند و خوانندگان ممکن است تلاش کنند تا تصمیم بگیرند که کدام مقادیر صحیح هستند و یا اینکه اصلاً فایل را نپذیرند.

فیلدهای horziresolution و verresolution در ورود نمونه بصری، بیشترین وضوح مولفه تصویر را تعیین می‌کنند.

1 - Container

2 - Sample Table Box

3 - Mandatory

4 - JPEX XR Header Box

5 - Visual Sample Entry

6 - JPEG XR Profile Box

7 - Advanced Profile

8 - Resolution Declaration

اگر تصاویر کدشده شامل صفحه آلفا^۱ باشند، مقدار مناسب عمق که در ورود نمونه بصری تعیین شده است، باید استفاده شود.

یادآوری: فقط یک CODED_IMAGE() در هر ورود نمونه 'mjxr'، پشتیبانی می‌شود. از این رو مفهوم یک 'separate alpha image plane' که در پیوست الف از استاندارد ITU-T T.832(2009-03) | ISO/IEC 29199-2:2009 مشخص شده است، در اینجا پشتیبانی نمی‌شود.

اطلاعات رنگ ممکن است در یک یا چند ColourInformationBoxes تکمیل شود. این‌ها باید بطور صحیح در ورود نمونه که با دقیق‌ترین (و احتمالاً گرانترین برای پردازش) آغاز می‌شود و به سوی کمینه پیشرفت می‌کند، تکمیل شود. این‌ها مشورتی هستند و مربوط به ترجمه و تبدیل رنگ می‌باشند. هیچ رفتار الزامی که با آن‌ها ارتباطی داشته‌باشند، وجود ندارد. یک خواننده ممکن است مناسب‌ترین را انتخاب کند. یک ColourInformationBox با نوع رنگ ناشناخته، ممکن است نادیده گرفته‌شود. مقادیر فیلد colour_type غیر از آن‌هایی که اینجا مکتوب شده‌اند، بصورت رزرو نگه‌داشته‌شده‌اند.

یادآوری - فیلد ColourInformationBox برای VideoSampleEntry مشخص است و نباید با جعبه 'colr' در سایر استانداردها مثل JPX File Format (ITU-T T.801 | ISO/IEC 15444-2) اشتباه گرفته‌شود که می‌تواند هم توسط محتوا و هم فایل‌های اولیه جعبه، فرق گذاشته‌شود.

انتخاب رخ‌نمون ICC ممکن است یکی از محدودیت‌های تحت کد 'rICC' باشد که پردازش آسانتر را اجازه می‌دهد.

چنین رخ‌نمون محدودی باید یا بصورت کلاس Monochrome یا بصورت کلاس Three-Component Matrix-Based از رخ‌نمون ورودی، باشد که در استاندارد ISO 15076-1 تعریف‌شده‌است. اگر رخ‌نمون در کلاس دیگری باشد باید شاخص 'prof' استفاده شود.

یادآوری - اگر در هر نمونه قالب فایل، به دو تصویر نیاز باشد، مثلاً برای پشتیبانی کدگذاری به‌هم‌پیچیده^۲ یا کدگذاری آلفا جداگانه، نام‌های متفاوتی برای ورود نمونه بصری استفاده‌خواهدشد.

۵-۱-۲ قواعد نحوی^۳

```
// Visual Sequences
class MJXRSampleEntry() extends VisualSampleEntry ('mjxr'){
    JPEGXRInfoBox();
    JPEGXRHeaderBox();
    JPEGXRProfileBox(); // optional
    ColourInformationBox(); // optional
}
class JPEGXRInfoBox() extends FullBox('jxri', 0, version=0){
    UInt8[16] PIXEL_FORMAT;
    UInt8 IMAGE_BAND_PRESENCE;
```

1 - Alpha Plane
2 - Interlaced
3 - Syntax

```

        UInt8 ALPHA_BAND_PRESENCE;
    }
class JPEGXRHeaderBox() extends FullBox('jxrh', 0, version=0){
    IMAGE_HEADER();
    IsCurrPlaneAlphaFlag := FALSE;
    IMAGE_PLANE_HEADER();
    if (ALPHA_IMAGE_PLANE_FLAG) {
        IsCurrPlaneAlphaFlag := TRUE;
        IMAGE_PLANE_HEADER();
    }
}
class JPEGXRProfileBox() extends Box('jxrp'){
    PROFILE_LEVEL_INFO();
}
class ColourInformationBox extends Box('colr'){
    unsigned int(32) colour_type;
    if (colour_type == 'nclx') /* on-screen colours */
    {
        unsigned int(16) colour primaries;
        unsigned int(16) transfer_characteristics;
        unsigned int(16) matrix_coefficients;
        unsigned int(1) full_range_flag;
        unsigned int(7) reserved = 0;
    } else if (colour_type == 'rICC')
    {
        ICC_profile; // restricted ICC profile
    }
    else if (colour_type == 'prof')
    {
        ICC_profile; // unrestricted ICC profile
    }
}

```

۵-۱-۳ قواعد معنایی^۱

در ورود نمونه بصری:

برای Compressorname مقدار "Motion JPEG XR\016" پیشنهاد شده است ولی نیاز نمی باشد (016\، برابر با ۱۴ است که طول رشته بایت هاست).

depth یکی از مقادیر زیر را اختیار می کند. سایر مقادیر بصورت رزرو نگه داشته شده اند و اگر پیدا شوند، رفتار ترکیبی آن تعریف نشده است.

0X18 - تصاویر بصورت رنگی و بدون آلفا هستند.

0X28 - تصاویر بصورت خاکستری و بدون آلفا هستند.

0X20 - تصاویر دارای آلفا (خاکستری یا رنگی) هستند.

در جعبه هدر JPEG XR:

IMAGE_HEADER() همانطور که در قسمت ۸-۳ از استاندارد ISO/IEC 29199-2:2009 تعریف شده‌اند. ITU-T T.832(2009-03) |

IMAGE_PLANE_HEADER() همانطور که در قسمت ۸-۴ از استاندارد ISO/IEC 29199-2:2009 تعریف شده‌اند. ITU-T T.832(2009-03) |

IsCurrPlaneAlphaFlag در این ساختار فیلد نیست ولی یک متغیر محلی که در کدگذاری IMAGE_PLANE_HEADER() استفاده شده‌است، می‌باشد.

ALPHA_IMAGE_PLANE_FLAG در این ساختار فیلد نیست ولی یک فیلد در IMAGE_HEADER() است که اینجا آزمایش شده‌است.

PIXEL_FORMAT همانطور که در پیوست الف-۷-۱۹ از استاندارد ISO/IEC 29199-2:2009 تعریف شده‌اند. ITU-T T.832(2009-03) |

IMAGE_BAND_PRESENCE همانطور که در پیوست الف-۷-۳۱ از استاندارد ISO/IEC 29199-2:2009 (03) تعریف شده‌اند. ITU-T T.832(2009-03) |

ALPHA_BAND_PRESENCE همانطور که در پیوست الف-۷-۳۲ از استاندارد ISO/IEC 29199-2:2009 (03) تعریف شده‌اند. ITU-T T.832(2009-03) |

در جعبه رخ‌نمون JPEG XR:

PROFILE_LEVEL_INFO() همانطور که در قسمت ۸-۶ از استاندارد ISO/IEC 29199-2:2009 تعریف شده‌اند. ITU-T T.832(2009-03) |

در جعبه اطلاعات رنگ:

هنگامیکه مقدار colour_type برابر 'nclx' می‌باشد: این فیلدها دقیقاً چهار بایت هستند که برای PTM_COLOR_INFO() در پیوست الف-۷-۲ از استاندارد ISO/IEC 29199-2:2009 تعریف شده‌اند. ITU-T T.832(2009-03) |

ICC_PROFILE: طبق تعریف، یک رخ‌نمون ICC است. بعنوان مثال در استانداردهای ISO 15076-1 یا ICC.1:2001-04 عرضه شده‌اند.

پیوست الف

(الزامی)

فایل و رخ‌نمون‌های رشته‌کدی^۱

الف-۱ معرفی رخ‌نمون

این پیوست بصورت الزامی رخ‌نمون‌های حرکت JPEG XR را تعیین می‌کند. نشان رخ‌نمون Motion JPEG XR Advanced باید در فیلد compatible_brands از جعبه filetype ('ftype') در فایل‌هایی که با این مشخصات مطابقت دارند، موجود باشد.

الف-۲ رخ‌نمون Motion JPEG XR Advanced

فایلی که با رخ‌نمون Motion JPEG XR Advanced مطابقت دارد باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- ۱- با استفاده از حداقل یک MJXRSampleEntry، حداقل یک شیء تصویری وجود داشته‌باشد.
- ۲- همه تصاویر مطابق با رخ‌نمون Advanced که متعلق به مشخصات کدگذاری تصویر JPEG XR در استاندارد ISO/IEC 29199-2:2009 | ITU-T T.832(2009-03) است، باشند.

یادآوری: رخ‌نمون Motion JPEG XR Advanced یک 'catch all' است که هرگونه ترکیب از ویرایش اولیه مشخصات کدگذاری تصویر JPEG XR و قالب فایل رسانه‌ای بر پایه ISO را مجاز می‌شمرد.

الف-۳ رخ‌نمون Motion JPEG XR Sub-Baseline

فایلی که با رخ‌نمون Motion JPEG XR Sub-Baseline مطابقت دارد باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- ۱- همه تصاویر باید با رخ‌نمون Sub-base مشخصات کدگذاری تصویر JPEG XR در استاندارد ITU-T ISO/IEC 29199-2:2009 | T.832(2009-03) مطابقت داشته‌باشند.
- ۲- هر شیء باید دقیقاً دارای یک توضیح نمونه باشد که توسط همه نمونه‌ها استفاده می‌شود.
- ۳- فایل self-contained می‌باشد. هیچ مرجع داده‌ای استفاده نمی‌شود، بنابراین همه داده‌های رسانه‌ای درون یک فایل واحد وجود دارد.
- ۴- داده‌های رسانه‌ای در Media Data Box(es) درون جعبه (های) با ترتیب موقت قرار داده می‌شوند.

۵- اگر بیش از یک شیار وجود داشته باشد، داده‌های رسانه‌ای برای شیارها میان‌برگی^۱ می‌شوند که مقدار granularity آن بزرگتر از اندازه بیشتر مقدار الف یا ب نمی‌باشد: الف- مدت یک 'sample' ساده (در اصطلاح قالب فایل) ب- یک ثانیه

شاخص رخ‌نمون برای این رخ‌نمون‌ها همانند پایین است. از آنجائیکه این یک مشخصات building block است، معمولاً این‌ها نمی‌توانند بعنوان major_brand استفاده شوند، لیکن اگر یکی از این‌ها major_brand باشد، باید minor_version برابر صفر شود.

رخ‌نمون Advanced برابر mjsxr

رخ‌نمون Sub-Baseline برابر mjsx