



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۰۴۲

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

19042

1st. Edition

2015

مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - الزاماتی
برای کارفرمایان و تأمین‌کنندگان
مستندسازی کاربری

**Systems and software engineering —
Requirements for acquirers and
suppliers of user documentation**

ICS: 35.080

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. 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) و 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) و وسایل سنجش، تعیین عبار 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

« مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - الزاماتی برای کارفرمایان و تأمین‌کنندگان مستندسازی کاربری »

رئیس:

قسمتی، سیمین

(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)

سمت و / یا نمایندگی:

کارشناس استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران - مشاور

مرکز آپای دانشگاه تربیت مدرس

دبیر:

فرهاد شیخ احمد، لیلا

(کارشناسی ارشد مهندسی رایانه، نرم‌افزار)

کارشناس استاندارد سازمان ملی استاندارد ایران

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

بی‌مانند، هدی

(کارشناس مهندسی رایانه، نرم‌افزار)

کارشناس رایانه و فناوری اطلاعات اداره استاندارد ایلام

جمشید عینی، مریم

(کارشناسی مهندسی رایانه، نرم‌افزار)

مدیر شبکه و رئیس سامانه شبکه مجتمع قضایی خانواده

شماره یک

سجادی، ندا

(کارشناسی مهندسی رایانه، نرم‌افزار)

کارشناس ارشد بانک پارسیان

سعیدی، عذرا

(کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات)

کارشناس استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران

شیرازی میگون، مریم

(کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس پژوهشگاه سازمان ملی استاندارد ایران

صادقی مشتقین، مریم

(کارشناسی مهندسی رایانه، نرم‌افزار)

کارشناس سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور

معروف، سینا

(کارشناسی مهندسی رایانه، سخت‌افزار)

کارشناس استاندارد - کارشناس سازمان فناوری اطلاعات

ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
Error! Bookmark not defined.	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ب	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۳	۲ انطباق
۳	۱-۲ تعریف انطباق
۳	۲-۲ حالت‌های انطباق
۴	۳ مراجع الزامی
۴	۴ اصطلاحات و تعاریف
۱۲	۵ مستندسازی کاربر در چرخه عمر سامانه/ نرم‌افزار
۱۲	۱-۵ فرآیند مدیریت مستندسازی نرم‌افزار
۱۴	۲-۵ فرآیند مدیریت اطلاعات
۱۵	۶ فرآیندهای توافقی مستندسازی کاربر در داخل چرخه عمر سامانه/ نرم‌افزار
۱۵	۱-۶ فرآیند اکتساب مستندسازی کاربر
۱۵	۱-۱-۶ مقاصد فرآیند اکتساب
۱۵	۲-۱-۶ خروجی‌های فرآیند اکتساب (کسب سود)
۱۶	۲-۶ فعالیت‌ها و کارهای اکتساب مستندسازی کاربری
۱۶	۱-۲-۶ آماده‌سازی اکتساب
۱۸	۲-۲-۶ انتخاب تأمین‌کننده
۱۸	۳-۲-۶ توافق قرارداد
۱۹	۴-۲-۶ مدیریت و پایش قرارداد
۱۹	۵-۲-۶ پذیرش کارفرما
۲۰	۶-۲-۶ خاتمه مذاکرات اکتساب
۲۰	۳-۶ فرآیند تأمین مستندسازی کاربر
۲۰	۱-۳-۶ مقاصد فرآیند تأمین
۲۰	۲-۳-۶ خروجی‌های فرآیند تأمین
۲۰	۴-۶ فعالیت‌ها و کارهای تأمین مستندسازی کاربر
۲۱	۱-۴-۶ شناسایی و ارزیابی فرصت‌ها
۲۱	۲-۴-۶ آماده‌سازی طرح پیشنهادی

۲۱	توافق در قرارداد	۳-۴-۶
۲۱	اجرای قرارداد	۴-۴-۶
۲۴	تحويل خدمات/ محصول و پشتیبانی	۵-۴-۶
۲۴	خاتمه	۶-۴-۶
۲۴	تعریف الزامات و قيود مستندسازی کاربر	۷
۲۴	جنبه‌های الزامات و قيود	۱-۷
۲۵	قيود زمان‌بندی	۲-۷
۲۶	الزامات قابلیت‌استفاده	۳-۷
۲۶	الزامات اصلاح محصول	۴-۷
۲۷	الزامات بومی‌سازی و ترجمه	۵-۷
۲۷	الزامات قانونی	۶-۷
۲۸	الزامات امنیتی	۷-۷
۲۸	استانداردها و معاهدات	۸-۷
۲۹	الزامات مدیریت کیفیت	۹-۷
۲۹	ویژگی‌های مستندسازی کاربر	۸
۳۰	شرح خدمات مستندسازی کاربر	۹
۳۱	درخواست برای طرح پیشنهادی	۱۰
۳۱	درخواست برای عناوین طرح پیشنهادی	۱-۱۰
۳۱	اهداف جزئی پروژه	۲-۱۰
۳۲	الزاماتی برای فرآیندهای پشتیبانی	۳-۱۰
۳۲	قابلیت‌ها و تجربه تأمین‌کننده	۴-۱۰
۳۲	دستورالعمل‌ها برای پیشنهاددهندگان خرید	۵-۱۰
۳۲	فهرستی از محصولات یا خدمات مستندسازی کاربر قابل‌تحويل	۶-۱۰
۳۴	شروط و شرایط	۷-۱۰
۳۴	معیارهای ارزشیابی طرح پیشنهادی	۸-۱۰
۳۴	طرح پیشنهادی مستندسازی	۱۱
۳۴	محتوای طرح پیشنهادی مستندسازی	۱-۱۱
۳۵	درک الزامات	۲-۱۱
۳۶	دامنه پروژه	۳-۱۱
۳۶	فرآیندها	۴-۱۱
۳۶	تجربه، قابلیت‌ها و منابع موجود	۵-۱۱
۳۷	زمان‌بندی	۶-۱۱
۳۷	موارد قابل‌تحويل	۷-۱۱

۳۷	۸-۱۱ طرح پیشنهادی قیمت
۳۸	پیوست الف (اطلاعاتی) بندها و بازبینی‌های الزامی برای کارفرمایان
۴۳	پیوست ب (اطلاعاتی) بندها و بازبینی‌های الزامی برای تأمین‌کنندگان
۴۶	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار- الزاماتی برای کارفرمایان و تأمین‌کنندگان مستندسازی کاربری» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده است و در سید و پنجاه و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۰۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد 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 زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر 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/IEC/IEEE 26512:2011, Systems and software engineering — Requirements for acquirers and suppliers of user documentation

این استاندارد به منظور کمک به کاربران استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۳۰۴: سال ۱۳۹۱ (IEEE Std 15288-2008) یا استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۲۰۷: سال ۱۳۹۰ (IEEE Std 12207-2008) تدوین شد تا خدمات مستندسازی کاربر یا مستندات را به عنوان قسمتی از فرآیندهای چرخه عمر اکتساب یا عرضه کند. این استاندارد ملی فرآیند مستندسازی را از دیدگاه کارفرمایان و تأمین کنندگان تعریف می‌کند. توصیفی دقیق از الزامات مستندسازی کاربر به منظور حصول اطمینان از این که مستندات نیازهای کاربران را برآورده می‌سازد، ضروری است. این استاندارد ملی، شناسایی، تعریف و تکمیل الزامات مستندسازی کاربر را به عنوان قسمتی از فرآیندهای اکتساب و عرضه نشان می‌دهد.

این استاندارد ملی الزاماتی را پوشش می‌دهد که برای ارقام اطلاعاتی در اکتساب محصولات مستندسازی کاربر به کاررفته است: طرح اکتساب، ویژگی مستندات، شرح خدمات، درخواست برای طرح پیشنهادی و طرح پیشنهادی. همچنین این استاندارد ملی در مورد استفاده از طرح مدیریت مستندات و طرح مستندسازی همان‌طور که در فرآیندهای اکتساب و عرضه به دست می‌آیند، بحث می‌کند.

این استاندارد ملی مستقل از ابزار نرم‌افزار است که می‌تواند در تولید مستندات و به کارگیری هرودی مستندات چاپی و مستندات روی صفحه نمایشگر به کار رود. بیشتر راهنمایی‌های آن در مستندسازی کاربر برای سامانه‌هایی از جمله سخت‌افزاری و همچنین نرم‌افزاری کاربردپذیر است.

استانداردهای قبلی تمایل به مشاهده نتایج فرآیند مستندسازی به عنوان کتابی واحد یا مجموعه چندجلدی: تحویل‌شدنی‌های قبلی دارند. به طور افزایشی، کارفرمایان و تأمین کنندگان مستندسازی تشخیص می‌دهند که بیشترین مستندسازی کاربر در حال حاضر از استفاده مجدد مدیریت شده از اطلاعات توسعه یافته قبلی (مستندسازی تک منبع) پذیرفته شده برای نسخه‌های نرم‌افزار جدید یا ارائه شده در رسانه‌های مختلف روی صفحه نمایشگر و چاپی، تولید می‌شود. وقتی که این استاندارد ملی چگونگی برپایی سامانه‌های مدیریت محتوا را توصیف نمی‌کند، برای سازمان‌های مستندسازی دست‌اندرکار مستندسازی تک منبع و همچنین برای کارفرمایان و تأمین کنندگان تحویل‌شدنی‌های قبلی کاربردپذیر است.

هر شخصی که از نرم‌افزار کاربردی استفاده می‌کند نیاز به اطلاعات دقیق در مورد این که نرم‌افزار چگونه به کاربر در انجام یک کار کمک خواهد کرد، دارد. مستندسازی می‌تواند اولین قلم ملموسی باشد که کاربر می‌بیند و بنابراین اولین برداشتهای کاربر محصول نرم‌افزاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگر اطلاعات به شکل مناسبی عرضه شود و برای یافتن و درک آسان باشد، کاربر می‌تواند به سرعت در استفاده از محصول ماهر شود. بنابراین مستندات به خوبی طراحی شده نه تنها به کاربر کمک می‌کند و کمک به کاهش هزینه آموزش و پشتیبانی می‌کند، بلکه همچنین اعتبار محصول، تولیدکننده آن و تأمین کنندگان آن را ارتقا می‌دهد.

اگر چه توسعه‌دهندگان نرم‌افزار قصد به طراحی واسط‌های کاربر دارند که به طور حسی طوری رفتار کنند همان‌طور که مستندات جداگانه بسیار کوچک نیاز دارند ولی این امر به ندرت ممکن است. امروزه نرم‌افزار به طور افزایشی کارکردپذیری را تقویت می‌کند نه تنها در برنامه‌های کاربردی بلکه همچنین در میان برنامه‌های کاربردی که هوشمندانه اطلاعات را با یکدیگر تبادل می‌کنند، تقویت می‌کند. به علاوه بیشتر نرم‌افزارها شامل قواعد و محاسبات اساسی یا الگوریتم‌هایی است که نتایج را تحت تأثیر قرار می‌دهد که می‌تواند در هنگام استفاده نرم‌افزار به دست آید. این مکانیک‌های برنامه‌نویسی اصلی، قابل تشخیص توسط کاربر است اما تنها از طریق آزمایش‌های آزمایشگاه‌ها ممکن است. به همین دلیل و دلایل دیگر، مستندسازی کاربر جز ضروری از محصولات نرم‌افزاری کاربردی باقی می‌ماند.

مستندسازی بعد از این که نرم‌افزار پیاده‌سازی شده باشد اغلب به عنوان چیز انجام شده‌ای در نظر گرفته می‌شود. اگرچه برای مستندسازی نرم‌افزار با کیفیت بالا، توسعه آن نیاز دارد به عنوان قسمت یکپارچه‌ای از چرخه عمر نرم‌افزار در نظر گرفته شود. در واقع خدمات مستندسازی کیفی یا مدیریت اطلاعات به اندازه کافی در طرح‌ریزی موردنیاز خاص مهم است.

استانداردهای مرتبط برای این اکتساب و عرضه مستندسازی کاربر نرم‌افزاری شامل استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸ (IEEE Std 26514-2010)، مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار- الزاماتی برای طراحان و توسعه‌دهندگان مستندسازی کاربر و (IEEE Std 26513-2010) ISO/IEC 26513:2009، مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار- الزاماتی برای آزمونگران و بازنگری‌کنندگان مستندسازی کاربر است. استانداردهای ملی دیگر در حال آماده‌سازی هستند یا طرح‌ریزی شده‌اند تا فرآیندهای مستندسازی و مدیریت اطلاعات را از نقطه نظر مدیران و پروژه‌های توسعه را نشان دهد.

این استاندارد ملی با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۲۰۷: سال ۱۳۹۰ (IEEE Std 12207-2008) به عنوان پیاده‌سازی فرآیندهای اکتساب و عرضه سازگار است که شامل فرآیندهای توافقی و فرآیندهای مدیریت اطلاعات و مدیریت مستندسازی نرم‌افزار است.

این استاندارد ملی برای استفاده در انواع سازمان‌ها در نظر گرفته می‌شود خواه دارای بخش مستندسازی اختصاصی باشد یا نباشد. این استاندارد ملی می‌تواند به عنوان مبنایی برای استانداردها و رویه‌های محلی به کار رود. فرض بر این است خوانندگان دارای تجربه و دانشی از فرآیندهای توافق‌شده کلی برای اکتساب و عرضه محصولات و خدمات باشند.

ترتیب بندها در این استاندارد ملی دلالت بر این ندارد که فعالیت‌ها نیز باید به همین ترتیب انجام شوند و همچنین دلالت بر این که مستندسازی نیار به توسعه به همین ترتیب دارد یا به همین ترتیب به کاربر ارائه می‌شود را ندارد.

در هر بند، الزامات تا جای ممکن مستقل از رسانه است

بازبینی‌ها^۱ در پیوست‌های الف و ب می‌تواند به منظور ردگیری انطباق با الزامات این استاندارد ملی برای کارفرمایان و عرضه‌کنندگان محصولات نرم‌افزاری به کار رود.

کتاب‌نامه شامل ارجاع به موارد اطلاعاتی منبع به کاررفته در تدوین این استاندارد ملی است و همچنین ارجاع منابع اطلاعاتی افزوده‌ای که ممکن است برای کارفرمایان و عرضه‌کنندگان مفید باشد.

مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - الزاماتی برای کارفرمایان و تأمین‌کنندگان مستندسازی کاربری

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، پشتیبانی از منافع کاربران نرم‌افزار در مستندسازی سازگار، کامل، دقیق و قابل‌استفاده است. این استاندارد ملی هر دو رویکرد موجود برای استانداردسازی را نشان می‌دهد: الف- استانداردهای فرآیند که روشی را مشخص می‌کنند که محصولات مستندسازی باید اکتساب و عرضه شوند و ب- استانداردهای محصول مستندسازی که مشخصه‌ها و الزامات کارکردی مستندسازی را مشخص می‌کنند.

همان‌طور که در استانداردهای ملی ایران به شماره‌های ۱۲۲۰۷: سال ۱۳۹۰ (IEEE Std 12207-2008) و ۱۶۳۰۴: سال ۱۳۹۱ (IEEE std 15288- 2008) تعریف شده، فعالیت‌های اکتساب و عرضه، فرآیندهای مورد توافق چرخه عمر نرم‌افزار را تشکیل می‌دهند. اکتساب و عرضه مستندسازی کاربر و خدمات مستندسازی کاربر، تخصص این فرآیندها است. خدمات مستندسازی کاربر می‌تواند برای هر قسمتی از مدیریت مستندسازی نرم‌افزار یا فرآیند مدیریت اطلاعات از قبیل موارد زیر، اکتساب و عرضه شوند:

- مدیریت مستندسازی یا اطلاعات
- طراحی و توسعه اطلاعات
- ویرایش مستندات و هماهنگ‌سازی بازنگری
- آزمودن مستندات، خصوصاً آزمودن قابلیت‌استفاده
- تولید و بسته‌بندی مستندات
- توزیع و تحویل مستندات
- توصیه در زمینه انتخاب و پیاده‌سازی ابزار مستندسازی و سامانه‌های پشتیبانی
- بهبود فرآیند مستندسازی

این استاندارد ملی، مرور کلی از مستندسازی کاربر نرم‌افزار و فرآیندهای مدیریت اطلاعات را ارائه می‌دهد که ممکن است مستلزم اکتساب و عرضه محصولات و خدمات مستندسازی کاربر نرم‌افزار، باشد. این استاندارد ملی، فرآیندهای مورد توافق (اکتساب و عرضه) را در مستندسازی کاربر نرم‌افزار، به کار می‌برد و آماده‌سازی الزامات را برای مستندسازی کاربر نرم‌افزار نشان می‌دهد. این الزامات برای ویژگی‌های مستندسازی کاربر و شرح خدمات (SOW)^۱ مورد بحث قرار گرفته در این استاندارد ملی، محوریت دارد. همچنین این استاندارد

1 - Statement of work

ملی، الزاماتی را برای خروجی‌های اولیه مستندات فرآیند اکتساب و عرضه نشان می‌دهد: درخواست طرح پیشنهادی و طرح پیشنهادی برای محصولات و خدمات مستندسازی کاربر. این استاندارد ملی برای به کارگیری در اکتساب یا عرضه کردن مستندات چاپ شده (بر روی صفحه نمایشگر) یا مستندات الکترونیکی، در نظر گرفته شده است. این استاندارد ملی از توسعه مستندات یا ابزار مدیریتی یا روشگان^۱ مستقل است. این استاندارد ملی می‌خواهد برای اکتساب و عرضه انواع مستندات زیر، مفید است، اگرچه تمامی جنبه‌های آنها را در نظر نمی‌گیرد:

- مستندات محصولات به جای نرم‌افزار
 - سامانه‌های چندرسانه‌ای که از پویانمایی، تصویر و صدا استفاده می‌کنند
 - بسته‌های آموزش مبتنی بر رایانه (CBT)^۲ و اصول دوره‌های خاصی که اصولاً برای استفاده در برنامه‌های آموزش رسمی، در نظر گرفته شده‌اند.
 - مستندات نگهداشت که عملیات داخلی نرم‌افزار سامانه‌ها را توصیف می‌کند.
 - مستنداتی که در واسط کاربری قرار گرفته‌اند
- این استاندارد ملی برای کارفرمایان و تأمین‌کنندگان مستندسازی کاربری، از جمله انواع متخصصان، قابل‌استفاده است:
- تحلیل‌گران کسب‌وکاری که کارها را مشخص می‌کنند که کاربران موردنظر با نرم‌افزار انجام خواهند داد.
 - مدیران فرآیند توسعه نرم‌افزار یا فرآیند مستندسازی
 - مدیران فرآیند اکتساب و آن‌هایی که دستاوردها را مجاز می‌شناسند و تأیید می‌کنند.
 - مدیران و نویسندگان درگیر در آماده‌سازی طرح پیشنهادی
- همچنین این استاندارد ملی می‌تواند توسط افرادی که نقش‌ها و علایق دیگری در فرآیند مستندسازی دارند، مورد رایشی قرار گیرد:
- طراحان و معماران اطلاعات که ساختار، قالب و محتوای الزامات محصولات مستندسازی را در مجموعه مستندات یا مجموعه مستندات قابل‌دسترس‌وب، طرح‌ریزی می‌کنند.
 - نویسندگان و ویرایشگران با تجربه‌ای که محتوای کتبی مستندات کاربر را توسعه می‌دهند.
 - طراحان نگاره‌ای که در رسانه‌های الکترونیکی، تخصص دارند.
 - طراحان واسط کاربری و متخصصان علم ارگونومیک که با هم برای طراحی ارائه مستندات روی صفحه نمایشگر کار می‌کنند.

1 - methodology

2 - computer-based training

- آزمون گران قابلیت استفاده، بازنگری کنندگان مستندات، خُبرگان موضوع
- توسعه دهندگان ابزار برای ایجاد مستندات روی صفحه نمایشگر

۲ انطباق

این استاندارد ملی ممکن است به عنوان انطباق یا مستند راهنما برای پروژه‌ها و سازمان‌هایی که خواستار ادعای انطباق با استانداردهای ملی ایران به شماره‌های ۱۶۳۰۴: سال ۱۳۹۱ (IEEE std 15288-2008) یا ۱۲۲۰۷: سال ۱۳۹۰ (IEEE Std 12207- 2008) را دارند، مورد استفاده باشد.

۱-۲ تعریف انطباق

این استاندارد ملی، به معنای متناسب بودن است به طوری که فقط الزامات ضروری و مقرون به صرفه مورد استفاده قرار می‌گیرند. این متناسب‌سازی ممکن است شکل رویکردهای مشخص‌کننده برای تطابق با الزامات این استاندارد ملی را بگیرد یا توصیه‌نامه‌های آن را برای بازتاب واضح محصول یا خدمات خاص نرم‌افزار و مستندسازی، تغییر دهد. کارفرمایان ممکن است، طرف‌های دیگری از جمله تأمین‌کنندگان بالقوه یا هر طرف‌های سوم لازمی (از قبیل تنظیم‌کنندگان) را قبل از اعطاء قرارداد در تعیین الزامات کارفرمایان برای متناسب‌سازی این استاندارد ملی برای پروژه، شامل شود. پیوست الف (اطلاعاتی) استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۲۰۷: سال ۱۳۹۰ (IEEE Std 12207:2008)، فرآیند متناسب‌سازی را توصیف می‌کند. توصیه می‌شود تصمیمات متناسب‌سازی اخذ شده توسط کارفرما در قرارداد مشخص شوند.

یادآوری - کارفرما تعیین می‌کند که آیا عبارت «قرارداد» یا «موافقت‌نامه» را در کاربرد این استاندارد ملی به کار برده است یا خیر.

در سراسر این استاندارد ملی «باید» برای بیان ضابطه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد که الزامی است، «توصیه می‌شود» توصیه‌ای را در بین دیگر احتمالات، بیان می‌کند و «ممکن است» برای روش انجام کاری است که در حدود این استاندارد ملی، مُجاز است.

استفاده از نامگان^۱ این استاندارد ملی برای قسمت‌هایی از مستندسازی کاربر (شامل فصل‌ها، عناوین، صفحات، صفحه نمایشگرها، پنجره‌ها) نیازی به درخواست ادعای انطباق ندارد.

۲-۲ حالت‌های انطباق

انطباق ممکن است برای حالت‌های مختلف، به طور متفاوتی تفسیر شود. حالت مربوط در درخواست ادعای انطباق، مشخص می‌شود:

الف - هنگامی که ادعای انطباق، برای یک سازمان، درخواست می‌شود، سازمان باید مستند را عمومی می‌کند تا متناسب بودن فرآیند اکتساب یا عرضه آن را اعلام کند.

1 - nomenclature

ب- هنگامی که ادعای انطباق برای یک پروژه با استفاده از خدمات مستندسازی کاربر، درخواست می‌شود، طرح‌های پروژه یا قرارداد، باید متناسب‌سازی فرآیند مدیریت مستندسازی را مستند کند.

یادآوری ۱- یک روش ممکن برای سازمان، مواجهه با بندهایی است که بیان می‌کنند «طرح مستندسازی» مشخص کردن این است که برای هر پروژه مستندسازی خاص، در طرح‌های پروژه، تفسیر خواهد شد.

یادآوری ۲- درخواست ادعای انطباق پروژه، معمولاً با توجه به ادعای انطباق سازمان، مشخص می‌شود.

این استاندارد ملی ممکن است در زمانی که طرف‌ها (که کارفرما و تأمین‌کننده نامیده می‌شود) توافق کنند که تأمین‌کننده، مستندسازی را در تطابق با این استاندارد ملی تحویل دهد، در قراردادها یا موافقت‌نامه‌های مشابه، گنجانده شود یا مورد اشاره قرار گیرد. همچنین این استاندارد ملی ممکن است به عنوان یک استاندارد داخل سازمانی توسط پروژه یا سازمانی پذیرفته شود که تصمیم می‌گیرد تا مستندات از قسمت دیگر سازمان و در تطابق با این استاندارد ملی، به دست آید.

۳ 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 محسوب می‌شوند.

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 موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۲۰۷: سال ۱۳۹۰، مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار- فرآیندهای چرخه عمر نرم‌افزار

۲-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۳۰۴: سال ۱۳۹۱، مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار- فرآیندهای چرخه عمر سامانه

2-3 ISO/IEC/IEEE 24765:2010, Systems and software engineering — Vocabulary

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استاندارد ISO/IEC/IEEE 24765:2010، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۴

دسترسی پذیری^۱

قابلیت استفاده از یک محصول نرم‌افزاری یا مستندسازی، خدمات، محیط یا امکانات توسط افرادی با گسترده‌ترین گستره قابلیت‌ها است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

یادآوری- اگرچه دسترسی‌پذیری معمولاً کاربرانی را در نظر می‌گیرد که ناتوانی‌هایی دارند اما این مفهوم، به مسائل معلولیت، محدود نیست.

۲-۴

تحلیل^۲

گام بررسی و جمع‌آوری توسعه‌ای که هدف آنها مشخص کردن انواعی از کاربران و نیازهای اطلاعاتی آنها است [ISO/IEC/IEEE 24765:2010]

۳-۴

مخاطبان^۳

رسته‌ای از کاربران که مشخصه‌ها و نیازهای یکسان یا مشابهی را به اشتراک می‌گذارند (به طور مثال، دلیل استفاده از مستندسازی، کارها، سطح تحصیلی، توانایی‌ها، آموزش، تجربه)

یادآوری- مخاطبان مختلف برای مستندات (برای مثال، مدیریت، ورودی داده‌ها، نگهداشت) که محتوا، ساختار و استفاده از مستندات را مشخص می‌کنند، می‌تواند وجود داشته باشد.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۴-۴

رویه کنترل تغییرات^۴

اقدامات انجام شده برای شناسایی، مستند، بازنگری و مجازشناسی تغییرات در یک محصول نرم‌افزاری یا مستندسازی که در حال توسعه است.

یادآوری- این رویه‌ها اطمینان حاصل می‌کنند که اعتبار تغییرات، مورد تأیید است که روی دیگر قلم‌هایی که مورد آزمایش قرار می‌گیرند، تأثیر می‌گذارد و افرادی که درگیر توسعه هستند از تغییرات، آگاه می‌شوند.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

1 - accessibility

2 - analysis

3 - audience

4 - change control procedure

۵-۴

مدیریت پیکربندی^۱

دیسپلینی^۲ که در آن هدایت و نظارت فنی و اداری در موارد زیر به کاررفته است:

- شناسایی و مستند مشخصه‌های کارکردی و فیزیکی یک قلم پیکربندی،
- کنترل تغییرات در آن دسته از مشخصه‌ها
- ثبت و گزارش‌دهی وضعیت پردازش و پیاده‌سازی تغییرات و
- تصدیق انطباق با الزامات مشخص شده

۶-۴

اطلاعات عمری^۳

اطلاعاتی که استفاده ایمن از نرم‌افزار، امنیت اطلاعات ایجادشده با نرم‌افزار یا محافظت از اطلاعات شخصی حساس که توسط نرم‌افزار، ایجاد یا ذخیره شده‌اند را توصیف می‌کند.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۷-۴

سفارشی‌سازی^۴

تطبیق یک محصول نرم‌افزار یا مستندسازی با نیازهای یک مخاطب خاص است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۸-۴

طراحی^۵

مرحله <مستندسازی> از توسعه مستندسازی است که در خصوص تعیین این است که چه مستندسازی در یک محصول، ارائه می‌شود و ماهیت مستندسازی چه خواهد بود.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۹-۴

توسعه^۶

<مستندسازی> فعالیت آماده‌سازی مستندسازی، پس از آن که طراحی شده باشند، است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

1 - configuration management

2 - discipline

3 - critical information

4 - customization

5 - design

6 - development

۱۰-۴ مستند^۱

بخشی از مستندسازی که به طور جداگانه شناسایی شده است و می‌تواند قسمتی از مجموعه مستندات باشد.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۱۱-۴ مجموعه مستندات^۲

جمع‌آوری مستنداتی که برای سهولت توزیع یا استفاده، به جلد‌های شناسایی شده جداگانه یا پرونده‌هایی تقسیم‌بندی شده باشد.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۱۲-۴ مستندات^۳

اطلاعاتی که چگونگی استفاده از محصول نرم‌افزاری را شرح می‌دهد.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

یادآوری- اطلاعات ممکن است به صورت مستنداتی جداگانه یا به صورت مستنداتی تعبیه شده (یا هر دو) ارائه شوند. در این استاندارد ملی، عبارت «مستندسازی» مترادف عبارات «مستندسازی کاربر» و «مستندسازی کاربر نرم‌افزار» است. شکل‌های دیگر مستندسازی (به طور مثال، مستندسازی سامانه) به طور واضح، مشخص می‌شوند.

مثال‌ها: دستورالعمل‌های چاپ‌شده، اطلاعات روی صفحه نمایشگر، کمک برخط مستقل

۱۳-۴ مستندات تعبیه‌شده^۴

مستنداتی که به عنوان قسمت یکپارچه‌ای از نرم‌افزار، در دسترس است (به مستندسازی جداگانه مراجعه شود).

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

مثال‌ها: کمک‌های بالا‌پر^۵، متن کمکی روی صفحه نمایشگر

-
- 1 - document
 - 2 - document set
 - 3 - documentation
 - 4 - embedded documentation
 - 5 - pop-up

۱۴-۴

ضمانت‌نامه^۱

کد منبع و مستنداتی که در امانت طرف سومی نگهداری شود تا وقتی که شرایط قراردادی مشخص شده، تأمین شود.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۱۵-۴

تصویر^۲

مجموعه عنصر نگاره‌ای^۳ جدا از بدنه اصلی متن که به طور طبیعی در متن اصلی، قرار گرفته است. یادآوری- در این استاندارد ملی، عبارت «تصویر» به عنوان عبارت عام برای جداول، شکل‌ها، نمایش‌ها، نماگرفت‌ها^۴، نمودارهای جریان، نمودارها، طراحی‌ها، نقشک‌ها (آیکون‌ها)^۵ و انواع دیگر نگاره‌ها به کار می‌رود

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۱۶-۴

پیاده‌سازی^۶

فعالیت <مستندسازی> که در طول آن، مستندسازی کاربر مطابق با طراحی، آزموده و تجدیدنظر می‌شود.

۱۷-۴

بین‌المللی کردن^۷

فرآیند توسعه اطلاعات به طوری که برای مخاطب بین‌المللی، مناسب باشد.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

به زیربند ۴-۱۷ بومی‌سازی مراجعه شود.

۱۸-۴

بومی‌سازی^۸

ایجاد یک نسخه منطقه‌ای ملی یا خاص از یک محصول است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

به زیربند ۴-۱۸ بین‌المللی کردن مراجعه شود.

یادآوری- بومی‌سازی می‌تواند به طور جداگانه از فرآیند ترجمه، انجام شود.

-
- 1 - escrow
 - 2 - illustration
 - 3 - graphic
 - 4 - Screen capture
 - 5 - Icon
 - 6 - implementation
 - 7 - internationalization
 - 8 - localization

۱۹-۴

گزینه‌گان^۱ (منو)

فهرست <مستندات روی صفحه نمایشگر> از سرفصل‌هایی است که کاربر می‌تواند از بین آن‌ها انتخاب کند.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۲۰-۴

مستندات روی صفحه نمایشگر^۲

مستنداتی که به منظور خواندن روی صفحه نمایشگر توسط کاربر، در نظر گرفته است در حالی که از نرم‌افزار استفاده می‌کند.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

مثال‌ها: کمک‌های بالاپر، متن کمکی روی صفحه نمایشگر

۲۱-۴

مستندات چاپ‌شده^۳

مستنداتی که یا به صورت چاپ‌شده یا به صورت الکترونیکی برای چاپ گرفتن توسط کاربر یا مشتری ارائه شده‌اند.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۲۲-۴

فرآیند^۴

مجموعه‌ای از فعالیت‌های مرتبط یا برهم‌کنشی است که ورودی‌ها را به خروجی‌ها تبدیل می‌کنند.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۰۰: سال ۱۳۸۷]

۲۳-۴

محصول^۵

مجموعه کاملی از نرم‌افزار و مستندات است.

[ISO/IEC 26511:2008]

۲۴-۴

مرجع محصول^۶

شخص یا اشخاصی که دارای مسئولیت کلی برای قابلیت‌ها و کیفیت محصول هستند.

1 - menu

2 - on-screen documentation

3 - printed documentation

4 - process

5 - product

6 - product authority

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۲۵-۴

پروژه^۱

مجموعه‌ای از فعالیت‌ها برای توسعه یک محصول جدید یا تقویت یک محصول موجود است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۲۶-۴

مدیر پروژه^۲

شخصی که دارای مسئولیت کلی برای مدیریت و راه‌اندازی یک پروژه است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۲۷-۴

مدیریت کیفیت^۳

فعالیت‌های هماهنگ‌شده برای هدایت و کنترل سازمان با توجه به کیفیت است.

[ISO/IEC TR 19759:2005]

۲۸-۴

مستندات جداگانه^۴

مستنداتی که می‌توانند به طور مستقل از نرم‌افزار، به کار روند.

[ISO/IEC/IEEE 24765:2010]

مثال: دستورالعمل‌های چاپ‌شده و سامانه‌های ابرمتنی^۵ مجزاً

۲۹-۴

نرم‌افزار^۶

برنامه یا مجموعه‌ای از برنامه‌های مورد استفاده برای راه‌اندازی رایانه است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

یادآوری - برای اهداف این استاندارد ملی، عبارت «نرم‌افزار»، شامل مستندات روی صفحه نمایشگر نیست.

-
- 1 - project
 - 2 - project manager
 - 3 - quality management
 - 4 - separate documentation
 - 5 - hypertext
 - 6 - software

۳۰-۴

سبک^۱

مجموعه‌ای از قراردادهای ویرایشی خاص در زبان که دستور زبان، مجموعه اصطلاحات^۲، سجاوندی، نوشتن با حروف بزرگ و انتخاب کلمه از مستندات را پوشش می‌دهد.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۳۱-۴

مسئول فنی^۳

شخصی که مسئول ارائه اطلاعات فنی درباره محصول نرم‌افزاری یا بررسی کردن دقت فنی پیش‌نویس‌های مستندات به توسعه‌دهنده مستندسازی است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۳۲-۴

عنوان^۴

بخش کوچکی از یک مستند که در مورد یک موضوع واحد است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

یادآوری- در مستندات چاپ‌شده، عنوان، معادل یک بخش (سرفصل، سرفصل فرعی) و محتوای آن است. در مستندات روی صفحه نمایشگر، عنوان، شامل یک عنوان (سرفصل) و اطلاعاتی درباره یک موضوع (معمولاً یک کار یا مفهوم اطلاعات مرجع) است. برای مستندات روی صفحه نمایشگر، ممکن است سامانه، عنوانی را بدون مداخله کاربر، ارائه دهد.

مثال: دستورالعمل‌هایی درباره چگونگی چاپ مستند جدید

۳۳-۴

آموزش^۵

رویه آموزشی که در آن، کاربر، کارکردهای نرم‌افزاری را اغلب با استفاده از داده‌های نمونه‌ای اجرا می‌کند که با نرم‌افزار یا مستندات، تأمین شده‌اند.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

1 - style

2 - terminology

3 - technical contact

4 - topic

5 - tutorial

۳۴-۴

کاربردپذیری^۱

میزانی که یک محصول نرم‌افزاری یا مستندسازی می‌تواند توسط کاربران خاص برای دستیابی به اهداف کلی خاص با اثربخشی، کارا و رضایت‌بخشی در یک زمینه مشخص شده‌ای از کاربرد، مورد استفاده باشد.

[ISO/IEC 25062:2008]

۳۵-۴

کاربر^۲

شخصی که یک یا چند کار را با نرم‌افزار انجام می‌دهد؛ و عضوی از یک مخاطب خاص است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۳۶-۴

مستندسازی کاربر^۳

اطلاعاتی به منظور توصیف، شرح یا آموزش چگونگی استفاده از نرم‌افزار است.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۳۷-۴

واسط کاربری^۴

مجموعه‌ای از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهایی است که به کارفرما اجازه می‌دهد تا با سامانه رایانه‌ای، برهم‌کنش داشته باشد.

[استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸]

۵ مستندسازی کاربر در چرخه عمر سامانه / نرم‌افزار

۱-۵ فرآیند مدیریت مستندسازی نرم‌افزار

کارفرمایان و تأمین‌کنندگان مستندسازی کاربری در داخل چرخه عمر محصول نرم‌افزار کار می‌کنند. فرآیندهای چرخه عمر در استاندارد (IEEE Std 12207:2008) ISO/IEC 12207:2008 تعریف می‌شود. زیربند ۱-۲-۷ استاندارد (IEEE Std 12207:2008) ISO/IEC 12207:2008 فعالیت‌های فرآیند مدیریت مستندسازی نرم‌افزاری را به صورت پیاده‌سازی فرآیند؛ طراحی و توسعه؛ تولید؛ و نگهداشت، توصیف می‌کند. قرارداد، باید مشخص کند که کدامیک از فعالیت‌های فرآیند مدیریت مستندسازی نرم‌افزار، مورد نیاز است:

- پیاده‌سازی فرآیند که شامل اهداف کلی تنظیم، طرح‌ریزی پروژه، مدیریت و کنترل و آماده‌سازی طرح مستندسازی است.

1 - usability

2 - user

3 - user documentation

4 - user interface

- تحلیل و طراحی، که شامل آماده‌سازی طرح‌های مستندسازی برای پروژه؛ جمع‌آوری اطلاعات درباره محصول و کاربران نرم‌افزاری، کارهای آنها و نیازهایشان برای داشتن اطلاعات و طراحی مستندسازی بر اساس آن دسته نیازها است.
 - توسعه و بازنگری که شامل ساخت محتوا برای قابلیت‌استفاده، به‌کارگیری طراحی مستندسازی با ایجاد محتوای نوشتاری و نگاره‌ای، پیاده‌سازی اطلاعات در رسانه مشخص شده و ارزیابی مستندسازی کاربر با بقیه محصول است.
 - تولید که شامل یکپارچگی، آماده‌سازی، تولید مجدد و بسته‌بندی و تحویل مستندسازی است.
 - نگهداشت که شامل حفظ دقیق مستندات در سراسر چرخه عمر محصول نرم‌افزاری از جمله اصلاحاتی برای قابلیت‌استفاده بهبود داده‌شده است.
- توصیه می‌شود توسعه مستندسازی کاربر قسمتی از فرآیندهای مشابه همانند چرخه عمر محصول نرم‌افزاری باشد و به طور ایده‌آل به همراه توسعه نرم‌افزار، انجام شود به طوری که مستندات نرم‌افزاری و کاربری، ممکن است همراه باهم اکتساب و حفظ و نگهداری شوند. توصیه می‌شود ویژگی‌های تمام مستندات از جمله مستندات روی صفحه نمایشگر و مستندات چاپ‌شده، قسمتی از توسعه محصول نرم‌افزاری در کل باشد نه یک کار جداگانه باشد. اگرچه مستندات دقیق کاربری نمی‌تواند تا وقتی که محصول نرم‌افزاری، به طور کامل توسعه داده شده باشد، کامل شود، مستندسازی کاربر و محصول نرم‌افزاری هر دو، از توسعه هم‌زمان سود می‌برند.
- یادآوری-** مستندسازی سامانه‌های نرم‌افزاری که توسط توسعه‌دهندگان نرم‌افزار، آماده‌سازی شدند، به ندرت برای مستندات کاربر نهایی، مناسبند چون چگونگی عمل نرم‌افزار را شرح می‌دهند تا اینکه دستورالعمل‌هایی را برای کارهای کاربر، ارائه دهند.
- برای ساده‌سازی، مراحل چرخه عمر طوری ارائه شده‌اند همچنان که نقطه آغاز واضحی برای توسعه مستندسازی و یک نقطه پایان واضح وجود دارد. یک توالی واحدی از فعالیت‌ها وجود ندارد با این حال که می‌تواند در تمامی موارد برای تمامی محصولات و همه نوع اطلاعات، دنبال شود. برای مثال، فعالیت‌های طراحی و پیاده‌سازی برای مستندات روی صفحه نمایشگر، همان‌طور که تحلیل و طراحی می‌شوند به شدت به‌هم‌پیوسته هستند و روشی که آنها به هم مربوط می‌شوند بین پروژه‌ها متفاوت است.
- فرآیند توسعه مستندسازی کلاسیک، در چرخه عمر یک محصول نرم‌افزاری جدید واحدی با یک دستورالعمل کاربری جدید واحد، به کار می‌رود اما احتمال بسیار بیشتری دارد که مستندسازی نرم‌افزاری و کاربری، تحت شرایط پیچیده‌تر از قبیل موارد زیر طراحی و توسعه یابند:
- یک محصول نرم‌افزاری که قبلاً مستند شده است، ارتقاء می‌یابد و در یک نسخه جدید یا در بسترهای عملیاتی مختلف سامانه ارائه می‌شود یا به عنوان قسمتی از یکپارچه‌سازی سامانه، سفارشی‌سازی می‌شود و مستندات قبلی باید تجدیدنظر شود.
 - مستندات قبلی باید به یک قالب متفاوت یا رسانه مختلف و یا به زبان‌ها یا نسخه‌های متفاوت از قبیل آموزش‌ها، کمک‌های برخط یا راهنماهای مرجع پیشرفته تبدیل شوند.

• مستندات قبلی باید به عنوان مدل‌هایی برای محصولات نرم‌افزاری مختلف به‌دست آمده یا تأمین شده توسط سازمان، پذیرفته شوند یا مورد استفاده قرار گیرند.

وجود دیگر مستندات تولید شده در طول چرخه عمر نرم‌افزار از قبیل طرح مستندسازی، مستند طراحی سامانه، طرح آزمون سامانه، سوابق منتشر شده و گزارشات اشکال، شدیداً به اکتساب مستندسازی کمک می‌کند. دیگر مستندات خاص فرآیند مستندسازی، از قبیل راهنماهای سبک و رویه‌های سازمانی برای مدیریت اطلاعات و بازنگری‌های مستندسازی ممکن است مفید باشند.

یادآوری- استاندارد ISO/IEC 15289:2006، مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار- محتوای محصولات اطلاعاتی فرآیند چرخه عمر نرم‌افزار و سامانه (مستندسازی)، نظریه‌های پیشنهادی را برای مستندات موردنیاز در کل چرخه عمر سامانه/نرم‌افزار ارائه می‌دهد.

۲-۵ فرآیند مدیریت اطلاعات

به جای تمرکز روی عرضه یک کتاب واحد یا سامانه کمکی، کارفرمایان و تأمین‌کنندگان مستندسازی کاربری، کارهای خود را برای پشتیبانی از فرآیند مدیریت اطلاعاتی، انجام می‌دهند که فعالیت‌هایشان در زیربنای ۳-۶-۳-۶ و شکل ۱ در استاندارد (IEEE Std 15288- 2008) ISO/IEC 15288:2008، مهندسی نرم‌افزار و سامانه- فرآیندهای چرخه عمر سامانه، تعریف می‌شود. قرارداد باید مشخص کند که کدام یک از فعالیت‌های فرآیند مدیریت اطلاعات، مورد نیاز است.

فرآیند مدیریت اطلاعات

الف- تعریف قلم‌های اطلاعاتی که در طول چرخه عمر سامانه، مدیریت خواهند شد و طبق خط‌مشی یا مقررات سازمانی، برای یک دوره زمانی تعریف‌شده، حفظ و نگهداری می‌شوند

ب- تعیین اختیارات و مسئولیت‌ها را در خصوص ایجاد، تولید، أخذ کردن، بایگانی کردن و طرح پیشنهادی قلم‌های اطلاعاتی

پ- تعریف حقوق، تعهدات و التزامها را در خصوص حفظ و نگهداری و انتقال دسترسی به قلم‌های اطلاعاتی

یادآوری- به مقررات، امنیت و حریم خصوصی داده‌ها و اطلاعات از قبیل مالکیت، محدودیت‌های مورد توافق، حقوق دسترسی، مالکیت معنوی و مجوزها، توجه خاصی شده است. در جایی که محدودیت‌ها با قیود، اعمال می‌شوند، اطلاعات طبق آن شناسایی می‌شوند. کارکنانی که دارای دانشی از قبیل قلم‌های اطلاعاتی هستند، از تعهدات و مسئولیت‌های خود آگاهند.

ت- تعریف محتوا، معناشناسی، قالب‌ها و رسانه برای ارائه، نگهداری و انتقال و بازیابی اطلاعات

یادآوری- اطلاعات ممکن است به هر شکلی (به طور مثال، شفاهی، متنی، نگاره‌ای، عددی) آغاز و خاتمه یابند و ممکن است با استفاده از هر رسانه‌ای (به طور مثال، الکترونیکی، چاپ‌شده، مغناطیسی، نوری) ذخیره، پردازش، نسخه‌برداری و ارسال شوند. به محدودیت‌های سازمان به طور مثال، زیرساخت، ابلاغ‌های داخلی سازمانی، کار توزیع شده پروژه، توجه خاصی شود. استانداردها و قراردادهای ذخیره‌سازی، تغییر، ارسال و ارائه اطلاعات مرتبط طبق قیود خط‌مشی، موافقت‌نامه‌ها و مقررات، استفاده می‌شوند.

ث- انشقاق قلم‌های مشخص شده اطلاعاتی

شکل ۱ - فرآیند مدیریت اطلاعات

یادآوری- این موضوع ممکن است شامل ایجاد اطلاعات یا جمع‌آوری آن از منابع مناسب باشد.

ج- حفظ و نگهداری قلم‌های اطلاعاتی و ثبت ذخیره‌سازی آنها طبق الزامات یکپارچگی، امنیت و حریم خصوصی

یادآوری- ثبت وضعیت قلم‌های اطلاعاتی برای مثال، توصیف نسخه، ثبت توزیع و رده‌بندی امنیتی. توصیه می‌شود اطلاعات خوانا باشند و به روشی ذخیره و حفظ شوند که در امکاناتی که محیط مناسبی را ارائه می‌دهند و از آسیب و خرابی و تلفات، جلوگیری می‌کنند، قابل بازیابی باشند.

چ- تعریف اقدامات برای حفظ و نگهداری اطلاعات

یادآوری- این موضوع شامل بازنگری‌های وضعیت اطلاعات ذخیره شده برای یکپارچگی، اعتبارسنجی و دسترسی‌پذیری و هر نیازی برای نسخه‌برداری یا تغییر در یک رسانه جایگزین است. نیاز به زیرساخت حفظ و نگهداری را یا به صورت تغییرات فناوری در نظر بگیرید به طوری که رسانه به‌دست آمده ممکن است خوانده شود یا به صورت نیازی برای رسانه بایگانی شده مجدداً ثبت شده با استفاده از فناوری جدید، در نظر بگیرید.

ح- بازیابی و توزیع اطلاعات طبق توافق حالت‌های زمان‌بندی شده و تعریف شده بین طرفین معین شده
یادآوری- اطلاعات به شکل مناسب به طرفین معین شده، ارائه می‌شوند.

خ- ارائه مستندات رسمی آن گونه که مورد نیاز است

یادآوری- مثال‌هایی از مستندات رسمی، مجوز، اعتبارگذاری و ارزیابی و مجوز آزمایشی (پیلوت) است

د- بایگانی اطلاعات مشخص شده مطابق با اهداف ممیزی و حفظ دانش

یادآوری- انتخاب رسانه، حالت و حفاظت از اطلاعات را در تطابق با دوره‌های زمانی مشخص شده ذخیره‌سازی و بازیابی و با خط‌مشی سازمان و موافقت‌نامه‌ها و مقررات

ذ- حذف اطلاعات ناخواسته، نامعتبر یا غیرقابل بررسی طبق خط‌مشی سازمان و الزامات امنیتی و حریم خصوصی

یادآوری- حفظ بایگانی اطلاعات ثبت شده برای انطباق با الزامات ممیزی یا خاص قانونی توصیه می‌شود.

شکل ۱ (ادامه) - فرآیند مدیریت اطلاعات

۶ فرآیندهای توافقی مستندسازی کاربر در داخل چرخه عمر سامانه / نرم‌افزار

۱-۶ فرآیند اکتساب مستندسازی کاربر

۱-۱-۶ مقاصد فرآیند اکتساب

فرآیند اکتساب، ابزاری را برای هدایت کسب‌وکار تأمین‌کننده محصولات یا خدمات مستندسازی کاربر در پشتیبانی از یک سامانه عملیاتی یا پشتیبانی از عناصر سامانه‌ای که در حال توسعه است، ارائه می‌دهد. مقاصد فرآیند اکتساب، اشتقاق محصول یا خدماتی است که نیاز بیان شده توسط کارفرما را برآورده می‌کند. این فرآیند با شناسایی نیازهای مشتری آغاز می‌شود و پس از قبول محصول یا خدمات، پایان می‌یابد.

۲-۱-۶ خروجی‌های فرآیند اکتساب (کسب سود)

موارد زیر در نتیجه عملکرد موفقیت‌آمیز فرآیند اکتساب است:

- نیازها و اهداف کلی مستندسازی تعریف می‌شوند
- راهبردهای اکتساب تعریف می‌شوند
- معیارهای پذیرش محصول و/ یا خدمات تعریف می‌شوند
- توافقی صورت می‌گیرد که به طور واضح، انتظارات، مسئولیت‌ها و تعهدات هم کارفرما و هم تأمین‌کننده را بیان می‌کند.
- یک یا چند تأمین‌کننده انتخاب می‌شوند
- خدمات مستندسازی یا مستندات، تحویل داده و پذیرش می‌شوند که نیازهای بیان‌شده کارفرما را برآورده می‌کنند.
- قیود مشخص‌شده از قبیل قیمت، زمان‌بندی و کیفیت، تأمین می‌شوند.

۲-۶ فعالیت‌ها و کارهای اکتساب مستندسازی کاربری

کارفرما باید فعالیت‌های زیر را در تطابق با خط‌مشی‌ها و رویه‌های سازمانی کاربردی برای دستیابی به خروجی‌های فرآیند اکتساب، پیاده‌سازی کند:

- ۱- آماده‌سازی اکتساب
 - ۲- انتخاب تأمین‌کننده
 - ۳- توافق‌نامه قرارداد
 - ۴- مدیریت و پایش قرارداد
 - ۵- پذیرش کارفرما
 - ۶- خاتمه (خاتمه مذاکرات)
- یادآوری - فعالیت‌ها و کارهای این فرآیند می‌تواند برای یک یا چند تأمین‌کننده، به کار رود.

۱-۲-۶ آماده‌سازی اکتساب

این فعالیت، شامل کارهای زیر است:

- ۱- توصیف نیاز
- ۲- تعریف الزامات مستندسازی کاربر
- ۳- شناسایی یک راهبرد اکتساب
- ۴- آماده‌سازی یک طرح اکتساب
- ۵- آماده‌سازی درخواست طرح پیشنهادی
- ۶- اعلان الزامات اکتساب در یک درخواست برای طرح پیشنهادی

۱-۱-۲-۶ توصیف نیاز

کارفرما باید توصیفی از نیاز به اکتساب یا تقویت محصول یا خدمات مستندسازی کاربر داشته باشد.

۲-۱-۲-۶ تعریف الزامات مستندسازی کاربر

کارفرما باید الزامات سامانه نرم‌افزاری را که مربوط به مستندسازی کاربر است، تعریف و تحلیل کند. اگر نرم‌افزار، برای ایمنی یا امنیت دارای الزامات عمری باشد، الزامات مستندسازی کاربر نیازمند دربرگرفتن اطلاعات عمری و مستندسازی از چگونگی پیروی کاربر از دیگر الزامات ایمنی، امنیت و عمری است. توصیه می‌شود الزامات مستندسازی کاربر نیاز به پشتیبانی مرتبط با آزمون قابلیت‌استفاده نرم‌افزار را در نظر بگیرد. بند ۷، جزئیات بیشتری از ویژگی‌های الزاماتی برای مستندسازی کاربر را ارائه می‌کند.

کارفرما ممکن است تعریف و تحلیل الزامات مستندسازی را توسط خودش انجام دهد یا ممکن است از یک تأمین‌کننده برای انجام این کار استفاده کند. اگر کارفرما از تأمین‌کننده بخواهد تا تحلیل الزامات را انجام دهد، کارفرما باید برای الزامات تحلیل شده، اختیار تصویب داشته باشد.

۳-۱-۲-۶ شناسایی راهبرد اکتساب

کارفرما باید پس از انجام تحلیل‌های ایجاد/خرید و در نظر گرفتن معیارهای مخاطرات، قیمت و سود برای هر گزینه، راهبرد اکتساب خود را مشخص کند. گزینه‌ها شامل یک یا چند مورد از موارد زیر است:

- توسعه مستندسازی کاربر یا اشتقاق خدمات به طور داخلی
- توسعه مستندسازی کاربر یا اشتقاق خدمات از طریق توافق با تأمین‌کننده
- تطبیق دادن یا تقویت قلم‌های مستندسازی کاربر موجود.

۴-۱-۲-۶ آماده‌سازی یک طرح اکتساب

کارفرما باید یک طرح اکتساب را آماده‌سازی، مستند و انجام کند. این طرح باید به طور کمی‌شامل موارد زیر است:

- الزاماتی برای مستندسازی کاربر
- مخاطبان طرح‌ریزی شده برای مستندسازی کاربر
- نوع قرارداد مورداستناد
- مسئولیت‌های سازمان‌های درگیر و شناسایی مرجع محصول
- رویکرد توسعه و حفظ و نگهداری اطلاعات و مستندسازی
- مخاطرات و همچنین روش‌های در نظر گرفته شده در مدیریت مخاطرات
- راهبرد و شرایط پذیرش (معیارها)

توصیه می‌شود طرح اکتساب شامل یک زمان‌بندی برای فعالیت‌های اکتساب باشد. توصیه می‌شود کارفرما رویه‌ای را برای انتخاب تأمین‌کننده از جمله معیارها و الزامات ارزیابی طرح پیشنهادی تعیین کند که مطابق با وزن کردن است.

۵-۱-۲-۶ آماده‌سازی درخواست برای طرح پیشنهادی

توصیه می‌شود کارفرما الزامات اکتساب را مستند کند (که در درخواست برای طرح پیشنهادی دربرگرفته شده‌اند). محتوای الزامات اکتساب بستگی به راهبرد اکتسابی دارد که از گزینه‌های توصیف شده در زیربند ۳-۱-۲-۶ انتخاب می‌شود.

برای اکتساب مستندسازی، کارفرما باید ویژگی‌های مستندسازی را که در بند ۸ توصیف شده را آماده سازد و آن را در درخواست برای طرح پیشنهادی، قرار دهد. بند ۱۰، محتواهای درخواست برای طرح پیشنهادی را توصیف می‌کند. توصیه می‌شود الزامات اکتساب به سازمانی ارائه شوند که برای انجام فعالیت‌های اکتساب، انتخاب شده است.

۶-۱-۲-۶ اعلام الزامات اکتساب در درخواست طرح پیشنهادی

کارفرما باید تأمین‌کنندگان بالقوه را مشخص کند و باید درخواست برای خدمات مستندسازی کاربر را به تأمین‌کنندگان شناسایی شده، ابلاغ کند.

۲-۲-۶ انتخاب تأمین‌کننده

توصیه می‌شود کارفرما یک یا چند تأمین‌کننده را بر اساس ارزیابی طرح‌های تأمین‌کنندگان، انتخاب کند. همچنین توصیه می‌شود کارفرما قابلیت تأمین‌کننده برای تکمیل مستندسازی یا خدمات را همان‌طور که در درخواست برای طرح پیشنهادی مشخص شده، ارزشیابی کند.

یادآوری ۱- اگر تأمین‌کننده‌ای که الزامات فنی را برآورده می‌کند، شناسایی نشده است، اما تأمین‌کننده‌ای مشخص شده است که دارای تجربیات و قابلیت‌های قابل قبولی است و در یک هزینه قابل تأمین و الزامات مستندسازی توافق دارد و طرح اکتساب ممکن است اصلاح شود. برای مثال، زمان‌بندی ممکن است اصلاح شود به طوری که مستندسازی کاربر در گام‌هایی در امتداد توسعه نرم‌افزار تولید شوند یا تنها کارهایی که عمری‌اند و بارها، مورد استفاده قرار گرفته است، ممکن است مستندسازی شوند.

یادآوری ۲- استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۳۹۰: سال ۱۳۸۸ (IEEE Std 26514-2010)، شامل الزاماتی برای محتوای مستندسازی کاربر است.

۳-۲-۶ توافق قرارداد

کارفرما باید قراردادی را با تأمین‌کننده آماده کند و درباره آن مذاکره کند که الزامات اکتساب از جمله هزینه و زمان‌بندی محصول یا خدمات نرم‌افزاری را در نظر گیرد که باید تحویل داده شود. توصیه می‌شود کارفرمایان و تأمین‌کنندگان در مورد زمان‌بندی کلی پروژه، زمان و هزینه توافق کنند.

توصیه می‌شود توافق بین کارفرما و تأمین‌کننده به طور واضح، انتظارات، مسئولیت‌ها و تعهدات هر دو طرف را بیان کند. قرارداد باید خواص غیرمادی، کاربرد، مالکیت، ضمانت‌نامه و حقوق مجاز مرتبط با مستندسازی کاربر یا دیگر موارد قابل تحویل را نشان دهد. قرارداد باید رسانه تحویل برای محصولات مستندسازی را تعریف کند. قرارداد باید مرجع محصول و معیارهای پذیرش را برای محصول یا خدمات مستندسازی کاربر قابل تحویل مشخص کند.

کارفرما باید شامل فرآیند متناسب‌سازی الزامات در قرارداد باشد، یا به آن ارجاع دهد.

یادآوری-کارفرما تعیین می‌کند که عبارت «قرارداد» یا «موافقت‌نامه» در کاربرد این استاندارد ملی به کار رود یا خیر.

۴-۲-۶ مدیریت و پایش قرارداد

هنگامی که قرارداد در حال جریان است، کارفرما باید با تأمین‌کننده همکاری کند تا اطلاعات لازم را به شیوه‌ای به موقع، ارائه دهد و مسائل معوق را حل کند. کارفرما باید بازنگری‌های پیش‌نویس‌ها و قابل‌تحویل‌های موقتی را در زمان مشخص شده در قرارداد، ارائه کند. کارفرما باید فعالیت‌های تأمین‌کننده را در تطابق با فرآیندهای بازنگری موافقت‌شده، گزارش و آزمون پایش کند.

توصیه می‌شود کارفرما ورودی‌ها را از تأمین‌کننده مستندسازی در فرآیندهای مدیریت مسأله پروژه، جای دهد. خیلی اوقات توسعه‌دهندگان مستندسازی، اولین گزارشگران مسائل نرم‌افزاری هستند.

کارفرما باید تغییرات در قرارداد را با مذاکره با تأمین‌کننده به عنوان قسمتی از سازوکار کنترل تغییرات، کنترل کند. کارفرما و تأمین‌کننده باید تغییرات در قرارداد را برای مستندسازی کاربر و تأثیرات مخربشان روی طرح‌های کلی پروژه نرم‌افزاری، هزینه‌ها، سودها، کیفیت و زمان‌بندی ارزیابی کند.

توصیه می‌شود سازوکار کنترل تغییر قرارداد، نقش‌ها و مسئولیت‌های مدیریت تغییر، سطح رسمیت درخواست‌های تغییر پیشنهادشده و مذاکره مجدد قرارداد و ابلاغ به ذی‌نفعان تحت‌تأثیر واقع شده، را نشان دهد.

مستندسازی می‌تواند تحت‌تأثیر تغییرات در طراحی نرم‌افزار یا طرح‌های آموزشی یا پشتیبانی باشند بنابراین توصیه می‌شود توجیهات این تغییرات قبل از ارائه تصویب، ارزیابی شود. هنگامی که تغییرات محصول، انجام می‌شود، توصیه می‌شود کارفرما به سرعت تأمین‌کنندگان را آگاه کند به طوری که فقط با اطلاعات به‌روزرسانی‌شده کار کند.

یادآوری- تغییرات کوچک در سامانه می‌توانند منجر به تغییرات اصلی در مستندسازی شود در حالی که تغییرات اصلی در سامانه ممکن است نیاز به تغییرات اصلی در مستندسازی نداشته باشد. برای مثال، اصلاحات گزینگان سامانه می‌خواهد تغییر کوچکی در سامانه به خودی خود باشد اما می‌خواهد دارای توجیهات اصلی برای کل ساختار دستورالعمل کاربری باشد. برعکس، تجدیدنظر کامل روش‌های مورد استفاده در داخل نرم‌افزار برای عملیات پیچیده، ممکن است کار اصلی در توسعه نرم‌افزار داشته باشد اما ممکن است دیدگاه کاربر را در مورد نرم‌افزار اصلاً تحت‌تأثیر قرار ندهد و بنابراین ممکن است نیاز به هیچ تغییری در مستندسازی نداشته باشد.

۵-۲-۶ پذیرش کارفرما

توصیه می‌شود کارفرما برای پذیرش براساس راهبرد پذیرش تعریف‌شده، آماده سازد. همان‌طور که در قرارداد تعریف‌شده، کارفرما باید زمانی که شرایط پذیرش موردتوافق برآورده می‌شود، بازنگری پذیرش و آزمون پذیرش محصول یا خدمات مستندسازی کاربر قابل‌تحویل را هدایت کند. محصول یا خدمات ممکن است به طور افزایشی تأمین شوند و دستمزد و دیگر موارد موردتوافق ممکن است به طور نمو ارائه شوند.

همان طور که در توافق نامه ذکر شد، کارفرما ممکن است مسئولیت مدیریت پیکربندی و مدیریت اطلاعات مستندسازی کاربر تحویل داده شده را به عهده گیرد. همان طور که مورد توافق قرار گرفت، تأمین کننده ممکن است مدیریت اطلاعات مداوم و خدمات حفظ و نگهداری مستندسازی را برای کارفرما فراهم آورد.

۶-۲-۶ خاتمه مذاکرات اکتساب

کارفرما باید دستمزد یا دیگر موارد توافق شده را برای محصول یا خدمات صورت گرفته، به تأمین کننده ارائه دهد هنگامی که محصول یا خدمات عرضه، شرایط موافقت نامه را برآورده کرده است و قلم های باز مشخص شده به طور رضایت بخشی بسته شده اند، کارفرما با دادن دستمزد یا دیگر موارد توافق شده، موافقت نامه را خاتمه می دهد.

۳-۶ فرآیند تأمین مستندسازی کاربر

۱-۳-۶ مقاصد فرآیند تأمین

برای مستندسازی کاربر، مقاصد فرآیند تأمین، ارائه محصول یا خدمات مستندسازی کاربر به کارفرمایی است که الزامات مورد توافق را برآورده کند. فرآیند تأمین، ابزاری را برای هدایت یک پروژه، فراهم می آورد که در آن، نتیجه، محصول یا خدمات مستندسازی است که به کارفرما تحویل داده می شود.

۲-۳-۶ خروجی های فرآیند تأمین

موارد زیر در نتیجه عملکرد موفقیت آمیز فرآیند تأمین است:

- ۱- کارفرمای محصول یا خدمات، شناسایی می شود.
- ۲- پاسخ به درخواست کارفرما، تولید می گیرد. (یک طرح پیشنهادی)
- ۳- بین کارفرما و تأمین کننده (همانند فرآیند اکتساب) توافق صورت می گیرد.
- ۴- محصولات و خدمات که الزامات مورد توافق را برآورده می کنند، تولید و تحویل می دهد.

۴-۶ فعالیت ها و کارهای تأمین مستندسازی کاربر

تأمین کننده باید فعالیت های زیر را مطابق با خط مشی ها و رویه های سازمانی برای دستیابی به خروجی های فرآیند تأمین، پیاده سازی کند:

۱- شناسایی و ارزیابی فرصت ها

۲- آماده سازی طرح پیشنهادی

۳- توافق در قرارداد

۴- عملکرد قرارداد

۵- تحویل

۶- خاتمه (خاتمه مذاکرات)

تأمین کننده ممکن است دارای تأمین کنندگان پیمانکار فرعی یا ثانویه باشد. تأمین کننده باید پیمانکاران فرعی را در تطابق با فرآیند اکتساب، مدیریت و کنترل کند. تأمین کننده باید الزامات قرارداد را دنبال کند که برای

حصول اطمینان از این که محصول یا خدمات مستندسازی تحویل داده شده به کارفرما مطابق با الزامات اصلی قرارداد ضروری است، توسعه و انجام می شود.

۱-۴-۶ شناسایی و ارزیابی فرصت ها

توصیه می شود تأمین کننده، کارفرمایان یا نمایندگان بالقوه را برای خدمات مستندسازی کاربر تأمین کننده شناسایی کند.

اگر کارفرمای بالقوه، به طور واضح الزامات را تعریف نکرده و یا طرح اکتساب را آماده نکرده باشند، توصیه می شود تأمین کننده ارزشیابی نیازها را انجام دهد و به تعریف الزامات کمک کند و یا طرح پیشنهادی تقاضا نشده را برای خدمات مستندسازی کاربر، ثبت کند.

اگر فرآیند اکتساب مورد استفاده باشد و درخواست برای طرح های پیشنهادی، صادر شده باشد، توصیه می شود تأمین کننده بازنگری الزامات را در درخواست برای طرح پیشنهادی، هدایت کند و خط مشی ها و دیگر مقررات سازمانی را در نظر بگیرد.

توصیه می شود تأمین کننده تصمیم بگیرد که درخواست برای طرح های پیشنهادی را ارائه بدهد یا خیر.

۲-۴-۶ آماده سازی طرح پیشنهادی

تأمین کننده باید بازنگری الزامات اکتساب را هدایت کند. توصیه می شود تأمین کننده چگونگی به کارگیری فرآیندهای سازمان را برای مدیریت پروژه و حصول اطمینان از کیفیت محصول یا خدمات قابل تحویل مستندسازی کاربر، تعیین کند. توصیه می شود تأمین کننده درگیری کارفرما و امکان پذیری دستیابی به زمان بندی درخواست شده را در نظر بگیرد. توصیه می شود تأمین کننده در دسترسی پذیری منابع، از جمله دسترسی به نرم افزار مستند شده و سامانه های مستندسازی و مدیریت اطلاعات و ابزار و همچنین منابع انسانی را در نظر بگیرد.

تأمین کننده باید یک طرح پیشنهادی را در پاسخ به درخواست طرح پیشنهادی، آماده سازد. بند ۱۱، اطلاعات بیشتری را در مورد طرح های پیشنهادی مستندسازی ارائه می کند.

۳-۴-۶ توافق در قرارداد

تأمین کننده باید مذاکره کند و تصمیم بگیرد که آیا برای ارائه مستندسازی کاربر یا خدمات مستندسازی با کارفرما قرارداد منعقد کند یا خیر.

۴-۴-۶ اجرای قرارداد

تأمین کننده باید فرآیندهای مدیریت اطلاعات و مدیریت مستندسازی را به کار برد همان طور که برای قرارداد، در تولید موارد قابل تحویل مورد توافق متناسب سازی شده اند. تأمین کننده باید بازنگری الزامات قرارداد را هدایت کند تا چارچوبی را برای مدیریت و تضمین پروژه و برای حصول اطمینان از کیفیت محصول یا خدمات مستندسازی قابل تحویل، تعریف کند. تأمین کننده باید طرح مدیریت پروژه و طرح مستندسازی را پیاده سازی کند و انجام دهد.

تأمین‌کننده باید دسترسی کارفرما به امکانات تأمین‌کننده و پیمانکاران فرعی را فراهم کند و نسخه‌هایی از محصولات مستندسازی کاربر را همان‌طور که در طرح‌های قرارداد و پروژه مشخص شده، پیش‌نویس کند.

۶-۴-۱ طرح مدیریت پروژه

تأمین‌کننده باید طرح مدیریت پروژه را توسعه دهد و مستند کند. قلم‌هایی که باید در این طرح دربرگرفته شوند، شامل موارد زیر هستند اما محدود به آن نیست:

- ساختار سازمانی پروژه و اختیارات و مسئولیت هر واحد سازمانی از جمله کارفرما، ذی‌نفعان خارجی، سازمان‌های مستقل آزمون و دیگر تأمین‌کنندگان درگیر در پروژه نرم‌افزاری.
 - ساختار شکست کار کارهایی که همراه با بودجه، کارگزینی و به‌کارگیری نیرو، منابع فیزیکی و زمان‌بندی‌های همبسته با کارها باید اجرا شوند.
 - مدیریت مشخصه‌های کیفیت مستندسازی یا خدمات کاربری.
 - طرح‌های جداگانه‌ای ممکن است برای کیفیت، توسعه یابند.
 - روش‌هایی برای تضمین این که ایمنی، امنیت و دیگر الزامات عمری محصولات نرم‌افزار به طور مناسب برای کاربران مستند می‌شوند.
 - کنترل تغییر نسخه‌های اطلاعات و مستندسازی
 - درگیری کارفرما، به طور مثال، در بازنگری‌ها، جلسات و ابلاغ‌های غیررسمی، گزارش‌گیری، پردازش اصلاح و تغییرات، تصویب، پذیرش و دسترسی به امکانات.
 - منابعی برای زمان‌بندی، ردگیری و گزارش‌گیری
 - درگیری کاربر در شناسایی الزامات، آزمون قابلیت‌استفاده و پذیرش کاربر
 - مدیریت مخاطرات برای مخاطرات فنی، هزینه یا زمان‌بندی
 - کنترل اطلاعات اختصاصی یا حساس، از جمله انطباق با کنترل‌های صادرشده.
 - فرآیندهایی برای حفاظت از حقوق مالکیت‌های فکری و حقوق مجاز
 - زیرساختار از قبیل دسترسی به نرم‌افزار در حال مستندسازی، تجهیزات، امکانات، محیط‌های آزمون قابلیت‌استفاده، استانداردها، رویه‌ها و ابزار.
 - فرآیندهایی برای شناسایی، ثبت، تحلیل و تفکیک مشکل
- یادآوری- توصیه می‌شود فرآیند مدیریت مسأله برای مستندسازی کاربر باید با مدیریت مسأله برای نرم‌افزار، یکپارچه شود. این امر به مسایل نرم‌افزار اجازه می‌دهد تا شناسایی شوند در حالی که مستندسازی را برای رفع به طور هم‌زمان، آماده‌سازی می‌کند.
- قرارداد ممکن است مشخص کند که آیا طرح مدیریت پروژه تأمین‌کننده یا هر بخشی از آن به کارفرما تحویل داده خواهد شد یا خیر.

۲-۴-۴-۶ طرح مستندسازی

تأمین کننده باید از ویژگی‌های مستندسازی کاربر (بند ۸) برای آماده‌سازی طرح مستندسازی استفاده کند. طرح مستندسازی باید به طور رسمی، دامنه مستندسازی طرح‌ریزی شده و همچنین ساختار، قالب و محتوای آن را توصیف کند. توصیه می‌شود طرح مستندسازی موارد زیر را انجام دهد:

- تحلیل مستندسازی مهم و تصمیمات طراحی را منعکس کند
- عموماً کل مجموعه مستندسازی از جمله برای مثال، دستورالعمل‌های کاربری، مستندسازی برخط، متن کمکی و کارت‌های مرجع سریع را دربرگیرد
- مقاصد مستندسازی را برای مخاطبان موردنظر را ارائه دهد
- جداول پیش‌نویس محتوا را برای مستندسازی با صفحه تخمینی یا شماره‌های عناوین دربرگیرد.

یادآوری- استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸ (IEEE Std 26514-2010)، الزامات دقیقی را برای طراحی مستندسازی ارائه می‌دهد.

پس از تصویب، توصیه می‌شود طرح مستندسازی تحت کنترل تغییرات با دیگر طرح‌های پروژه قرار گیرد. توصیه می‌شود طرح مستندسازی به تمامی طرف‌های مرتبط، توزیع شود؛ و توصیه می‌شود این توزیع شامل کارکنان توسعه مستندسازی باشد و ممکن است شامل کارکنان کارفرما و پیمانکاران فرعی (به طور مثال، چاپگر، حروف‌چین‌ها، مترجم‌ها) باشد. اگر تغییرات بعدی در طرح مستندسازی، ایجاد شوند (و مورد توافق تأمین کننده و کارفرما باشد)، کارفرما و تأمین کننده باید اطمینان حاصل کنند که تمامی ذی‌نفعان از تغییرات آگاه هستند.

یادآوری ۲- ایجاد تغییرات اصلی در ساختارها یا سبک‌های مستندات، در زمانی که توسعه، آغاز شده است نسبت به تغییر طرح در مرحله طرح‌ریزی، سخت‌تر و گرانتر است.

۳-۴-۴-۶ مدیریت کیفیت

تأمین کننده باید پیشرفت و کیفیت محصولات یا خدمات مستندسازی کاربر را در کل قرارداد، پایش و کنترل کند. این امر باید کاری مداوم و تکراری باشد: پایش پیشرفت عملکرد فنی، هزینه‌ها و زمان‌بندی‌ها و گزارش‌گیری وضعیت پروژه. تأمین کننده باید گزارشات ارزشیابی، بازنگری، ممیزی، آزمون و حل مسائل را همان طور که در قرارداد مشخص شده برای کارفرما، فراهم آورد.

۴-۴-۴-۶ مدیریت پیکربندی

تأمین کننده باید کنترل پیکربندی نسخه‌های مستندسازی را اعمال کند. در تطابق با قرارداد، توصیه می‌شود تأمین کننده موارد زیر را تعیین کند:

- در چه سطحی کنترل نسخه اعمال می‌شود به طور مثال، آیا در پرونده واحدی از اطلاعات به کار می‌رود یا در تمام اطلاعات برای یک پودمان خاص به کار می‌رود.

- مراحل مهمی در داخل پروژه که در آن‌ها نسخه‌های جدیدی به طور مثال، پس از هر مجموعه آزمون ایجاد می‌شوند
- چگونه تغییرات در هر نسخه، کنترل می‌شوند.
- چگونه کنترل نسخه، در نسخه‌های بومی‌سازی و سفارشی‌سازی اعمال می‌شود.
- رویه‌های پشتیبانی و بایگانی
- چگونه ثبت‌ها از سوابق هر نسخه نگه داشته می‌شوند به طوری که نسخه قدیمی می‌تواند در صورت لزوم، مجدد ایجاد شود
- در چه مرحله‌ای در صورت وجود، مستندسازی، برای مقاصد کنترل نسخه، قسمتی از نرم‌افزار می‌شود.
- تأمین‌کننده ممکن است درخواست اصلاحاتی در قرارداد را به عنوان قسمتی از سازوکار کنترل تغییرات داشته باشد.

۵-۴-۶ تحویل خدمات / محصول و پشتیبانی

تأمین‌کننده باید محصول یا خدمات مستندسازی را همان‌طور که در قرارداد مشخص شده، تحویل دهد

۶-۴-۶ خاتمه

تأمین‌کننده باید دستمزد یا دیگر موارد توافق شده را بپذیرد و تأیید کند. تأمین‌کننده مسئولیت محصول یا خدمات را به کارفرما یا طرف دیگری، همان‌طور که در قرارداد مشخص شده، انتقال دهد.

۷ تعریف الزامات و قیود مستندسازی کاربر

۱-۷ جنبه‌های الزامات و قیود

این بند، ویژه فرآیندهای استاندارد (IEEE Std 12207-2008) (ISO/IEC 12207:2008) برای تعریف الزامات و تحلیل الزامات ذی‌نفعان است. هدف از فعالیت پیاده‌سازی (شروع کار) این فرآیند، درک اهداف جزئی پروژه، الزامات و قیود است. الزامات و قیود مستندسازی کاربر، در ابتدا توسط کارفرما به عنوان قسمتی از آغاز اکتساب، تعریف می‌شوند و در بیانیه کار یا ویژگی‌های مستندسازی کاربر در درخواست برای طرح پیشنهادی، در بر گرفته می‌شوند. کارفرما و تأمین‌کننده مستندسازی کاربر، باید اطلاعاتی را درباره زمینه گسترده‌تر کل پروژه، برای درک الزامات و قیود جمع‌آوری یا دریافت کنند که طرح و زمان‌بندی را برای اجزاء مستندسازی تحت تأثیر قرار دهند. توصیه می‌شود الزامات و قیود جنبه‌های زیر را در نظر بگیرند:

- الزامات و اهداف جزئی برای محصول نرم‌افزاری
- مقیاس پروژه، خصوصاً کاری که مستلزم مستندسازی کاربر است.
- محیط توسعه و عملیات برای نرم‌افزار
- الزامات و قیود برای مستندسازی کاربر از قبیل خط‌مشی مستندسازی و قالب‌های استاندارد و سبک‌هایی که توسط تولیدکننده محصول نرم‌افزاری، تنظیم می‌شوند.

- محدودیت‌هایی که ممکن است در هزینه پروژه، زمان‌بندی، کارگزینی و به‌کارگیری نیرو و تجهیزات اعمال شوند.
- یادآوری - اگر طراحی مستندسازی در طراحی نرم‌افزار، در نظر گرفته نشود، مستندسازی ممکن است به حد کافی دقیق نباشد و بنابراین ممکن است هزینه‌های توسعه مستندسازی، بالاتر از حد لزوم باشد.
- کارفرما و کابرن نهایی موردنظر برای محصول نرم‌افزاری و مستندسازی، از جمله الزاماتی برای مخاطبان بین‌المللی را در بر می‌گیرند.
- الزامات قابلیت‌استفاده و دسترسی‌پذیری
- رسانه مستندسازی برای موارد قابل‌تحويل
- الزامات قانونی و مقرراتی
- اطلاعات تأمین شده توسط کارفرما، امکانات، ابزار و موارد اطلاعاتی
- توصیه می‌شود سازمان ثبتي از منبع هر الزام را نگه دارد به طوری که ممکن است به اصل خود، ردگیری شود و اعتبار آن مورد تصدیق قرار گیرد.

۲-۷ قیود زمان‌بندی

پس از آن که در مورد تاریخ تحویل درخواست، توافق شد، استفاده از تاریخ در تمامی فعالیت‌های طرح‌ریزی مستندسازی کاربر، مهم است. هنگامی که زمان‌بندی‌های پروژه، در حال تعریف هستند، توصیه می‌شود، کارفرما به خاطر داشته باشد که توسعه مستندسازی نمی‌تواند تا زمانی که طراحی نرم‌افزار، تکمیل شده، کامل شود.

ملاحظات زیر در زمان‌بندی کلی پروژه نرم‌افزاری، زمان‌بندی مستندسازی را تحت تأثیر قرار می‌دهد:

- چه وقت آزمون آلفا، بتا و پذیرش شروع می‌شوند و کامل می‌شوند؟
- تاریخ تحویل محصول نهایی، چه زمانی است؟
- چه وقت لازم است که مستندسازی آماده شود؟
- چه مراحل مهم دیگری از قبلی تاریخ‌های انتشار زودهنگام در پروژه، اعمال می‌شوند؟
- وابستگی‌های اصلی بین فعالیت‌های مختلف در پروژه کلی، چه هستند؟
- اگر محصول باید بومی‌سازی و سفارشی شود، تاریخ تحویل مورد نیاز برای نسخه‌های مختلف بومی‌سازی شده و سفارشی شده، چه زمانی است و چه زمانی لازم است که مستندسازی، آماده شود؟
- میزان زمان موردنیاز برای فعالیت‌های مستندسازی زیر، ممکن است مهم باشد که توصیه می‌شود کارفرما به آنها در زمان‌بندی پروژه زمان بدهد:
- نویسندگانی که از نرم‌افزار یا پیش‌نمون‌های نرم‌افزاری در طول مرحله توسعه، استفاده و رعایت می‌کنند.
- عملکرد کار فنی که برای دربرگرفتن مستندسازی تعبیه شده در محصول، ضروری است.

- نگاره‌هایی که باید ایجاد شود و نماگرفت‌هایی که باید گرفته شود.
- مسئولان فنی برای تأمین اطلاعات و بررسی دقت پیش‌نویس‌ها
- مستندسازی پیش‌نویس‌هایی که در بررسی‌های میدانی و بررسی‌های قابلیت‌استفاده اعتبارسنجی می‌شود (زمان‌بندی‌های توسعه مستندسازی برای آماده‌سازی چنین پیش‌نویس‌هایی، زمان این شیوه‌ها و بررسی‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد):
- شرکت دادن صفحات اصلاحیه
- در صورت لزوم، ترجمه
- در صورت لزوم، تولید رسانه، چاپ و بسته‌بندی

۳-۷ الزامات قابلیت‌استفاده

توصیه می‌شود کارفرما الزامات قابلیت‌استفاده را برای مستندسازی کاربر، فرمول‌بندی کند و مشخص کند که چگونه قابلیت‌استفاده، آزمون و سنجش می‌شود. الزامات قابلیت‌استفاده، منبع منطقی معیارهای پذیرش است. اگر کارفرما مشخص کند که تأمین‌کننده باید محصول را آزمون کند، کارفرما باید به طور کامل استاندارد قابلیت‌استفاده را در برابر مستندسازی که سنجش می‌شود، تعریف کند. این امر شامل مشخص کردن فن سنجش، فرآیند ثبت و موارد نماینده آزمون است.

سنجه‌های قابلیت‌استفاده برای مستندسازی که مستقل از قابلیت‌استفاده نرم‌افزار است، ممکن است شامل زمان برای موارد زیر باشد:

- یادگیری محتواهای مستندسازی، خصوصاً اگر بیش از یک مستند، عرضه شود.
 - درک ساختار مستندسازی و چگونگی یادگیری استفاده از آن
 - یافتن اطلاعات در زمانی که کاربر، با مستندسازی، آشنا است
 - انجام یک کار مشخص شده با استفاده از دستورالعمل‌های موجود در مستندسازی
- یادآوری- استاندارد (IEEE Std 26513-2010) ISO/IEC 26513:2009، الزامات را برای آزمون مستندسازی کاربر، از جمله آزمون قابلیت‌استفاده فراهم می‌آورد.

۴-۷ الزامات اصلاح محصول

توصیه می‌شود کارفرما طرح‌هایی را برای ایجاد نسخه‌های اصلاح شده‌ای از محصول نرم‌افزاری که در دسترس کاربران است توصیف کند، چون اصلاحات می‌توانند تمامی جنبه‌های طراحی مستندسازی را تحت تأثیر قرار دهند. اصلاحات ممکن است شامل نسخه‌های کاملاً جدید، به‌روزرسانی‌های اصلی یا به‌روزرسانی‌های کوچک عرضه شده به کاربران موجود؛ سفارشی‌سازی برای کاربران خاص یا تصحیحات موقتی باشند. توصیه می‌شود الزامات مقیاس زمانی را برای اصلاح مستندسازی و قالب تحویل به‌روزرسانی‌های مستندسازی، مشخص کند.

یادآوری- اگر نسخه‌های آتی محصول، موردنظر باشند اما در طراحی مستندسازی، در نظر گرفته نشوند، ممکن است هزینه‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر باشند.

۵-۷ الزامات بومی‌سازی و ترجمه

کارفرما به طور واضح باید تمامی زبان‌هایی را که مستندسازی ممکن است به آن ترجمه شوند را مشخص کند. برای برخی از محصولات که باید صادر شوند، ممکن است الزامات قانونی برای تمام یا بخشی از مستندسازی که باید ترجمه شوند، وجود داشته باشد. حتی اگر تأمین‌کننده، در حال ارائه خدمات ترجمه یا بومی‌سازی نباشد، الزاماتی برای ترجمه یا بومی‌سازی، طراحی، زمان‌بندی، جمله‌بندی، مثال‌ها و تصویرهای نسخه اولیه زبان را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

یادآوری ۱- اگر محصول، ترجمه یا بومی‌سازی شود و آن دسته هزینه‌ها در طراحی نرم‌افزار و مستندسازی، در نظر گرفته نشوند، این هزینه‌ها ممکن است به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر از حد لزوم باشند. هزینه‌های بیشتر برای هر نسخه ترجمه شده یا بومی‌سازی شده، پرداخت خواهند شد.

بومی‌سازی ممکن است با استفاده از زبان مشابه کشور مبدأ، در محصولات اعمال شود تا آن‌ها را در کشورهای دیگر، در دسترس قرار دهد. ممکن است مسائل فرهنگی نیز هم در نرم‌افزار یا خدمات و هم در مستندسازی در نظر گرفته شود.

یادآوری ۲- در زبان هدف ممکن است، تغییراتی وجود داشته باشد. برای مثال، اسپانیایی در برابر مکزیکی و انگلیسی کشور انگلیس در برابر انگلیسی کشور آمریکا.

ترجمه‌های مستندسازی پیش‌نویس‌های تأیید نشده، ممکن است موجب هزینه اضافی برای کار مجدد شود. برای دادن زمان بیشتر به مترجم‌ها برای تکمیل کارشان، فرآیند ترجمه ممکن است زمانی شروع شود که مستندسازی تقریباً کامل است. هنگامی که مستندسازی تکمیل شد، تغییرات بعدی در مستندسازی، ممکن است به طور الکترونیکی شناسایی و سپس ترجمه شود.

پس از ترجمه، کارفرما باید تصدیق کند که نرم‌افزار یا خدمات و مستندسازی آنها، سازگارند. توصیه می‌شود یک متکلم بومی کشور مقصد، تمامی مستندسازی کاربر بومی‌سازی شده یا ترجمه شده را بررسی کند تا اطمینان حاصل کند که برای استفاده در آن کشور، مناسب است.

۶-۷ الزامات قانونی

کارفرما به طور واضح، باید همه الزامات قانونی را تعریف کند که ممکن است محصولی را تحت تأثیر قرار دهد که دارای تأثیرات مخرب روی طراحی مستندسازی است. کارفرما ممکن است متن و نگاره‌های تأیید شده (علامت‌های متمایزکننده) توسط مشاوران قانونی^۱ را برای در نظر گرفتن مجموعه زیر، ارائه دهد:

- قانون محلی (ایالتی یا استانی)، ملی و بین‌المللی
- وضعیت حق‌نشر مستند
- وضعیت حق‌نشر متن، نگاره‌ها و دیگر موارد اطلاعاتی دربرگرفته شده در مستندسازی منابع دیگر

1 - legal

- حفاظت داده‌ها
 - تأییدات و مجوزها برای استفاده از موارد اطلاعاتی غیراصولی در مستند.
 - علامت‌های تجاری و علامت‌های متمایز کننده
 - شرایط ضمانت‌نامه
 - مجوز دادن
 - حقوق مالکیت‌های فکری
 - فوت و فن تجارت
 - اطلاعات اختصاصی
 - الزامات افشاء نکردن
 - گواهی‌های حرفه‌ای
 - ضمانت‌نامه‌ها، چه شفاهی و چه ضمنی و گارانتی‌ها
- یادآوری - متنی که از نظر قانونی، مورد نیاز است با بومی‌سازی، برای مستندسازی اطلاعات، تغییر خواهد کرد.

۷-۷ الزامات امنیتی

کارفرما باید الزامات امنیتی، از جمله اجتناب از رونوشت نرم‌افزار و مستندسازی آن و محافظت از داده‌های شخصی حساس را مشخص کند. توصیه می‌شود کارفرما مشخص کند که آیا بررسی کردن یکپارچگی مستندات روی صفحه نمایشگر برای تغییرات عمدی یا تصادفی در محتوای آن که توسط کاربر صورت می‌گیرد، ضروری است یا خیر.

۷-۸ استانداردها و معاهدات

کارفرما باید هر استاندارد لازم‌الاجرا را برای مستندسازی از قبیل موارد زیر مشخص کند:

- انتشارات استانداردهای بین‌المللی (به طور مثال، ایزو)
 - استانداردهای ملی برای کشورهای که در آن‌ها محصول مورد استفاده قرار خواهد گرفت.
 - استانداردهای صنعتی برای سامانه‌هایی که در آن‌ها محصول اجرا خواهد شد.
 - استانداردهای صنعتی برای سامانه‌هایی که در آنها مستندات روی صفحه نمایشگر، رؤیت خواهد شد.
 - استانداردها و الزامات دسترسی پذیری
 - استانداردها و معاهدات شرکت، محصول و یا سامانه عملیاتی
- کارفرما باید خط‌مشی‌های سازمانی و راهنماهای سبک قابل‌استفاده خود را مشخص کند. اگر بین استانداردها و بین استانداردها و قرارداد، تعارض وجود داشته باشد، توصیه می‌شود کارفرما ترتیبی از اولویت‌ها را ایجاد کند.

اگر محصول مستندسازی کاربر، قسمتی از مجموعه محصول‌ها باشد و ابزار درقبل برای توسعه، حفظ و نگهداری، تحویل و رؤیت مستندسازی برای آن مجموعه مشخص شده باشد، کارفرما باید آن را شناسایی کند. توصیه می‌شود استفاده از مجموعه دارای همکاری متقابل از ابزار باز و استاندارد شده، هزینه حفظ و نگهداری مستندسازی را کاهش دهد.

۹-۷ الزامات مدیریت کیفیت

توصیه می‌شود خدمات مستندسازی که با استفاده از این استاندارد ملی به دست می‌آیند، تحت کنترل سامانه مدیریت کیفیت انجام شوند که برای توسعه محصول، مورد استفاده است. توصیه می‌شود کاربران این استاندارد ملی، یک سامانه مدیریت کیفیت را عمل کنند که می‌تواند به طور مستقلی برای انطباق با استاندارد ISO 9001 ارزیابی شود.

۸ ویژگی‌های مستندسازی کاربر

در فرآیندهای اکتساب و عرضه، ویژگی‌های مستندسازی، دامنه قابل تحویل‌ها را تعیین می‌کند و اساس معیارهای پذیرش و برآوردهای هزینه‌ها است. به طور کمینه، ویژگی‌های مستندسازی، شامل عنوان یا اسم، مقاصد و محتوا و مخاطبان موردنظر مستندسازی است.

توصیه می‌شود مستندسازی اطلاعات خاص مخاطبان را برای کمک به آنها در انجام کارهایشان، در زمان استفاده از نرم‌افزار ارائه دهد. توصیه می‌شود مقاصد مستندسازی به طوری مشخص شود که آموزشی است، یا موارد اطلاعاتی را ارجاع می‌دهد یا هر دوی آنها را دربردارد.

در ویژگی‌های اولیه، توصیه می‌شود در سطح بالایی بر حسب کارهای کاربری یا عناوین، تعریف شود. همچنین محتوای مستندسازی کاربر ممکن است توسط تعداد کارکردهای نرم‌افزاری، برنامه‌ها، صفحات، فرمان‌ها یا صفحات نمایش موردانتظار مشخص شود.

مستندسازی مشخص شده، باید اطلاعات کافی را برای درک شفافیت از موارد زیر فراهم آورد:

- مقاصد، کارکردها و مشخصه‌های نرم‌افزار
- چگونگی نصب یا استفاده از نرم‌افزار
- حقوق قراردادی و مسئولیت‌ها، در هنگام استفاده از نرم‌افزار.

این ویژگی‌ها باید الزامات دسترسی‌پذیری مستندسازی کاربر را برای مخاطبان موردنظر دربرگیرد. **یادآوری ۱-** مثالی از الزاماتی برای دسترسی‌پذیری نرم‌افزاری که به عنوان قانون توان‌بخشی^۱ بخش ۵۰۸ شناخته می‌شود، در موقعیت‌یاب منبع یکسان (URL)^۲ فهرست شده در فهرست کتب، موجود است.

۱- در سال ۱۹۹۸، کنگره آمریکا طرحی موسوم به قانون توان‌بخشی ۵۰۸ به تصویب رساند که هدف از این استاندارد، ملزم کردن سازمان‌های دولت فدرال برای دسترسی‌پذیر ساختن فناوری‌های الکترونیکی و اطلاعاتی برای افراد و کاربران ناتوان بود.

2 - Uniform resource locator

توصیه می‌شود همچنین ویژگی‌های مستندسازی رسانه موردنظر برای تحویل مستندسازی به کاربران را نشان دهد. ویژگی‌های مستندسازی کاربر ممکن است ساختار یا اجزاء موردانتظار مجموعه مستندسازی از قبیل راهنمای نصب، کارت ارجاع سریع، کمک برخط و دستورالعمل مرجع را نشان دهد.

یادآوری ۲- استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸ (IEEE Std 26514-2010)، الزامات و راهنمایی‌هایی برای طراحی مجموعه مستندسازی کاربر ارائه می‌دهد

توصیه می‌شود کارفرما مقاصد ماندگاری و دوام را برای مستندسازی و رسانه چاپ‌شده منفرد را مطابق با کاربرد موردانتظارشان تنظیم کند. قیود در مورد بسته‌بندی، شامل موارد زیر است:

- الزامات محلی، ایالتی یا استانی یا ملی برای بازگردانی مواد بسته‌بندی
- آیا نرم‌افزار یا خدمات و مستندسازی باید با هم بسته‌بندی شوند.
- آیا سبک سازمانی برای بسته‌بندی وجود دارد
- آیا توصیه می‌شود بسته‌بندی همان‌طور باشد که برای نسخه‌های قبلی یا برای محصولات مشابه، مورد استفاده قرار گرفته است
- آیا رسانه‌ای برای توزیع محصولات نرم‌افزاری و مستندسازی، مورد استفاده قرار خواهد گرفت.
- چه روش‌هایی برای حمل و نقل فیزیکی محصولات، مورد استفاده قرار خواهد گرفت

۹ شرح خدمات مستندسازی کاربر

شرح خدمات، خدمات، کارها و فرآیندهایی را تعریف می‌کند که تأمین‌کننده ارائه خواهد داد و باید به‌طور واضح، اهداف و تمامی الزامات پروژه مستندسازی را به شیوه و سطحی دقیق، مشخص کند که توسط تأمین‌کننده، قابل درک باشد. توصیه می‌شود کارفرما تعیین کند که چه فرآیندهایی از این استاندارد ملی برای اکتساب و مشخص‌سازی هرگونه الزامات کارفرما برای متناسب‌سازی آن فرآیندها مناسب است.

کارفرما باید مشخص کند که چه کسی مسئول موارد زیر است:

- دقت فنی مستندسازی
- قابلیت استفاده مستندسازی به همراه نرم‌افزار یا خدمات و برعکس
- مناسب بودن مستندسازی برای بازار
- کیفیت ویرایش مستندسازی، از جمله هم متن و هم تصویرها
- آزمون‌ها و بازنگری‌های مستندسازی
- تولید مستندسازی از جمله ابزار پشتیبانی
- بین‌المللی کردن، ترجمه و بومی‌سازی
- بسته‌بندی و حمل و نقل نرم‌افزار و مستندسازی
- تأیید نهایی تمامی مستندسازی

توصیه می‌شود شرح خدمات، فرآیندهای مدیریت و کنترل را که باید توسط کارفرما و تأمین‌کننده، انجام شوند دربرگیرد. شرح خدمات، همچنین مراحل مهم قرارداد را تعریف می‌کند که در آن‌ها پیشرفت تأمین‌کننده باید به عنوان بخشی از پایش اکتساب، بازنگری شود.

اگر هر یک از فرآیندها توسط طرف‌های دیگر به جای تأمین‌کننده، انجام شوند، توصیه می‌شود کارفرما آن را مشخص کند به طوری که ممکن است تأمین‌کنندگان در طرح‌های پیشنهادیشان، رویکرد خود را برای پشتیبانی از طرف‌های دیگر تعریف کنند. توصیه می‌شود میزان درگیری تأمین‌کننده یا طرف سوم در آزمودن یا تصدیق مستندسازی کاربر تعریف شود. کارفرما باید دامنه آن دسته کارهایی را که به قرارداد ارجاع می‌شود، مشخص کند.

یادآوری- در استاندارد ISO/IEC 15289:2006 شرح خدمات (SOW) بخشی از محتوای قلم اطلاعاتی قرارداد (یا توافق‌نامه) است.

۱۰ درخواست برای طرح پیشنهادی

۱-۱۰ درخواست برای عناوین طرح پیشنهادی

کارفرما باید عناوین زیر را در درخواست مستندسازی کاربر برای طرح پیشنهادی، دربرگیرد تا تأمین‌کننده را قادر سازد تا طرح مناسبی را آماده سازد. عناوین نیازی نیست به ترتیب زیر باشند و ممکن است عناوین متفاوتی داشته باشند.

الف- بیان اهداف کلی و حدود

ب- الزامات سامانه و مستندسازی: ویژگی‌های مستندسازی و شرح خدمات (بند ۷، ۸ و ۹)

پ- الزاماتی برای فرآیندهای مدیریت، کیفیت و پشتیبانی

ت- قابلیت‌ها و تجربه تأمین‌کننده

ث- دستورالعمل‌هایی برای پیشنهاددهندگان خرید^۱

ج- فهرست محصولات یا خدمات مستندسازی کاربر قابل تحویل

چ- شروط و شرایط، از جمله مرجع محصول، معیارهای پذیرش و الزامات تحویل

ح- معیارهای ارزشیابی طرح پیشنهادی

یادآوری- محتوای درخواست برای طرح پیشنهادی، در استاندارد ISO/IEC 15289:2006 تعریف شده و برای محصولات و خدمات مستندسازی کاربر، به طور خاص ایجاد شده است.

۲-۱۰ اهداف جزئی پروژه

توصیه می‌شود اهداف جزئی مهم پروژه، محصولی را توسعه دهد که نیازهای کاربر را برآورده می‌سازد. توصیه می‌شود هم کارفرما و هم تأمین‌کننده از محدودیت‌های مستندسازی اجتناب کنند که محصول را برحسب

مشکلات واقعی که باید آن‌ها را حل کند و گستره سامانه‌های سخت‌افزاری و عملیاتی که برای آن‌ها در حال توسعه است را تغییر می‌دهد.

۳-۱۰ الزاماتی برای فرآیندهای پشتیبانی

درخواست برای طرح پیشنهادی ممکن است نیازمند این باشد که تأمین‌کننده، توان ورودی برای فرآیندهای مربوط را از قبیل مدیریت پروژه، مدیریت اطلاعات، مدیریت پیکربندی، تضمین کیفیت، اعتبارسنجی و درستی‌سنجی، امنیت و مدیریت مشکل پشتیبانی و ارائه کند.

کارفرما باید رویه‌های کنترل تغییر را برای پروژه در تطابق با سامانه مدیریت پیکربندی مورداستفاده، مشخص کند. فعالیت‌های توسعه مستندسازی که در این استاندارد ملی توصیه شده است، ممکن است تحت کنترل سامانه مدیریت پیکربندی انجام شود که برای توسعه محصول نرم‌افزاری مورداستفاده است. توصیه می‌شود کاربران این استاندارد ملی، سامانه مدیریت پیکربندی را همان‌طور که توسط استاندارد IEEE Std 828-2005، استاندارد IEEE برای طرح‌های مدیریت پیکربندی، نشان داده شده، عمل کند.

۴-۱۰ قابلیت‌ها و تجربه تأمین‌کننده

کارفرما ممکن است درخواست توصیفی از تجربه مرتبط با تأمین‌کننده، قابلیت‌های سازمانی و تجربه منابع منفرد در کار مربوط را داشته باشد. توصیه می‌شود اینها در معیارهای ارزشیابی طرح پیشنهادی، دربرگرفته شوند.

کارفرما ممکن است اظهاریه‌ای از بیان مهارت‌ها و تجربه منابع کلیدی هر عضو تیم را چه از سازمان تأمین‌کننده و چه از پیمانکاران فرعی نیاز داشته باشد. توصیه می‌شود کارفرما بیان کند که آیا بیان مهارت‌ها و تجربه به عنوان تعهدات برای فراهم کردن منابع مشخص یا به عنوان نماینده‌ای از قابلیت‌های تأمین‌کننده مورد توجه است یا خیر.

۵-۱۰ دستورالعمل‌ها برای پیشنهاددهندگان خرید

دستورالعمل‌ها برای پیشنهاددهندگان خرید، محتوا (و در برخی موارد، سازماندهی و قالب) را مشخص می‌کند که کارفرما انتظار دارد در طرح پیشنهادی ببیند. دستورالعمل‌ها برای پیشنهاددهندگان خرید، ساختار همسانی را برای طرح‌های پیشنهادی ارائه دهد که ارزیابی طرح پیشنهادی را پشتیبانی می‌کند.

۶-۱۰ فهرستی از محصولات یا خدمات مستندسازی کاربر قابل تحویل

کارفرما باید به طور واضح، در درخواست برای طرح پیشنهادی، قلم‌هایی را که در طول قرارداد ارائه خواهد کرد را مشخص کند. این قلم‌ها باید شامل موارد زیر باشند:

- ویژگی‌های نرم‌افزاری مربوطه، قالب‌های ثبت، صورت‌بندی گزارش و صفحه‌نمایشگر، خروجی ابزار مهندسی نرم‌افزار با کمک رایانه (CASE)¹ و دیگر اطلاعات طراحی نرم‌افزار که برای آماده‌سازی مستندسازی، ضروری‌اند.
 - دسترسی به یک رونوشت از نرم‌افزار، چه در محل و چه از راه دور؛ سخت‌افزار و نرم‌افزار برای استفاده از پیش‌نمون یا دیگر نسخه‌های نرم‌افزار.
 - مسئولان فنی که اطلاعات را فراهم می‌آورند، جزئیات فنی را با نویسندگان، موردبحث قرار می‌دهند، به سؤالات فنی پاسخ می‌دهند و پیش‌نویس‌های مستندسازی را بررسی می‌کنند.
 - فرآیند تفکیک به‌موقع و دقیق برای سوالاتی که توسط کارکنان تأمین‌کننده ایجاد می‌شوند.
 - کاربران معمول برای تحلیل مخاطبان و آزمون قابلیت‌استفاده
 - زمان‌بندی مراحل مهم برای هر گام نرم‌افزاری و پروژه مستندسازی از جمله تاریخ‌های پیش‌نویس‌های اظهارشده؛ تاریخ‌های تکمیل بازنگری؛ و تاریخ تحویل نهایی
 - اعلان‌ها قانونی، امنیتی و مقرراتی که در مستندسازی دربرگرفته می‌شوند.
 - استانداردهای قابل‌استفاده، راهنماهای سبک و قالب و دیگر موارد اطلاعاتی مربوط (مگر آنکه به طور کلی در دسترس باشند)
- توصیه می‌شود فهرست قلم‌های قابل‌تحویل با زمان‌بندی پیش‌بینی‌شده پروژه، مرتبط باشد. مگر آنکه موعد مقرر، قطعی یک الزام ضروری باشد، توصیه می‌شود زمان‌بندی تحویل در درخواست برای طرح پیشنهادی برحسب روزها و هفته‌های پس از واگذاری قرارداد یا قبل از انتشار محصول بتای نرم‌افزاری یا دیگر تاریخ‌های مربوطه، از قبیل انتشار نسخه زبانی اولیه برای مستندسازی که باید ترجمه شوند، بیان شود.
- کارفرما باید مشخص کند که چه کسی مسئول ارائه اطلاعات فنی درباره محصول به تأمین‌کننده است. توصیه می‌شود کارفرما روش‌های مورد استفاده برای تأمین اطلاعات را مشخص کند از جمله مشاوره با مسئولان فنی؛ ویژگی‌های کتبی؛ خود محصول نرم‌افزاری (احتمالاً نسخه‌های توسعه یا پیش‌نمون²). تأمین‌کننده باید این قلم‌ها و اطلاعات را در بین آن دسته کارکنان توسعه مستندسازی که به آن‌ها نیاز دارند، توزیع کنند.
- تأمین‌کننده ممکن است اکتساب و فراهم کردن قلم‌هایی را پیشنهاد دهد که برای ارائه کارفرما، نامناسب است.

1 - Computer Aided Software Engineering

2 - prototype

۷-۱۰ شروط و شرایط

در برخی موارد، موارد اطلاعاتی ارائه شده توسط کارفرما به تأمین کننده، نیاز داشته باشد به طور امن و ایمن، حفظ شود. توصیه می شود درخواست برای طرح پیشنهادی، سطح محرمانگی یا امنیتی را که مورد نیاز کارفرما برای ارسال موارد اطلاعاتی به تأمین کننده است، مشخص کند.

این امر مسئولیت کارفرما است که اطمینان حاصل کند که تمامی موارد اطلاعاتی تحویل داده شده توسط کارفرما به تأمین کننده، در زمان تحویل، کامل و صحیح است و در طول قرارداد، به روز، حفظ می شود.

کارفرما و تأمین کننده باید اطمینان حاصل کنند که هیچکدام از موارد اطلاعاتی ارائه شده، از حقوق مالکیت های فکری هر کدام از طرفین، تخطی نمی کند.

توصیه می شود قراردادهای مستندسازی مالکیت حقوق را مشخص کنند. این امر شامل تخصیص حق نشر در آینده در مستندسازی از مستندکننده به کارفرما می شود. تخصیص حق نشر، زمانی موثر است که مستندسازی، تولید می شود.

۸-۱۰ معیارهای ارزشیابی طرح پیشنهادی

توصیه می شود درخواست برای طرح پیشنهادی، کمترین وزن نسبی عوامل از قبیل توانایی برآورده سازی الزامات فنی؛ تجربه؛ انطباق با دستورالعمل های طرح شده؛ مدیریت پروژه؛ و هزینه را در ارزشیابی نشان دهد.

۱۱ طرح پیشنهادی مستندسازی

۱-۱۱ محتواهای طرح پیشنهادی مستندسازی

توصیه می شود تأمین کننده، در پاسخ به درخواست طرح پیشنهادی، طرحی را از جمله متناسب سازی پیشنهادی این استاندارد ملی تعریف و آماده سازد.

در دستورالعمل های پیشنهاددهندگان خرید، کارفرمایان اغلب قالب پاسخ طرح پیشنهادی را به عنوان قسمتی از ارزشیابی طرح پیشنهادی، مشخص می کند که چگونه به خوبی تأمین کننده با قالبشان انطباق دارد.

آیا درخواست برای دستورالعمل های طرح پیشنهادی برای پیشنهاددهندگان خرید، یک پاسخ «پر کردن جای خالی» را تعریف می کند یا خیر یا به پیشنهاددهنده اجازه می دهد تا قالب خودش را طراحی کند یا خیر، به طور کلی بخش های کلیدی زیر در هر طرح پیشنهادی، باید دربرگرفته شوند:

۱- خلاصه اجرایی

۲- درک الزامات

۳- دامنه

۴- فرآیندها

۵- تجربه، قابلیت ها و منابع موجود

۶- زمان بندی

۷- قابل تحویل ها

۸- طرح پیشنهادی قیمت

یادآوری- همه بخش‌ها در تمامی طرح‌های پیشنهادی مورد استفاده نخواهد بود. بخش‌های مورد استفاده به نیازهای پروژه خاص، بستگی دارند.

۱۱-۲ درک الزامات

تأمین‌کننده باید الزامات اولیه را بازنگری کند و اطمینان حاصل می‌کند که آنها دقیق و واقع‌بینانه هستند. توصیه می‌شود موارد زیر در بازنگری الزامات، مورد تأکید قرار بگیرند همان‌طور که آنها ممکن است دارای تأثیر مخرب قابل‌ملاحظه‌ای روی قیمت پیشنهادی و زمان‌بندی داشته باشند:

- محدودیت‌های هزینه و زمان‌بندی
- پیشنهاداتی درباره سبک و محتوای مستندسازی
- سایز صفحه و قالب کتاب؛ محدودیت‌های خاص در مورد بیشترین تعداد صفحات (برای مستندسازی چاپ‌شده) یا اندازه پرونده (برای مستندات روی صفحه نمایشگر)
- زبانی که مستندسازی به آن ترجمه می‌شود.
- ابزار زیرساختی، پروتکل‌ها، زبان‌ها و رویه‌هایی که مورد استفاده قرار خواهند گرفت
- دسترسی‌پذیری موارد اطلاعاتی قابل‌استفاده مجدد از مستندسازی موجود. اگر اطلاعات مشابهی در هر دو مستندسازی تعبیه شده و مجزاً، برای کاربران در انجام کارهای مشابه، موردنیاز باشد، پس ممکن است آنها اطلاعات در هر دو نوع مستندسازی در هر مکان و هر ساختار را به کار برند.
- کارفرما ممکن است درخواست پذیرش نقطه به نقطه هر مورد از الزامات را در ویژگی‌های مستندسازی یا شرح خدمات داشته باشد. اما توصیه می‌شود تأمین‌کننده با تحلیل بیشتر هرگونه الزامات غیرمعمول پیچیده یا غیرواضح پاسخ دهد که تخصص و قابلیت خود را برای برآورده‌سازی الزامات، نشان دهد.
- توصیه می‌شود تأمین‌کننده، سطح مخاطرات و نوع مخاطرات را از بازنگری حاصل از الزامات و زمان‌بندی درخواست‌شده تعیین کند. توصیه می‌شود تأمین‌کننده، برای یادگیری این که چطور از ابزار جدید استفاده کند و با نرم‌افزار آشنا شود، وقت اختصاص دهد.
- توصیه می‌شود تأمین‌کننده، بیانیه‌ای را دربرگیرد که به همه استانداردهایی از قبیل مجموعه استانداردهای ISO 9000 که سازمان ادعای انطباق با آنها را دارد، ارجاع کند.
- تأمین‌کننده ممکن است درک خود از الزامات را بر اساس ارزشیابی مستندسازی موجود، ارزشیابی‌های مستندسازی بومی‌سازی‌شده و بین‌المللی‌شده، بازخورد مشتری یا کاربر از نسخه‌های قبلی و توضیح ویژگی‌های محصول جدید، نشان دهد.
- اگر الزامات بیان‌شده، گزینه‌های طراحی را محدود کند به طوری که کاربران نتوانند مجموعه مناسبی از مستندسازی را ارائه دهند، تأمین‌کننده باید:
- الزامات را زیر سوال ببرد و دلایل اختلاف را توضیح دهد.

• راه‌حل‌های دیگری پیشنهاد دهد.

۳-۱۱ دامنه پروژه

توصیه می‌شود بخش دامنه طرح پیشنهادی نشان دهد که چه خدمات و مستندسازی کاربر قابل تحویلی باید در قرارداد حاصل شده دربرگرفته شود. توصیه می‌شود بخش دامنه با قیمت‌گذاری، مطابقت یابد و تلاش‌های مشابهی را دربرگیرد. بحث دامنه، ممکن است کاری را که مستثنی شده یا برای مراحل آتی، طرح‌ریزی شده، نشان دهد.

۴-۱۱ فرآیندها

بخش فرآیندها، به شرح خدمات پاسخ می‌دهد و نشان می‌دهد که چطور تأمین‌کننده از فرآیندهای مدیریت اطلاعات خود، مستندسازی، مدیریت و پشتیبانی برای کنترل و تکمیل کار استفاده می‌کند.

مثال: تأمین‌کننده ممکن است توصیف کند که چطور مستندسازی کاربراش، ویژگی‌های دسترسی‌پذیری محصول نرم‌افزاری را پشتیبانی می‌کند و مستندسازی چطور خود قابل دسترسی هستند. برای مستندات روی صفحه نمایشگر، قالب‌های پرونده، باید قادر باشند تا توسط برنامه‌های خواندن صفحه نمایشگر، خوانده شوند که این امر به نوبه خود می‌تواند به افزارهای خروجی نحو کلام یا بریل قابل تجدید، منجر شود. تصویرها، عناوین و توصیفات معناداری دارند و در مستندات روی صفحه نمایشگر، در ساختار قانونی، نگاره‌ها، «چرخش صفحه»، پیام‌های هشدار، فیلدهای ورودی، سرفصل‌ها و پیوندهای ابرمتن، ملاحظات خاصی را ارائه خواهند داد.

تأمین‌کننده ممکن است، طرح مدیریت پروژه اولیه یا نمونه یا طرح مستندسازی را به عنوان قسمتی از طرح پیشنهادی آن، دربرگیرد.

توصیه می‌شود تأمین‌کننده شرح دهد که چطور از داده‌های کارفرما، پشتیبانی و مراقبت می‌کند. توصیه می‌شود تأمین‌کننده مشخص کند که چطور اطلاعات ارائه شده توسط کارفرما را در پایان قرارداد، برمی‌گرداند، حفظ یا حذف می‌کند

توصیه می‌شود تأمین‌کننده شرح دهد که چطور از کنترل نسخه، پشتیبانی خواهد کرد.

۵-۱۱ تجربه، قابلیت‌ها و منابع موجود

توصیه می‌شود تأمین‌کننده تجربه خود را در پروژه‌های مشابه توصیف کند. تجربه مرتبط، ممکن است توسط فهرست کارخواه یا توصیفات پروژه‌های مشابه، بیان شود و ممکن است برای دربرگرفتن نمونه‌های طرح‌های پیشنهادی مستندسازی مشابه تولیدشده توسط تأمین‌کننده، مفید باشد و سبک و قالب موردنظر را نشان دهد. توصیه می‌شود تأمین‌کننده ساختار تیمی را که در آن کارکنان توسعه مستندسازی کار خواهند کرد، توصیف کند؛ و ممکن است یک طرح انتخاب تیم را دربرگیرد. سازمان‌های بزرگ اغلب می‌خواهند بدانند که پیمانکاران فرعی تأمین‌کنندگان، چه کسانی هستند و چگونه انتخاب شدند.

همان‌طور که برای پروژه، قابل استفاده است، منابع انسانی ممکن است موارد زیر را دربرگیرند:

• مدیران پروژه

- نویسندگان با تجربه برای توسعه مستندسازی کاربر (به جای طراحان نرم‌افزار یا مهندسان نرم‌افزار برای انجام کار)
- ویراستاران
- طراحان نگاره‌ای دارای تخصص در رسانه الکترونیکی
- طراحان واسط کاربری و خبرگان علم ارگونومیک برای طراحی ارائه مستندات روی صفحه نمایشگر
- متخصصان قابلیت‌استفاده برای هدایت آزمون‌های قابلیت‌استفاده و توصیه کردن در مورد مسائل مرتبط با توانایی‌های انسانی، حدود و دسترسی‌پذیری
- آزمون‌گرها برای حصول اطمینان از اینکه مستندسازی با استفاده از نصب و عملیات نرم‌افزار، تطبیق دارند.
- بازننگری‌کنندگان قانونی یا مدیران مسئول
- مدیران و اجراکنندگان سامانه برای سامانه‌های مدیریت محتوا
- مترجمان

دیگر امکانات و منابع ممکن است برای تولید خود مستندسازی، پیش‌نمون‌ها یا دیگر نسخه‌های نرم‌افزاری مورد‌استفاده توسط نویسندگان شامل سخت‌افزار و نرم‌افزار باشد تا اطلاعات درباره نرم‌افزاری که باید مستند شود، فضای آزمایشگاه قابلیت‌استفاده و کارکنان، فروشندگان رسانه، چاپگرها و فروشندگان بسته‌بندی به‌دست آورد.

۶-۱۱ زمان‌بندی

توصیه می‌شود تأمین‌کننده مطابقت خود را با زمان‌بندی درخواست‌شده، بیان کند. تأمین‌کننده ممکن است زمان‌بندی جایگزینی را پیشنهاد دهد که می‌خواهد مقرون به‌صرفه‌تر باشد. توصیه می‌شود زمان‌بندی، زمان مجاز برای بازننگری و تأیید موارد قابل‌تحویل توسط کارفرما را نشان دهد.

۷-۱۱ موارد قابل‌تحویل

تأمین‌کننده باید پیش‌نویس و محصولات و خدمات مستندسازی کاربر قابل‌تحویل نهایی را مشخص کند. توصیه می‌شود موارد قابل‌تحویل، تعداد رونوشت‌های چاپ‌شده و این که چه رونوشت‌های الکترونیکی باید ارائه شوند، قالب‌های دیسک و پرونده (از جمله نسخه‌های نرم‌افزاری) و زمان تحویل آن‌ها را مشخص کند.

۸-۱۱ طرح پیشنهادی قیمت

تأمین‌کننده باید قیمت محصولات و خدمات قیمت‌ثابت یا نرخ‌های خدمات را مشخص کند. قیمت ممکن است، همان‌طور که در درخواست برای طرح پیشنهادی مشخص شده، تقسیم‌بندی شود. توصیه می‌شود قیمت با دامنه کار، سطح مخاطرات، فرآیندها و موارد قابل‌تحویل دربرگرفته شده در طرح پیشنهادی، سازگار باشد.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

بندها و بازبینی‌های الزامی برای کارفرمایان

برای راحتی کاربران این استاندارد ملی، این پیوست، بندهایی را مشخص می‌کند که شامل الزاماتی برای کارفرمایان محصولات مستندسازی است. فهرست زیر، مکان الزامات خاص را برای استفاده در زمان تصدیق انطباق، شناسایی می‌کند

شماره بند	راهنماها	قابلیت‌استفاده		انطباق		
		بله یا خیر	دلیل غیر قابل‌استفاده بودن	بله	ناقص	خیر
۲-۶	کارفرما باید فعالیت‌های زیر را در تطابق با خط‌مشی‌ها و رویه‌های سازمانی قابل‌استفاده برای دستیابی به خروجی‌های فرآیندهای اکتساب، پیاده‌سازی کند. (فهرست فعالیت‌ها در زیر ارائه می‌شود)					
۱-۱-۲-۶	کارفرما باید، نیاز به اکتساب یا تقویت محصول یا خدمات مستندسازی کاربر را توصیف کند.					
۲-۱-۲-۶	کارفرما باید، الزامات سامانه نرم‌افزاری را در خصوص مستندسازی کاربر تعریف و تحلیل کند.					
۲-۱-۲-۶	اگر نرم‌افزار دارای الزامات عمری برای ایمنی و امنیت باشد، الزامات مستندسازی کاربر مستلزم دربرگرفتن اطلاعات عمری و مستندسازی درباره این که چطور کاربر با الزامات ایمنی، امنیت و دیگر الزامات عمری، مطابقت می‌کند.					
۳-۱-۲-۶	کارفرما باید راهبرد اکتساب خود را پس از انجام تحلیل‌های ایجاد/خرید و در نظر گرفتن معیارهای مخاطرات، هزینه و سودهای هر گزینه، مشخص کند.					
۴-۱-۲-۶	کارفرما باید یک طرح اکتساب را آماده سازد، مستند و اجرا کند.					
۵-۱-۲-۶	برای اکتساب مستندسازی کاربر، کارفرما باید ویژگی‌های مستندسازی را که در بند ۸ توصیف شده، آماده سازد و در درخواست					

انطباق			قابلیت استفاده		راهنماها	شماره بند
نظرات	خیر	ناقص	بله	دلیل غیر قابل استفاده بودن		
						برای طرح پیشنهادی، آن را دربرگیرد.
						۶-۲-۱-۶ کارفرما باید تأمین کنندگان بالقوه را شناسایی کند و درخواست برای خدمات مستندسازی کاربر را به تأمین کنندگان شناسایی شده، ابلاغ کند.
						۳-۲-۶ کارفرما باید قراردادی را با تأمین کننده، آماده سازد و مذاکره کند که الزامات اکتساب، از جمله هزینه و زمان بندی محصول یا خدمات نرم افزاری که باید تحویل داده شود را در نظر گیرد.
						۳-۲-۶ کارفرما باید به فرآیند متناسب سازی الزامات در قرارداد اشاره کنند یا آنها را دربرگیرد.
						۴-۲-۶ هنگامی که قرارداد در حال جریان است، کارفرما باید، با تأمین کننده همکاری کند تا اطلاعات لازم را به شیوه ای به موقع فراهم آورد و قلم های معلق را برطرف کند.
						۴-۲-۶ کارفرما باید بازنگری های پیش نویس ها و انتشار موقتی در زمان مشخص شده در قرارداد را انجام دهد.
						۴-۲-۶ کارفرما باید فعالیت های تدمین کننده را در تطابق با فرآیندهای بازنگری مورد توافق، گزارش گیری و آزمون، پایش کند.
						۴-۲-۶ کارفرما باید تغییرات را در قرارداد با مذاکره با تأمین کننده به عنوان قسمتی از سازوکار کنترل تغییرات، کنترل کند.
						۴-۲-۶ کارفرما و تأمین کننده باید تغییرات را در قرارداد برای مستندسازی کاربر و تأثیرات مخربشان روی طرح های پروژه نرم افزاری کل، هزینه ها، سودها، کیفیت و زمان بندی، ارزشیابی کند.
						۵-۲-۶ همان طور که در قرارداد مشخص شده، کارفرما باید بازنگری پذیرش و آزمون پذیرش محصول یا خدمات مستندسازی کاربر

انطباق			قابلیت استفاده		راهنماها	شماره بند
نظرات	خیر	ناقص	بله	دلیل غیر قابل استفاده بودن		
					قابل تحویل را هدایت کند و هنگامی که شرایط پذیرش مورد توافق، تأمین شد، آن را از تأمین کننده بپذیرد.	
					کارفرما باید پرداختها را انجام دهد یا ملاحظات مورد توافق دیگری را برای محصول یا خدمات انجام شده، برای تأمین کننده فراهم آورد.	۶-۲-۶
					اگر تغییرات بعدی در طرح مستندسازی ایجاد شوند (و توسط تأمین کننده و کارفرما، مورد توافق قرار گیرد)، کارفرما و تأمین کننده باید اطمینان حاصل کند که تمامی ذی نفعان از این تغییرات، آگاه هستند.	۲-۴-۴-۶
					کارفرما و تأمین کننده مستندسازی کاربر، باید اطلاعاتی را درباره زمینه گسترده تری از کل پروژه جمع آوری یا دریافت کنند تا الزامات و محدودیت‌هایی را درک کنند که طراحی و زمان بندی اجزاء مستندسازی را تحت تأثیر قرار می‌دهند.	۱-۷
					کارفرما مشخص می‌کند که تأمین کننده باید محصول را آزمون کند، کارفرما باید به طور کامل استاندارد قابلیت استفاده‌ای را تعریف کند که طبق آن مستندسازی سنجش خواهد شد.	۲-۷
					کارفرما باید به طور واضح، تمامی زبان‌هایی را مشخص کند که ممکن است مستندسازی به آن ترجمه شوند.	۵-۷
					پس از ترجمه، کارفرما باید تصدیق کند که نرم افزار یا خدمات و مستندسازی، سازگار باشند.	۵-۷
					کارفرما باید به طور واضح هرگونه الزامات قانونی را تعریف کند که روی محصول تأثیرگذار است و ممکن است روی طراحی	۶-۷

انطباق				قابلیت استفاده		راهنماها	شماره بند
نظرات	خیر	ناقص	بله	دلیل غیر قابل استفاده بودن	بله یا خیر		
						مستندسازی نیز تأثیر گذارد.	
						کارفرما باید الزامات امنیتی، از جمله جلوگیری از رونوشت نرم افزار و مستندسازی آن و محافظت از داده های شخصی حساس را مشخص کند.	۷-۷
						کارفرما باید هرگونه استاندارد لازم الاجرا برای مستندسازی از قبیل ... را مشخص کند [فهرست انواع استانداردهای احتمالی در بخش زیر می آید].	۸-۷
						کارفرما باید خطمشی های سازمانی قابل کاربرد خود و راهنماهای سبک را شناسایی کند	۸-۷
						کارفرما باید شناسایی کند که آیا محصول مستندسازی کاربر، قسمتی از مجموعه محصولات و ابزار از قبل مشخص شده ای برای توسعه، حفظ و نگهداری، تحویل و رؤیت مستندسازی است یا خیر.	۸-۷
						کارفرما باید مشخص کند که چه کسی مسئول موارد زیر است. [فهرست مسئولیتها در بخش زیر آمده است]	۹
						کارفرما باید دامنه آن دسته کارهایی را مشخص کند که به قرارداد ارجاع می کنند.	۹
						کارفرما باید عناوین زیر را در درخواست مستندسازی کاربر برای طرح پیشنهادی، دربرگیرد تا تأمین کننده را قادر سازد تا طرح مفیدی را آماده سازی کند.	۱-۱۰
						کارفرما باید رویه های کنترل تغییرات برای پروژه را در تطابق با سامانه مدیریت پیکربندی مورداستفاده، مشخص کند.	۳-۱۰
						کارفرما باید به طور واضح در درخواست برای طرح پیشنهادی، قلم هایی را شناسایی کند که در طول قرارداد، ارائه خواهد کرد.	۶-۱۰

انطباق				قابلیت استفاده		راهنماها	شماره بند
نظرات	خیر	ناقص	بله	دلیل غیر قابل استفاده بودن	بله یا خیر		
						کارفرما باید مشخص کند که چه کسی مسئول ارائه اطلاعات فنی درباره محصول به تأمین کننده است.	۶-۱۰
						کارفرما و تأمین کننده باید اطمینان حاصل کنند که هیچ یک از موارد اطلاعاتی ارائه شده از حقوق مالکیت معنوی هر یک از طرفین، تخطی نمی کنند.	۶-۱۰

پیوست ب
(اطلاعاتی)

بندها و بازبینه‌های الزامی برای تأمین‌کنندگان

برای راحتی کاربران این استاندارد ملی، این پیوست، آن بندهایی را مشخص می‌کند که شامل الزاماتی برای تأمین‌کنندگان محصولات مستندسازی است. فهرست زیر، مکان الزامات خاص را برای استفاده در هنگام تصدیق انطباق، شناسایی می‌کند.

شماره بند	راهبرد	قابلیت استفاده		انطباق		
		بله یا خیر	دلیل غیر کاربردپذیری	بله	ناقص	خیر
۴-۲-۶	کارفرما و تأمین‌کننده باید تغییرات در قرارداد را برای مستندسازی کاربر برای تأثیرات مخرب آنها روی کل طرح‌های پروژه نرم‌افزار، هزینه‌ها، سودها، کیفیت و زمان‌بندی، ارزشیابی کند.					
۴-۶	تأمین‌کننده باید فعالیت‌های زیر را در تطابق با خط‌مشی‌ها و رویه‌های سازمانی قابل استفاده پیاده‌سازی کند تا به نتایج فرآیند عرضه دست یابد. [فهرست اقدامات در زیر آمده است]					
۴-۶	تأمین‌کننده باید، پیمانکاران فرعی را در تطابق با فرآیند اکتساب، مدیریت و کنترل کند.					
۴-۶	تأمین‌کننده باید الزامات قراردادی ضروری را جاری سازد تا اطمینان حاصل کند که محصول یا خدمات مستندسازی که به کارفرما تحویل داده می‌شوند در تطابق با الزامات اولیه قرارداد، توسعه و انجام می‌شود.					
۲-۴-۶	تأمین‌کننده، بازنگری الزامات اکتساب را انجام می‌دهد.					
۲-۴-۶	تأمین‌کننده باید طرح پیشنهادی را در پاسخ به درخواست برای طرح پیشنهادی، آماده سازد.					
۳-۴-۶	تأمین‌کننده باید مذاکره کند و تصمیم بگیرد که آیا برای ارائه مستندسازی کاربر یا خدمات مستندسازی، با کارفرما قرارداد منعقد کند یا خیر.					
۴-۴-۶	تأمین‌کننده باید فرآیندهای مدیریت مستندسازی و مدیریت اطلاعات را همان‌طور که برای قرارداد محصول قابل تحویل مورد توافق، متناسب‌سازی شده، اعمال کند.					

انطباق			قابلیت استفاده		راهبرد	شماره بند
نظرات	خیر	ناقص	بله	دلیل غیر کاربرپذیری		
					تأمین کننده باید بازنگری الزامات قرارداد را انجام دهد تا چارچوبی را برای مدیریت و تضمین پروژه و برای تضمین کیفیت محصول یا خدمات مستندسازی قابل تحویل تعریف کند.	۴-۴-۶
					تأمین کننده باید طرح مدیریت پروژه و طرح مستندسازی را پیاده سازی کند و انجام دهد.	۴-۴-۶
					تأمین کننده باید دسترسی کارفرما به امکانات تأمین کننده و پیمانکاران فرعی و نسخه های پیش نویس محصولات مستندسازی کاربر، همان طور که در طرح های قرارداد و پروژه مشخص شد، فراهم آورد.	۴-۴-۶
					تأمین کننده باید یک طرح مدیریت پروژه را توسعه دهد و مستند کند.	۱-۴-۴-۶
					تأمین کننده باید از ویژگی های مستندسازی کاربر (بند ۸) برای آماده سازی طرح مستندسازی استفاده کند.	۲-۴-۴-۶
					اگر تغییرات بعدی در طرح مستندسازی، ایجاد شوند (و مورد توافق تأمین کننده و کارفرما قرار بگیرند)، تأمین کننده و کارفرما باید اطمینان حاصل کنند که تمامی ذی نفعان از این تغییر، آگاه هستند.	۲-۴-۴-۶
					تأمین کننده باید، پیشرفت و کیفیت محصولات یا خدمات مستندسازی کاربر را در کل قرارداد، پایش و کنترل کند. این امور باید کار مداوم و تکراری باشد: پایش پیشرفت عملکرد فنی، هزینه ها و زمان بندی ها و گزارش گیری وضعیت پروژه.	۳-۴-۴-۶
					تأمین کننده باید گزارشات ارزشیابی، بازنگری، ممیزی، آزمون و گزارشات حل مسائل را همان طور که در قرارداد مشخص شده، برای کارفرما فراهم آورد.	۳-۴-۴-۶
					تأمین کننده باید کنترل پیکربندی نسخه های مستندسازی را اعمال کند	۴-۴-۴-۶
					تأمین کننده، محصول یا خدمات مستندسازی را	۵-۴-۶

شماره بند	راهبرد	قابلیت استفاده		انطباق		
		بله یا خیر	دلیل غیر کاربرپذیری	بله	ناقص	خیر
	همان طور که در قرارداد، مشخص شده، تحویل می‌دهد.					
۶-۴-۶	تأمین کننده باید پرداخت یا دیگر موارد مورد توافق را بپذیرد و تأیید کند.					
۶-۴-۶	تأمین کننده باید مسئولیت محصول یا خدمات را به کارفرما یا طرف دیگر، همان طور که توسط قرارداد، مشخص شده، انتقال دهد.					
۱-۷	تأمین کننده و کارفرمای مستندسازی کاربر باید اطلاعاتی را درباره زمینه گسترده تری از کل پروژه، دریافت یا جمع‌آوری کنند تا الزاماتی را که طراحی و زمان بندی اجزاء مستندسازی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، درک کند.					
۶-۱۰	تأمین کننده باید این قلم‌ها و اطلاعات را به آن دسته از کارکنان توسعه مستندسازی توزیع کند که به آن‌ها نیاز دارند.					
۷-۱۰	کارفرما تأمین کننده و باید اطمینان حاصل کنند که هیچ کدام از موارد اطلاعاتی ارائه شده از حقوق مالکیت معنوی هر یک از طرفین، تخطی نمی‌کند.					
۲-۱۱	تأمین کننده باید الزامات اولیه را بازنگری کند و اطمینان حاصل کند که آنها صحیح و واقع بینانه است.					
۷-۱۱	تأمین کننده باید پیش نویس و محصولات یا خدمات نهایی مستندسازی کاری قابل تحویل را شناسایی کند.					
۸-۱۱	تأمین کننده باید قیمت محصولات قیمت ثابت یا نرخ خدمات را نشان دهد.					

کتابنامه

- [۱] استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۳۹۰: سال ۱۳۸۸، مهندسی نرم‌افزار و سیستم‌ها - الزامات برای طراحان و تکوین‌کنندگان مستندات کاربر
- [۲] استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۰۰: سال ۱۳۸۷، سیستم‌های مدیریت کیفیت - مبانی و واژگان
- [۳] استاندارد ملی ایران به شماره ۲۶۵۱۳: سال ۱۳۹۰، مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - الزاماتی برای آزمون‌گرها و بازنگرهای مستندات کاربر
- [4] Carnegie Mellon University CMMI for Acquisition (CMMI-ACQ) Primer, V1.2, Available as a download from <http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/08.reports/08tr010.html>
- [5] Hackos, J.T. Information Development: Managing your Projects, Portfolio, and People. New York: John Wiley & Sons, 2006
- [6] Hackos, J.T. Managing Your Documentation Projects. New York: John Wiley & Sons, 1994
- [7] IEEE Std 828-2005, IEEE Standard for Software Configuration Management Plans
- [8] IEEE 1490:2003, Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)
- [9] ISO/IEC 15289:2006, Systems and software engineering — Content of systems and software life cycle process information products (Documentation)
- [10] ISO/IEC TR 19759:2005, Software Engineering — Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK)
- [11] ISO/IEC/IEEE 24765:2010, Systems and software engineering — Vocabulary, see <http://www.computer.org/sevocab>
- [12] ISO/IEC 25062:2006, Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Common Industry Format (CIF) for usability test reports
- [13] Pitman, N. & Simpson, A. A Manager's Guide to the Long-Term Presentation of Electronic Documents, British Standards Institution
- [14] Rockley, A. Managing Enterprise Content: A Unified Content Strategy, Indianapolis: New Riders Press, 2003

- [15]** STC Consulting and Independent Contracting Special Interest Group Getting Started in Consulting & Independent Contracting, <http://www.stcsig.org/cic/OnlineBook/index.htm>
- [16]** U.S. Rehabilitation Act, Section 508, <http://www.section508.gov/>