



استاندارد ملی ایران



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

INSO

19270

1st. Edition

2015

۱۹۲۷۰

چاپ اول

۱۳۹۳

مهندسی نرم افزار و سامانه ها - ارزیابی و
الزامات کیفی محصول نرم افزاری (SQuaRE)
- قالب صنعتی مشترک (CIF) برای قابلیت
استفاده: گزارش نیازهای کاربر

Systems and software engineering -
Software product Quality Requirements
and Evaluation (SQuaRE) - Common
Industry Format (CIF) for usability: User
needs report

ICS:35.080

بهنام 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فن‌آوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانهً صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرفکنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود . بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند 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 می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکترونیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند . در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی ، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود .

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی 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 می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور ، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید . همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره ، آموزش ، بازرگانی ، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی ،

آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش ، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم ، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند . ترویج دستگاه بین‌المللی یک‌جا ، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش ، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«مهندسی نرمافزار و سامانه‌ها - ارزیابی و الزامات کیفی محصول نرمافزاری (SQuaRE) – قالب صنعتی مشترک (CIF) برای قابلیت استفاده: گزارش نیازهای کاربر»

سمت و / یا نمایندگی

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

رئیس:

بدلی افسرده، بابک

(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

دبیر:

شرکت ایران دیتا

خاکپور، علی

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شرکت ریزفناوران آرکاپژوه

اصلزاد، محمدعلی

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شهرداری تبریز

الهی، بهمن

(لیسانس مهندسی مکانیک)

نیروگاه حرارتی تبریز

بدلی افسرده، محمدرضا

(فوق لیسانس مهندسی برق)

دانشگاه سراسری تبریز

جباری خامنه، حسین

(دکتری آمار و احتمال)

شرکت ریزفناوران آرکاپژوه

خوشقدم، سهیلا

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت پیشگامان ارتباط کهکشان

رحمانی، نعیم

(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت ریزفناوران آرکاپژوه

علیوند، فاطمه

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

میکائیلی، هادی
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

دانشگاه آزاد اسلامی شبستر

نعمتی، فرهاد
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت پیشگامان ارتباط کهکشان

فهرست مندرجات

صفحة	عنوان
ب	آشنایی با سازمان استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۷	۴ انطباق
۷	۵ هدف از گزارش نیازهای کاربر
۸	۶ محتوای گزارش نیازهای کاربر
۲۳	پیوست الف (اطلاعاتی)- کاربران گزارش نیازهای کاربر
۲۴	پیوست ب (اطلاعاتی)- قالب گزارش نیازهای کاربر

پیش‌گفتار

استاندارد « مهندسی نرم‌افزار و سامانه‌ها - ارزیابی و الزامات کیفی محصول نرم‌افزاری (SQuaRE) - قالب صنعتی مشترک (CIF) برای قابلیت استفاده: گزارش نیازهای کاربر » که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت ریزفناوران آرکا پژوه تهیه و تدوین شده و در سیصد و هفتادمین اجلاسیه کمیته ملی استاندارد فناوری اطلاعات تاریخ ۹۳/۱۲/۱۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن‌ماه 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 موقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO/IEC 25064:2013, Systems and software engineering -Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Common Industry Format (CIF) for usability: User needs report.

مهندسی نرم افزار و سامانه‌ها - ارزیابی و الزامات کیفیت محصول نرم افزار (CIF) – قالب صنعتی مشترک (SQuaRE) برای قابلیت استفاده: گزارش نیازهای کاربر

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تشریح قالب صنعتی مشترک برای گزارش نیازهای کاربر است. این استاندارد محتوا را مشخص کرده و قالب ساده‌ای از گزارشات نیازهای کاربر می‌باشد. مشخصات نیازهای مدیریتی، همچنین نیازهای سرمایه‌گذاران دیگر تا حدی که به طور مستقیم روی نیازهای کاربر تاثیر گذار باشد، در نظر گرفته می‌شود. هدف از گزارش نیازهای کاربر و کاربران مورد نظر، این اطلاعات شناسایی ارتباط نیازهای کاربر با دیگر خروجی‌های طراحی انسان-محور می‌باشد. مخاطبان این استاندارد شامل همه کاربران بیان شده در هدف و دامنه کاربرد استاندارد ISO/IEC 2500 است. پیوست ب استاندارد ISO/IEC 2500 کاربران قلم اطلاعاتی "گزارش نیازهای کاربر" را به طور مفصل تشریح می‌کند. پیوست الف این استاندارد فهرستی از کاربران معمولی گزارش نیازهای کاربر را ارائه می‌کند.

گزارشات نیازهای کاربر شامل موارد زیر می‌باشد:

- ۱- مستندسازی اطلاعات جمع آوری شده از منابع گوناگون مربوط به نیازهای کاربر؛
- ۲- نیازهای کاربر ثبت شده^۱ براساس تحلیل اطلاعات جمع آوری شده.

گزارش نیازهای کاربر که برای سامانه‌های سخت‌افزار و نرم‌افزار، محصولات یا خدمات (به استثنای محصولات کلی مانند صفحه نمایش یا صفحه کلید) قابل کارایی است. گزارش‌های نیازهای کاربر مربوط به محصولات جدید و موجود، خدمات و سامانه‌ها می‌باشد، هر چند نیازهای کاربر تا حدی وابسته به نوع سامانه، محصول یا خدمت مورد بحث، گزارش می‌شود. همچنین این گزارش می‌تواند در تعیین، تایید، تغییر و تشریح زمینه استفاده مشارکت نماید. عناصر محتوایی مورد نظر به عنوان بخشی از نتایج مستندات سطح - سامانه از فرایندهای توسعه همانند استانداردهای ISO/IEC JTC1/SC7 ISO 9241-210 و ISO/IEC 15504-6 استفاده قرار می‌گیرد.

این استاندارد هیچ نوع روش، چرخه عمر یا فرآیندی را تجویز نمی‌کند. برای اطمینان، این عناصر محتوا می‌توانند در طیف گسترده‌ای از مدل‌های فرآیند و در ترکیب با دیگر موارد اطلاعات استفاده شوند، این توضیحات در طبقه بندي استانداردهای ISO/IEC 15289 و ISO/IEC 15504-6 استفاده می‌شود.

یادآوری- مستند عناصر محتوایی نیازهای کاربر، می‌تواند در هر مدل فرآیند یکپارچه شود. جهت ایجاد مدل‌های فرآیند استاندارد ملی ۹۱-۲۰۲۸۸ و استاندارد ISO/IEC 24744 و قالب و الزامات انطباق را برای مدل‌های فرآیند به ترتیب مشخص می‌کند. علاوه بر این، استاندارد ISO/IEC 15289 انواع و محتوای اقلام اطلاعاتی توسعه یافته را تعریف می‌کند و در مدل‌های فرآیند برای سامانه و مدیریت چرخه حیات نرم‌افزار مورد استفاده قرار می‌گیرد. استاندارد ملی ۱۳۹۲-۶-۲۰۲۸۸ و استاندارد ISO/IEC 15504-5 محصولات کاری، شامل اقلام اطلاعاتی را به منظور ارزیابی قابلیت فرآیند تعریف می‌کند.

مدل‌های فرآیند و اقلام اطلاعاتی مرتبط با طراحی انسان-محور از سامانه‌های تعاملی به ترتیب در استانداردهای ISO TR 18529 و ISO TS 18152 آمده است.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO/IEC 25063, Systems and software engineering –Systems and software product Quality Requirements and Evaluation(SQuaRE) –Common Industry Format(CIF) for Usability: context of use description

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌روند:

۱-۳

قابلیت دسترسی

تا چه حدی محصولات، خدمات، محیط‌ها و امکانات می‌توانند توسط افرادی از یک جمعیت با طیف وسیعی از ویژگی‌ها و قابلیت‌ها، برای رسیدن به یک هدف مشخص در یک زمینه استفاده مشخص، مورد استفاده قرار گیرند.

یادآوری - برای ثبت: زمینه استفاده شامل استفاده مستقیم یا پشتیبانی از آن توسط فن‌آوری‌های کمکی است.

۲-۳

اعمال^۱

رفتار کاربر، به عنوان یک درخواست برای عملیات خاص که یک سامانه آن را می‌پذیرد.

۳-۳

زمینه استفاده

کاربردها، وظایف، تجهیزات (سخت‌افزار، نرم‌افزار، و مواد) و محیط‌های فیزیکی و اجتماعی که در هر یک از محصولات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

[منبع: استاندارد ISO9241-11: 1998]

۴-۳

گفتگو

تعامل بین کاربر و سامانه‌های تعاملی که به عنوان دنباله‌ای از اعمال کاربر (ورودی‌ها) و پاسخ سامانه (خروجی) به منظور رسیدن به یک هدف می‌باشد.

[منبع: استاندارد 2006: ISO9241-110]

۵-۳

تأثیر

دقت و کامل بودن که با آن کاربران به اهداف مشخص شده دست می‌یابند.

[منبع: استاندارد 1998: ISO9241-11]

۶-۳

بهره‌وری

منابع صرف شده در رابطه با دقت و کامل بودن که با آن کاربران به اهداف مشخص شده دست می‌یابند.

[منبع: استاندارد 1998: ISO9241-11]

۷-۳

هدف

نتایج مورد نظر است.

[منبع: استاندارد 1998: ISO9241-11]

۸-۳

قلم اطلاعاتی

بدنه قابل شناسایی جدا از اطلاعات برای استفاده انسان، تولید، ذخیره و تحويل داده می‌شود.

یادآوری ۱- برای ثبت- این عبارت مترادف "محصول اطلاعاتی" است.

یادآوری ۲- برای ثبت- یک قلم اطلاعاتی می‌تواند در چندین نسخه در طول چرخه عمر یک پروژه تولید شود.

[منبع: استاندارد 2011: ISO/IEC/IEEE 15289]

۹-۳

نقص در کارایی^۱

تفاوت بین سطح درخواستی (مورد نظر) کارایی و کارایی واقعی می‌باشد.

یادآوری ۱- برای ثبت- نقص داده تنها در محیط‌هایی قابل حصول است که دزخواستی برای کارایی خاص وجود داشته باشد.

1-Performance Deficiency

یادآوری ۲- برای ثبت- کارایی در تعریف قابلیت استفاده به تاثیر و بهره‌وری مراجعه می‌کند.

یادآوری ۳- برای ثبت- نقص‌های کارایی می‌تواند شامل نقص‌ها در اندازه‌گیری رضایت مشتری باشد.

۱۰-۳

محصول

بخشی از تجهیزات (سخت‌افزار، نرم‌افزار و مواد) که برای قابلیت استفاده، مشخص شده یا مورد بررسی قرار می‌گیرد.

[منبع: استاندارد ISO 9241-11: 1998]

۱۱-۳

الزامات

شرایط یا قابلیتی که باید توسط یک سامانه، مولفه سامانه، محصول یا خدمت، جهت ایجاد توافق، استاندارد، مشخصات یا سایر اسناد رسمی تحمیلی، برقرار یا تصویب می‌شود.

یادآوری ۱- برای ثبت- اسناد رسمی تحمیلی می‌تواند شامل گزارش‌های نیازهای کاربر باشد.

[منبع: استاندارد ISO/IEC 24765:2010]

۱۲-۳

رضایتمندی

رهایی از زحمت، و ایجاد طرز برخورد مثبت در جهت استفاده از محصول می‌باشد.

[منبع: استاندارد ISO 9241-11: 1998]

۱۳-۳

سهامدار

فرد یا سازمانی است که حق به اشتراک گذاری، ادعا، یا علاقه به سامانه یا در اختیار داشتن ویژگی‌هایی که نیازها و انتظارات خود را برآورده می‌کند را دارد.

[منبع: استاندارد ISO/IEC 15288:2008]

۱۴-۴

سامانه

ترکیبی از عناصر تعاملی سازمان یافته برای رسیدن به یک یا چندین هدف معین است.

یادآوری ۱- برای ثبت- یک سامانه ممکن است به عنوان یک محصول یا به عنوان سرویسی که ارائه می‌کند در نظر گرفته شود.

یادآوری ۲- برای ثبت- در عمل، تفسیر معنای آن غالبا با استفاده از یک نام ترکیبی روش می‌شود به عنوان مثال سامانه هواپیمایی. معمولاً کلمه سامانه ممکن است به سادگی با یک متن وابسته متراff جایگزین شود، به عنوان مثال هواپیما، اگر چه ممکن است این عمل باعث پنهان شدن دیدگاه اصول سامانه باشد.

[منبع: استاندارد ISO/IEC 15288:2008, 4.31]

۱۵-۳

وظیفه

فعالیت‌های مورد نیاز برای رسیدن به یک هدف می‌باشد.

[منبع: استاندارد ISO 9241-11: 1998]

یادآوری ۱- برای ثبت- اصطلاح "وظیفه" همانطور که در استاندارد ISO 9241-11 وجود دارد، در مفهوم وسیعی به جای اینکه به مشخصات استفاده در سامانه گفتگو مراجعه کند، در اینجا نیز استفاده شده است.

۱۶-۳

قابلیت استفاده

تا چه حد یک سامانه، محصول یا خدمت می‌تواند توسط کابرها مشخص برای رسیدن به اهداف مشخص با تاثیر، بهره‌وری و رضایت مشتری در یک زمینه استفاده مشخص، مورد استفاده قرار گیرد.

[منبع: استاندارد ISO 9241-210: 2010]

یادآوری ۱- برای ثبت: این تعریف از قابلیت استفاده، مشابه تعریف استفاده شده کیفی در استاندارد ISO/IEC 9126-1:2001 می‌باشد.

۱۷-۳

کاربر

شخصی که در تعامل با سامانه، محصول یا خدمت می‌باشد.

یادآوری ۱- برای ثبت- شخصی است که از خروجی و خدمت ارائه شده توسط یک سامانه استفاده می‌کند مانند یک مشتری بانک که کاغذ یا بیانیه الکترونیکی دریافت می‌کند، بازدید از یک شعبه یا انجام کارهای بانکی از طریق تلفن با استفاده از مرکز تماس، برای یک کاربر در نظر گرفته می‌شود.

[منبع: استاندارد ISO 26800: 2011]

۱۸-۳

تجربه کاربر

برداشت‌ها و پاسخ‌های شخص که از استفاده و/یا استفاده مورد انتظار از یک محصول، سامانه یا خدمت نتیجه می‌شود.

یادآوری ۱- برای ثبت- تجربه کاربر شامل تمام احساسات کاربر، باورها، ترجیحات، برداشت‌ها، پاسخ‌های فیزیکی و روانی، رفتارها و موفقیت‌هایی است که در قبل و بعد و طول از استفاده رخ می‌دهد.

یادآوری ۲- برای ثبت- تجربه کاربر نتیجه‌ای از تصویر نام تجاری، ارائه، عملکرد، کارایی سامانه، رفتار تعاملی و قابلیت‌های کمکی از یک سامانه تعاملی است. وضعیت فیزیکی و درونی کاربران ناشی از تجربیات قبلی، نگرش‌ها، مهارت‌ها، و شخصیت و زمینه استفاده می‌باشد.

یادآوری ۳- برای ثبت- قابلیت استفاده که از دیدگاه اهداف شخص کاربران تفسیر شده می‌تواند شامل انواع جنبه‌های ادراکی و احساسی باشد که به طور معمول با تجربه کاربر مرتبط است. معیار قابلیت استفاده می‌تواند طوری ایجاد شود که جنبه‌های تجربه کاربر را ارزیابی کند.

[منبع: استاندارد 2010: ISO 9241-210]

۱۹-۴

نیاز کاربر

پیش نیاز شناخته شده‌ای برای یک کاربر یا مجموعه‌ای از کاربرها جهت دستیابی به یک نتیجه مورد نظر، ضمنی یا بیان شده درون یک زمینه استفاده خاص در زمینه استفاده خاص بیان شده یا به طور ضمنی قرار دارد.

مثال ۱- یک ارائه دهنده (کاربر) نیازمند است تا از میزان زمان باقیمانده (پیش نیاز) جهت تکمیل ارائه به موقع (نتیجه مورد نظر) در طول یک ارائه با محدودیت زمانی ثابت (زمینه استفاده) آگاه باشد.

مثال ۲- یک مدیر حساب (کاربر) نیازمند است تا از تعداد فاکتورهای دریافت شده و مقدار آن‌ها (پیش نیاز) جهت تکمیل ورود به سامانه حسابداری روزانه (نتیجه مورد نظر) به عنوان بخشی از نظارت بر جریان وجوه نقد (زمینه استفاده) آگاه باشد.

یادآوری ۱- برای ثبت- نیاز کاربر، مستقل از هرگونه راه حل پیشنهادی برای نیاز است.

یادآوری ۲- برای ثبت- نیازهای کاربر براساس رویکردهای مختلف شامل مصاحبه با کاربران، نظارت، بررسی‌ها، ارزیابی‌ها، تحلیل کارشناسی و غیره، شناسایی می‌شود.

یادآوری ۳- برای ثبت- نیازهای کاربر اغلب نشان دهنده فاصله یا اختلاف بین آنچه بهتر باشد و آنچه است، می‌باشد.

یادآوری ۴- برای ثبت- نیازهای کاربر با توجه به زمینه استفاده، اولویت‌های کاربر، سبک و سنگینی بین سایر محدودیت‌ها و الزامات سامانه به الزامات کاربر تبدیل می‌شود.

۲۰-۳

الزامات کاربر

الزاماتی برای استفاده که اساس طراحی و ارزیابی سامانه‌های تعاملی را در هنگام برخورد با نیازهای شناسایی شده کاربر فراهم می‌کند.

یادآوری ۱- برای ثبت- الزامات کاربر از قابلیت و نیازهای کاربر به منظور استفاده از سامانه به شیوه موثر، کارامد، امن، و رضایت بخش مشتق می‌شود.

یادآوری ۲- برای ثبت- الزامات کاربر محدوده‌ای را مشخص می‌کند که قابلیت‌ها و نیازهای کاربر در هنگام استفاده از سامانه با آن برخورد می‌کنند. این نیازها و قابلیت‌ها الزاماتی بر کاربران نیستند.

یادآوری ۳- برای ثبت- در تعاریف مهندسی نرمافزار، الزامات کاربر شامل الزامات "عملکردی" و "غیر عملکردی" براساس قابلیت‌ها و نیازهای کاربر است.

[منبع: استاندارد ISO/IEC TR25060: 2010]

۲۱-۳

واسط کاربر

تمام مولفه‌های یک سامانه تعاملی (نرمافزار یا سختافزار) است که اطلاعات و کنترل‌ها را برای کاربر جهت انجام وظایف خاص با سامانه تعاملی فراهم می‌کند.

[منبع: استاندارد ISO 9241-110: 2006]

۴ انطباق

گزارش نیازهای کاربر در صورتی منطبق با این استاندارد بین ملی است که شامل تمام عناصر اطلاعاتی مورد نیاز که در بند ۶ مشخص شده است، باشد.

۵ هدف از گزارش نیازهای کاربر

۱-۵ کلیات

یک رویکرد موثر انسان- محور وابسته به داده‌های فاکتورهای انسانی ساده است. مجموعه، تحلیل و گزارش نیازهای کاربر، فعالیت‌های ضروری جهت فعال کردن داده‌ای است که تولید می‌شود. گزارش‌های نیازهای کاربر، اطلاعات مربوط به نیازهای شناسایی شده، گروه‌های کاربر مورد نظر، منابع این نیازها و روش به دست آوردن اطلاعات را ارائه می‌کند. علاوه بر این، گزارش‌های نیازهای کاربر، اطلاعات مربوط به ترکیب و تثبیت نیازهای کاربر در سراسر گروه‌های کاربری و انواع نیازها را ارائه می‌کند. گزارش‌های نیازهای کاربر، برقراری ارتباط موثر میان کاربران هدف متعلق گزارش (به عنوان مثال طراحان، توسعه دهنده‌گان، ارزیابان) جهت به دست آوردن یک درک مشترک از نیازهای کاربر پشتیبانی می‌کند. نیازهای کاربر، اساس توسعه الزامات کاربر از جمله اعتبار و شرح و بسط اطلاعات زمینه استفاده از اطلاعات را ارائه می‌کند. علاوه بر این اطلاعات نیازهای کاربر می‌تواند برای اهداف "دبالة زمینه" در سراسر فرایند توسعه جهت حصول اطمینان از این که به طور اساسی نیازهای حسابرسی بیان شده کاربر رضایت بخش است، استفاده شود.

اطلاعات نیازهای کاربر، جهت طراحی برای هر نوع سامانه، محصول یا خدمت، هم سازمانی و هم مصرف کننده، حیاتی است. گزارش‌های نیازهای کاربر، به طور ویژه مربوط به سامانه، محصولات یا خدماتی با تعداد زیادی از کاربران گوناگون، طراحان متعدد و توسعه دهنده‌گان می‌باشد. در چنین مواردی یک گزارش رسمی کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که تمام طراحان و توسعه دهنده‌گان با پایه اطلاعات یکسان کار می‌کنند. در محصولات یا برنامه‌های کاربردی با پیچیده کمتر با چندین طراح و توسعه دهنده، گزارش

رسمی نیازهای کاربر ممکن است ضروری نباشد. با این حال هنوز جمع‌آوری اسناد و ایجاد ارتباط محتوای اطلاعات در دسترس برای طراحان و توسعه دهنده‌گان مهم است. پیوست الف فهرستی از کاربران معمولی گزارش نیازهای کاربر را ارائه می‌کند.

یادآوری - فهرست کاربران در پیوست الف نشان دهنده کاربران معمولی است. بنابراین انواع دیگر کاربران می‌توانند اغلب از گزارش نیازهای کاربر بهره‌مند شوند.

۲-۵ گزارش‌های نیازهای کاربر برای محصولات، خدمات و سامانه‌های موجود
برای یک محصول، خدمت یا سامانه فعلی موجود، هدف از گزارش نیازهای کاربر، شناسایی نیازهای کاربر براساس استفاده و تجربه آن‌ها (به عنوان مثال تجربه کاربر) از محصول، خدمت یا سامانه است. چنین ارزیابی نیازها، اغلب برای تعیین اینکه چه تغییراتی لازم می‌باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرند و در برخی موارد نیز برای تعیین این‌که محصول، خدمت یا سامانه جدید جهت جایگزین کردن محصول، خدمت یا سامانه فعلی مورد نیاز است، استفاده شود.

۳-۵ گزارش‌های نیازهای کاربر برای محصولات، خدمات و سامانه‌های جدید
اگر یک محصول، خدمت یا سامانه جدید است، هدف از گزارش نیازهای کاربر، شناسایی نیازهای کاربر بالقوه برای محصول، خدمت یا سامانه جدید می‌باشد. این نوع از ارزیابی نیازهای کاربر، معمولاً براساس زمینه استفاده شناسایی (به عنوان مثال نوع کاربرها، ظایاف و محیط) و برای محصول، خدمت یا سامانه پیش‌بینی می‌شود. این زمینه استفاده می‌تواند توضیحات سطح بالای اولیه از زمینه استفاده فرض شده یا زمینه استفاده اولیه باشد (به استاندارد ISO/IEC DIS 25063 مراجعه کنید). برخی اوقات ارزیابی‌های نیازهای کاربر از لحاظ نیازها برای ویژگی‌های جدید بالقوه، به جای نیازهای مربوط به کل محصول انجام می‌شود.

۴-۵ گزارش‌های نیازهای کاربر برای تعیین، صحه‌گذاری، تغییر و شرح و بسط زمینه استفاده
گزارش‌های نیازهای کاربر می‌تواند در ابتدا جهت تعیین زمینه استفاده برای محصول، خدمت یا سامانه جدید (یا اصلاح شده) مورد استفاده قرار گیرد. در چنین مواردی، اطلاعات از گروه‌های کاربر بالقوه در مورد اهداف خود (یا مسئولیت‌ها) ظایاف و محیط و نیازهای مربوط با آن‌ها، جمع‌آوری می‌شود. این اطلاعات می‌توانند تثبیت شده و برای تولید شرح زمینه استفاده، مورد استفاده قرار گیرند. گزارشات نیازهای کاربر برای صحه‌گذاری، تغییر و شرح یک توضیح زمینه استفاده فعلی، یک توضیح زمینه استفاده اولیه سطح بالا یا توضیحات زمینه استفاده مورد نظر بسیار مفید است.

۵-۵ ارتباط با دیگر موارد اطلاعات CIF

یک زمینه اولیه از استفاده، جهت ارائه اطلاعات برای تعیین جمعیت مرتبط و حوزه محتوا نمونه برداری شده در ارزیابی نیازها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به هر حال در مواردی که زمینه توضیح استفاده مقدم بر ارزیابی نیازها تولید نشده است، اطلاعات مربوط به زمینه استفاده می‌تواند به عنوان بخشی از ارزیابی نیازها تولید شود. اگر زمینه توضیح استفاده آماده شود، اطلاعات مربوط به توضیحات جمعیت، مسئولیت‌ها و فعالیت‌ها مستند شده در گزارش نیازهای کاربر، اطلاعات مربوط به صحه‌گذاری، تغییر و شرح و بسط زمینه استفاده را

ارائه می‌دهد. اگر گزارش‌های ارزیابی (به عنوان مثال استاندارد ISO/IEC 25062) مربوط به دامنه ارزیابی نیازها آماده شود، اطلاعات مربوط به نیازها از جمله گزارش‌های در گزارش نیازهای کاربر گنجانده می‌شود. گزارش نیاز کاربر یک ورودی حیاتی برای مشخص کردن الزامات کاربر می‌باشد. نیازهای کاربر ثبیت شده مبنایی است برای تجزیه و تحلیل و تعیین اینکه نیازها، الزامات کاربر خواهد شد.

۶ محتوای گزارش نیازهای کاربر

۱-۶ عناصر محتوا

عناصر محتوای مشخص شده در زیر، طیف وسیعی از محتوا را که می‌تواند شامل گزارش نیازهای کاربر باشد، پوشش می‌دهد. تناسب برخی عناصر محتوا بستگی به نوع سامانه، محصول یا خدمت دارد. عناصر محتوا می‌تواند از منابع مختلف حاصل شود به عنوان مثال تحلیل زمینه استفاده، کاربرها، کارشناسان موضوعی، مدیران و غیره. اگر عناصر محتوا به طور مستقیم از کاربران مشتق نشود، بهتر است توسط کاربران مربوط تایید شوند. منظور از نمایش عناصر محتوا، استقرار دنباله منطقی ارائه داده می‌باشد.

عناصر محتوا عبارتند از:

- الف- موضوع گزارش نیازهای کاربر (بند ۱-۶)؛
- ب- شاخص‌های اولیه از نیازها برای سامانه/ محصول/ خدمت یا بهبود (بند ۲-۶)؛
- پ- مسئولیت‌های کاربر و اهداف (بند ۳-۶)؛
- ت- منبع داده که در آن مبنا نیازهای کاربر است (بند ۴-۶)؛
- ث- نیازهای کاربر که شناسایی و گزارش شده است (بند ۲-۴-۶)؛
- ج- نیازهای مدیریتی و سایر ذینفعان که شناسایی و گزارش شده است (بند ۳-۴-۶)؛
- چ- نقص/ مشکلات/ بهبودهای بالقوه در کارایی (اگر شناسایی شده باشد) (بند ۴-۶-۲)؛
- ح- نیازهای کاربر که ثبیت شده است (بند ۵-۶)؛
- خ- توصیه‌هایی که با توسعه دهنده‌گان الزامات کاربر مرتبط است (اگر شناسایی شده باشد) (بند ۶-۶)؛
- د- روش‌ها/ رویه‌های جمع‌آوری داده (بند ۷-۶)؛
- ذ- اطلاعات پشتیبانی (بند ۸-۶)؛
- ر- توضیحات، اهداف، محدودیت‌های سامانه/ محصول/ خدمت (بند ۱-۸-۶)؛
- ز- ابزارهای جمع‌آوری داده (بند ۲-۸-۶)؛
- ژ- خلاصه داده (۳-۸-۶).

به ترتیب انتخاب برای برقراری ارتباط عناصر با مخاطبین خاص ممکن است از آنچه در این استاندارد ارائه شده متفاوت باشد. پیوست ب قالب ساده‌ای برای یک گزارش نیازهای کاربر رسمی را ارائه می‌کند.

یادآوری- گزارش‌های نیازهای کاربر می‌تواند شامل ارجاع به اطلاعات موجود در دیگر منابع باشد.

۲-۶ شاخص‌های اولیه نیازها برای سامانه / محصول / خدمت یا بهبود

اگر اطلاعاتی موجود باشد اولویت ارزیابی نیازهای کاربر، به نیازهای سامانه، محصول یا خدمت، بهبود بالقوه موجود در سامانه، محصول یا خدمت وابسته است که، چنین اطلاعاتی باید ارائه شود.

یادآوری - چنین اطلاعاتی می‌تواند اغلب در برآوردهای مشتری، گزارش‌های مشکلات و غیره یافت شود.

۳-۶ اهداف و مسئولیت‌های کاربر

اگر اطلاعات زیر که وابسته به کاربران مورد نظرند وجود داشته باشند یا برای سایر منابع شناسایی شده باشند باید برای هر گروه کاربر، زمینه توضیحات استفاده که شناسایی شده است، ارائه شود.

الف- مسئولیت‌های جاری یا پیش بینی شده و یا اهداف مربوط به زمینه استفاده؛

ب- خروجی (به عنوان مثال نتایج حاصل از یک فرایند) تولید شده یا پیش بینی شده برای تولید.

یادآوری ۱ - گروههای کاربر ممکن است مبتنی بر عناوین شغلی، شرایط استفاده (در مورد مصرف محصولات) مشاغل وغیره باشند. برای اطلاعات در مورد توضیح اهداف و گروه کاربر به استاندارد ISO/IEC DIS 25063 مراجعه کنید.

یادآوری ۲- کاربر ثانویه (به عنوان مثال سپرستان، پرسنل نگهداری) اغلب در یک ارزیابی نیازها گنجانده می‌شود.

۴-۶ داده‌های منبع که نیازهای کاربر مبتنی بر آن است

۱-۴-۶ کلیات

نیازهای کاربر می‌تواند براساس اطلاعات حاصل شده از طریق منابع مختلف باشد.

۱- نیازهای کاربرشناسایی شده (از کاربران و کارشناسان مهم موضوع و غیره)؛

۲- نیازهای مدیریتی و سایر ذینفعان که بر نیازها کاربر تاثیرگذار است؛

۳- نواقص کارایی‌بی، مشکلات و بهبودهای بالقوه شناسایی شده.

۲-۴-۶ نیازهای کاربر گزارش شده و شناسایی شده

۱-۲-۴-۶ کلیات

نیازهای کاربر می‌تواند توسط روش‌های مختلف شناسایی شده و گزارش شود. نیازهای شناسایی شده براساس گروههای کاربر و مسئولیت‌ها یا اهداف کاربر شناسایی شده و گزارش می‌شود و اجازه می‌دهد نیازهای سراسر گروههای کاربر مقایسه شود. اطلاعات نیازهای کاربر بهتر است به دست آمده از هر زمان ممکن باشد.

یادآوری - نیازهای کاربر شناسایی شده و گزارش شده براساس شباهت، ارتباط، اهمیت و زمینه استفاده تحلیل می‌شود و به "نیازهای تثبیت شده" همان طور که در بند ۵-۶ شرح داده شده پالایش می‌شود.

۶-۲-۴-۶ عناصر محتوا متعلق به هر بیانیه نیازهای کاربر

هر بیانیه نیازهای کاربر باید شامل موارد زیر باشد:

۱- کاربر یا مجموعه‌ای از کاربران مرتبط؛

- ۲- نتیجه مورد نظر به دست آمده، به طور ضمنی یا بیان شده؛
- ۳- پیش نیاز (نیاز) شناسایی شده در صورت لزوم برای رسیدن به نتایج مورد نظر؛
- ۴- زمینه استفاده خاص که در آن اعمال می شود.

مثال ۱- یک کارمند (کاربر) نیاز به دانستن چگونگی به دست آوردن یک کد دسترسی (نیاز) برای ورود به برنامه کاربردی خود (نتیجه مورد نظر) با استفاده از سامانه کامپیوتری شرکت (زمینه استفاده) دارد.

مثال ۲- یک پرداخت کننده مالیات (کاربر) نیاز به داشتن نسخه اظهارنامه درآمد خود (نیاز) جهت آماده سازی مالیات خود (نتیجه مورد نظر) با استفاده از سامانه آماده سازی مالیات (زمینه استفاده) دارد.

یادآوری ۱- مستند سازی یک بیانیه نیازهای کاربر، هنگامی می تواند برای ارائه یک شناسه منحصر به فرد و تاریخ مفید باشد که مستند شده باشد.

صفات کیفی متعلق به بیانیه نیازها عبارتند از:
بیانیه نیازهای کاربر باید مستقل از هرگونه راه حل پیشنهادی برای نیاز باشد.

مثال ۳- "یک مجری نیاز به یک ساعت زنگدار جهت تکمیل به موقع ارائه خود دارد" این مثال برای اینکه راه حل خاصی ارائه می کند مثال بدی خواهد بود.
هر کاربر نیازمند بیانیه ای است که باید شامل حداقل یک نیاز (پیش نیاز) باشد اما فقط یک نتیجه مورد نظر دارد.

یادآوری ۲- همان نیاز یکسان (پیش نیاز) می تواند برای نتایج مورد نظر مختلف ضروری باشد و چندین پیش نیاز مختلف ممکن است برای همان نتیجه مورد نظر ضروری باشد.

مثال ۴- "به عنوان مثال یک پیشخدمت به منظور انتخاب غذایی که باعث واکنش آرژیکی نمی شود، لازم است بداند که کدام غذاها به عنوان مثال ایجاد آرژی می کنند" این مثال برای این که نشانه خاصی از واکنش آرژیکی ندارد مثال بدی خواهد بود.

بیانیه نیازها بهتر است شامل هر شرایط شناسایی شده و عوامل مرتبط جهت رسیدن به آن است.

مثال ۵- برای رسیدن به مقصد (نتیجه) هنگامی که بخشی از مسیر بسته می شود (شرایط) اپراتور وسیله نقلیه نیازمند انتخاب جایگرین (نیاز) برای رسیدن به همان مقصد براساس عوامل تصمیم گیری، مانند کوتاهترین فاصله، کمترین زمان تخمین زده شده بر حسب روز، آشنایی با مسیر جایگرین (شريانی، بزرگراه، شاهراه، اتوبان، عوارضی جاده) می باشد.

۳-۲-۴-۶ محتوای اضافی جهت ارائه هر بیانیه نیاز

۶-۴-۲-۱ اطلاعات ارائه شده

برای بیانیه نیازهای کاربر، اطلاعات زیر باید ارائه شود:

- منبع نیاز (به بند ۶-۴-۲-۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

- مسئولیت های کاربر یا اهداف مرتبط با نیاز (به بند ۶-۴-۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید).

اگر هر یک از اطلاعات زیر قابل دسترسی باشند باید شامل موارد زیر باشند:

- منطق نیاز (به بند ۶-۴-۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

- نوع نیاز (به بند ۴-۲-۳-۵ مراجعه کنید)؛
- تناوب رخداد (به بند ۶-۴-۲-۳-۶ مراجعه کنید)؛
- صفات کیفی (به بند ۷-۴-۲-۳-۶ مراجعه کنید).

۶-۴-۲-۳-۲ منبع نیاز

منابع نیازها شامل گزارش کاربر، کارشناس مشتق شده، کارشناس موضوعی مشتق شده یا منابع اطلاعات قبلی می‌باشد.

۶-۴-۳-۲-۳ مسئولیت‌های کاربر یا اهداف مرتبط با نیاز

مسئولیت‌های کاربر تعهداتی هستند که یک کاربر با احترام به شغل خود یا تلاش‌های دیگران دارد (به عنوان مثال درخواست‌های تغییر زمانبندی روند) در حالیکه اهداف، نتایج مورد نظر می‌باشند. در صورت امکان، مسئولیت‌ها و اهداف بهتر است در یک شیوه سازگار با رمینه توضیحات استفاده مشخص شوند (به استاندارد ISO/IEC DIS 25063 مراجعه کنید).

۶-۴-۳-۲-۴ منطق نیاز

منطق نیاز، بیانیه‌ای در مورد منطق کاربران یا منابع دیگر (به عنوان مثال دلیل) برای نیاز است. در صورت امکان، منطق نیاز باید با رمینه اطلاعات استفاده مرتبط باشد.

۶-۴-۳-۲-۵ نوع نیاز

۶-۴-۲-۳-۱ شناسایی و گزارش

از آن جا که در تحلیل و تثبیت نیاز، نوع نیاز بسیار مفید می‌باشد، شناسایی و گزارش نوع نیاز مرتبط با بیانیه نیاز در هر زمان ممکن، مهم است. بند زیر، نوع نیاز معمولی را ارائه می‌کند که بهتر است به طور مناسب مورد استفاده قرار گیرد.

۶-۴-۳-۲-۵-۲ نیازهای اطلاعاتی

نیازهای اطلاعاتی بستگی به اطلاعات خاصی دارد که برای انجام یک عملکرد کاری یا هدف کاربر مهم است (چه در حال حاضر در دسترس باشد یا مطلوب برای آینده باشد).

مثال - زمانی که در یک کشور خارجی خودرو اجاره‌ای را بدون پول نقد جاری در آن محل می‌رانند (زمینه استفاده) راننده خودرو لازم است که برای رسیدن به مقصد بدون گرفتن پول نقد محلی (نتیجه) بداند کدام مسیر شامل غرفه عوارضی براساس پول نقد نمی‌باشد (نیاز).

۶-۴-۳-۲-۵-۳ نیازهای پردازش

نیازهای پردازش بستگی به پردازش‌های خاص (به عنوان مثال روش‌های محاسباتی) مورد نیاز توسط کاربران جهت انجام کارکردها یا اهدافشان دارد.

مثال - جهت مقایسه، نمرات رضایت کاربر در تمام بسته‌های نرمافزاری (نتیجه) برای خرید ارزیابی می‌شوند (زمینه استفاده) ارزیاب (کاربر) نیاز به همه نمرات دارد تا با استفاده از قوانین آماری یکسان (نیاز) محاسبه انجام شود.

یادآوری- کاربران گاهی اوقات نیازهای پردازش را از نظر قابلیت مورد نیاز بیان خواهند کرد.

۶-۴-۳-۲-۴-۵ نیازهای رضایتمندی

نیازهای رضایتمندی، بستگی به نیاز برای تولید، سامانه یا خدمت جهت لذت بخش بودن دارد (به عنوان مثال درگیر شدن، به چالش کشیدن و رضایتمندی). نیازهای رضایتمندی اغلب مربوط به محصولات مصرفی می‌باشد.

۶-۴-۳-۲-۴-۵ نیازهای محیطی

نیازهای محیطی مربوط به محیط فیزیکی یا اجتماعی هستند که سامانه، محصول، خدمت در آن کارایی خواهد شد.

مثال- در طول روز اندازه‌گیری‌های مبتنی بر خون روی تخت بیمار در بیمارستان انجام می‌شود (زمینه استفاده) پرستار (کاربر) نیازمند یک فضای امن برای قرار دادن ابزار اندازه‌گیری می‌باشد. در حالی که اندازه‌گیری طوری انجام می‌شود که بتوان آن را برای بیمار بعدی بدون خطر آلوگی (نتیجه مورد نظر) استفاده کرد.

یادآوری- در مورد سامانه، محیط ممکن است شامل محاسبات و محیط شبکه باشد که می‌تواند مربوط به نیاز برای سازگاری با دیگر محصولات و سامانه‌ها باشد.

۶-۴-۳-۲-۴-۶ انواع دیگر نیازهای شناسایی شده

اگر انواع دیگر نیازها که در بالا ذکر شده‌اند شناسایی شود. نوع نیاز بهتر است بیان شود (به عنوان مثال نیازهای قابلیت همکاری، نیازهای آموزشی، نیازهای منبع و نیازهای پشتیبانی).

۶-۴-۳-۲-۴-۶ تناوب رخداد

تناوب رخداد، تناوب است که با آن نیاز، مورد انتظار است یا جهت رخداد شناخته می‌شود.

مثال- کاربر بیان می‌کند که آن‌ها نیازمند دانستن میزان ترافیک در وب سایت خود به صورت هفتگی می‌باشند.

۶-۴-۳-۲-۴-۷ صفات کیفی

صفات کیفی ممکن است شامل قسمتی از بیانیه نیازهای کاربر که به عنوان زمینه استفاده شناسایی شده، باشد. صفات کیفی شامل دقیق، به هنگام بودن و کامل بودن نتیجه مورد نظر می‌باشد.

یادآوری ۱- این‌ها اغلب می‌توانند شامل اهداف قابل استفاده مربوط برای رسیدن به اهداف از لحاظ تاثیر (به عنوان مثال میزان موفقیت و دقت در رسیدن به خروجی مورد نظر)، بهره‌وری (به عنوان مثال زمان کل) و رضایتمندی (به عنوان مثال اندازه‌گیری توسط پرسشنامه) باشند و در صورتی که در دسترس باشند بهتر است فهرست شوند.

یادآوری ۲- برای اطلاعات بیشتر در دسته بندی کیفی به استاندارد ISO/IEC 25010 مراجعه کنید.

۶-۴-۲-۴ الزامات عناصر متعلق به بیانیه نیازهای کاربر

- بیانیه نیازهای کاربر باید مستقل از هر راه حل پیشنهاد شده برای نیاز باشد.

- هر بیانیه نیازهای کاربر باید شامل حداقل یک نیاز (پیش نیاز) باشد اما فقط یک نتیجه در نظر گرفته شده داشته باشند.

یادآوری - همان نیاز (پیش نیاز) می‌تواند برای نتایج مورد نظر و چندین پیش نیاز مختلف لازم باشد همچنین ممکن است برای همان نتیجه مورد نظر لازم باشد.

هر نیاز شناسایی شده در صورت لزوم باید به طور خاص نتیجه مورد نظر را نشان دهد.

۶-۴-۳ گزارش و شناسایی نیازهای مدیریتی و سایر ذینفعان که بر نیازهای کاربر تاثیر می‌گذارند.

۶-۴-۴-۱ کلیات

اگر کاربران درون یک سازمان باشند و مدیران، فوری به کاربران نیاز داشته باشند، این امر بر نیازهای کاربر اثر مستقیم دارد. این نیازها از نظر تاثیر آن‌ها بر کاربر شناسایی شده و توصیف می‌شوند. مدیران، نیازهای مربوط به خود را به داده‌های سامانه و کارایی دارند. اگر سامانه یا نسخه دستی سامانه هم اکنون در حال کارایی باشد، دیدگاه‌های مدیریت در رابطه با کارایی فعلی و "فاصله" بین کارایی فعلی و اهداف مدیریتی بسیار مهم است. نیازهای دیگر ذینفعان مهم (همانند مدیریت ارشد و یا تنظیم کننده) تاثیر بر زمینه کاربران دارد و/یا نیازها بهتر است شامل شناسایی نیازها باشد.

۶-۴-۲ عناصر محتوا

هر نیاز شناسایی شده از مدیریت فوری و سایر ذینفعان باید شامل محتوای مشخص شده در بند زیر باشد:

- بیانیه نیازها (مدیر/ذینفع و یا مجموعه‌ای از مدیران/ذینفعان، که بیانیه نیازها، دستیابی به نتیجه مورد نظر، اشاره شده یا بیان شده، پیش‌نیازی (نیاز) که برای رسیدن به نتیجه مورد نظر شناسایی شده است، زمینه خاص برای استفاده که به کار گرفته شده و هر شرایط شناسایی شده و عوامل مربوط جهت رسیدن به این نتیجه را شرح می‌دهد. (به بند ۶-۴-۲-۲ مراجعه کنید).

برای هر بیانیه نیازهای مدیر/ذینفع اطلاعات زیر باید فراهم شود:

- منبع نیاز (به بند ۶-۴-۲-۳-۲ مراجعه کنید);

- مسئولیت‌های سازمانی و اهداف مرتبط با نیاز (به بند ۶-۴-۳-۳ مراجعه کنید).

اگر همه اطلاعات زیر در دسترس باشند باید شامل موارد زیر باشند:

- منطق نیاز (به بند ۶-۴-۳-۲-۴ مراجعه کنید);

- تاثیر به نیازهای کاربر در صورت شناسایی (به بند ۶-۴-۳-۴ مراجعه کنید);

- نوع نیاز (به بند ۶-۴-۳-۴-۵ مراجعه کنید);

- تناوب رخداد (به بند ۶-۴-۳-۴-۶ مراجعه کنید);

- صفات کیفی (به بند ۶-۴-۳-۷ مراجعه کنید).

۶-۴-۳-۴ مسئولیت‌های سازمانی یا اهداف مرتبط با نیاز

مسئولیت‌های سازمانی الزاماتی هستند که یک مدیر خاص، سازمان، یا گروه ذینفعان در قبال کار خود دارد (به عنوان مثال تصویب درخواست‌های تغییر زمان‌بندی) در حالی که اهداف، نتایج مورد نظر می‌باشند. در

صورت امکان، مسئولیت‌ها و اهداف بهتر است به شیوه‌ای سازگار با زمینه توضیحات استفاده مشخص شود (به استاندارد ISO/IEC 25063 مراجعه کنید).

۶-۴-۳-۴ تاثیر بر نیازهای کاربر

تاثیر بر نیازهای کاربر، دیدگاه‌های مدیران/ذینفعان در تاثیر نیازهای خاص بر روی نیازهای کاربر مربوطه می‌باشد. تاثیرات بهتر است در هر زمان ممکن به صفات کیفی بسته باشد.

۶-۴-۳-۵ نوع نیاز

۱-۵-۳-۴ کلیات

از آنجا که نوع نیاز در تحلیل و تثبیت نیازها بسیار مفید است، شناسایی و گزارش نوع نیاز مربوط به بیانیه نیاز در هر زمان ممکن، نیز بسیار مفید است. بند زیر نوع معمولی نیازها را که بهتر است در زمان مناسب مورد استفاده قرار گیرند، ارائه می‌کند.

۶-۴-۳-۵-۲ نیازهای خروجی

نیاز خروجی، مربوط به نیاز برای خروجی‌های خاص (به عنوان مثال نتیجه یک پردازش) تولید شده یا پیش بینی شده برای تولید است.

مثال - به منظور برنامه‌ریزی زمان سفر برای کامیون تحویل کالا، یک ناظر اعزامی کامیون نیازمند یک رکورد برای نگهداری تمام توفقات کامیون در مسیر برای هر تسهیلات مشتری است.

۶-۴-۳-۵-۲ نیازهای رویه‌ای

نیاز رویه‌ای، نیازهای مرتبط با رویه خاص مورد نیاز توسط مدیران/ذینفعان جهت انجام مسئولیت‌ها یا اهداف خود می‌باشد.

مثال - به منظور تخصیص زمان‌بندی دوباره، یک ناظر اعزامی کامیون نیازمند این است که توسط هر راننده، از انحرافات نقشه در مسیر تعیین شده، مطلع شود.

۶-۴-۳-۵-۴ نیازهای دیگر

برای هر نوع نیاز دیگر که در بالا ذکر نشده، نوع نیاز بهتر است بیان شود.

۶-۴-۴ نواقص مشکلات / بهبودهای بالقوه اجرایی شناسایی شده

۱-۴-۴-۶ کلیات

هر یک از نواقص، مشکلات، و بهبودهای بالقوه شناسایی شده تاثیری بر نیازهای کاربر دارد که باید گزارش شود. بند زیر عناصر محتوایی که بهتر است مورد استفاده قرار گیرد را ارائه می‌کند.

نواقص در اجرا، براساس انحرافات اندازه‌گیری شده (گزارش شده) از مشکلات و الزامات اجرایی، براساس سختی‌های گزارش شده ناشی از استفاده از یک سامانه، محصول یا خدمت می‌باشد. با این حال بهبودهای بالقوه بیشتر ذاتی هستند و براساس نتایج پیش بینی شده می‌باشند. در بسیاری از موارد بهبودهای بالقوه توسط کاربران گزارش می‌شود که مربوط به مشکلات رضایت کاربر با سامانه و یا خدمت فعلی می‌باشد.

اطلاعات مربوط به نواقص، به طور خاص مرتبط با سازمانهایی است که الزامات اجرایی بسیار مهم است. نواقص، مشکلات و اطلاعات بهبود بالقوه می‌توانند از منابع مختلف موجود یا در طول یک ارزیابی نیازها بدست آیند. همچنین داده مربوط به نواقص و مشکلات می‌تواند از مطالعات ارزیابی همانند گزارش آزمون قابلیت بدست آید (به عنوان مثال به استاندارد ISO/IEC 25062 مراجعه کنید).

یادآوری- الزامات کارایی می‌تواند از لحاظ اجرایی در کل سامانه یا مولفه‌های مختلف، شامل مولفه انسانی باشد.

۶-۴-۴-۲ نواقص اجرایی

اصطلاح "نواقص اجرایی" همانطور که در این استاندارد استفاده شده فقط برای نقص کارایی کاربرد دارد که به عنوان تفاوت بین سطح کارایی مورد نیاز (یا مورد نظر) و کارایی واقعی تعریف می‌شود. نواقص اجرایی می‌تواند از طرف کارشناسان موضوعی، ناظران، گزارش‌های مربوط به مشکلات، هشدارها و غیره گزارش شود.

یادآوری ۱- اجرا می‌تواند شامل اجرای سامانه، اجرای انسانی و رضایت مشتری باشد.

یادآوری ۲- داده‌های نقص اجرایی، فقط در محیط‌هایی که در آن الزامات کارایی خاص وجود دارد قابل حصول است. الزامات اجرای معمولی شامل کمیت، کیفیت و به موقع بودن است.

یادآوری ۳- نقص واقعی می‌تواند توسط عوامل مختلف مانند سامانه یا عوامل محیطی ایجاد شود.

اطلاعات مربوط به نقص کارایی بهتر است شامل موارد زیر باشد:

۱- شرایطی که تحت نقص رخ داده است؛

مثال- صحبت‌های تلفنی روی خط با مشتریان در مورد مشکل نرمافزاری.

۲- چه کسی خروجی نقص را تولید می‌کند (گروه کاربر، نه کاربر فردی)؛

مثال- نمایندگان خدمت مشتری.

۳- توضیحات خروجی (شامل ویژگی‌های آن از جمله: قالب و رسانه)؛

مثال- برای مشکلات مشتریان در مورد نرمافزار، راه حل‌های پیشنهادی شفاهی و چاپ شده (در صورت درخواست).

۴- الزامات خروجی (از جمله کیفیت، به موقع بودن، رضایت مشتری و غیره)؛

مثال- راه حل باید درست بوده، در ۱۰ دقیقه ارائه شود و مشتری باید راضی باشد (حداقل از امتیاز ۷ امتیاز ۵ را دریافت کند).

۵- انحراف از الزامات اجرا (به عنوان مثال داده‌های از دست رفته، اطلاعات نادرست، انحراف زمان پاسخ)؛

مثال- در ۲۰٪ موضع راه حل‌ها نادرستند، در ۴۰٪ موضع در بیش از ۱۰ دقیقه ارائه می‌شوند و متوسط رضایت مشتری در مقیاس ۷ امتیاز، ۴ است.

۶- منبع نقص شناسایی شده (کارشناسان موضوعی، ناظر، گزارش‌های مربوط به مشکلات و غیره)؛

مثال- بررسی اطلاعات ناظر و رضایت مشتری.

۷- روش اندازه‌گیری (به عنوان مثال خطاهای، اندازه‌گیری زمان، نمره رضایت مشتری)؛

مثال - خطاهای طبق گزارش توسط پیگیری‌های مشتری و بررسی ناظر، اندازه‌گیری‌های زمان (جمع‌آوری شده با سامانه) و نمره رضایت (از سوی نظرسنجی رضایت مشتری).

۸- علتهای جریمه‌ها و ارزش حل (به عنوان مثال هزینه/سود):

مثال - علتهای عدم اطلاعات کافی در مورد ویژگی‌های سامانه و راه حل‌های مسئله در دسترس در پایگاه داده.

جریمه‌ها: از دست دادن کسب و کار توسط مشتریان ناراضی؛

۳-۴-۶ مشکلات

مشکلات می‌توانند توسط گزارش‌های مشکل، نمایندگان خدمت مشتری، نظرسنجی‌های کاربر، گروه‌های متمرکر شناسایی شوند. هرگونه مشکلات استنباط شده از نتایج رضایت مشتری و هرگونه انحراف از ارزش مورد نیاز برای اندازه‌گیری رضایت مشتری بهتر است گنجانده شود.

اطلاعات مرتبط با مشکلات بهتر است شامل موارد زیر باشد:

۱- شرح مشکلات از لحاظ اینکه چه چیزی اشتباه است یا به نظر می‌رسد اشتباه باشد. (به عنوان مثال کاربر نمی‌تواند یک فعالیت خاص را انجام دهد، وقتی کاربر X را انجام می‌دهد، سامانه با شکست مواجه می‌شود).

مثال - زمانی که کاربر رمز اشتباه برای خرید موردنی وارد می‌کند، سامانه با شکست مواجه می‌شود.

۲- منبع مشکل شناسایی شده (گزارش‌های مشکل، بررسی و غیره)؛

مثال - گزارش‌های مشکل، گزارش‌های نمایندگان خدمت مشتری.

۳- علت احتمالی (قضاوت در مورد اینکه، چه چیزی به احتمال زیاد علت مشکل است).

مثال - روال پردازش خطای کد نادرست، به درستی کار نمی‌کند.

۴- اثر احتمالی (ثبت و منفی)؛

مثال - فروش از دست رفته اقلام در فروشگاه (کاتالوگ) آنلاین و کاهش رضایت مشتری.

۵- ارزش برطرف کردن مشکل (به عنوان مثال هزینه/سود)؛

مثال - هزینه برطرف کردن مشکل، ۶ ساعت از زمان برنامه‌نویس با یک سود فروش بیشتر و رضایت بالاتر مشتری، تخمین زده می‌شود.

۶-۴-۶ بهبودهای بالقوه

پیشنهادهای مربوط به بهبودهای بالقوه می‌توانند توسط کاربر، کارشناسان موضوعی، مدیران و دیگر ذینفعان گزارش شوند.

اطلاعات مربوط به بهبودهای بالقوه بهتر است شامل موارد زیر باشد:

۱- شرح بهبودهای بالقوه؛

مثال - اگر اجازه استفاده دوباره از تغییرات توسط کاربر جهت مسیر مورد علاقه داده شود، سامانه‌های پیمایش نقلیه می‌تواند بیشتر موثر باشد به طوری که دفعه بعدی که مسیر انتخاب می‌شود سامانه گزینه‌ای را برای استفاده از مسیر تغییر یافته ارائه می‌کند.

۲- چگونگی شناسایی؛

مثال- نظرات کاربر در طول مصاحبه.

۳- اثر احتمالی (مثبت و منفی)؛

مثال- اثر مثبت جهت کوتاه کردن زمان کاربر برای محاسبه مسیرهای مورد علاقه تخمین زده می‌شود. اثر منفی جهت افزایش ظرفیت مورد نیاز ذخیره سازی در دستگاه تخمین زده می‌شود.

۴- درجه بهبود پیش بینی شده؛

مثال- ۷۵٪ کاهش زمان کاربر برای پیش محاسبه مسیرهای مورد علاقه درخواست شده؛

۵- ارزش ارائه (به عنوان مثال هزینه / سود)؛

مثال- هزینه مورد انتظار شامل ۲۰ ساعت از زمان برنامه نویسی و یک گیگا بایت حافظه اضافی است. سود مورد انتظار جهت افزایش ۱۰٪ فروش از سامانه‌های پیمایش نقلیه می‌باشد.

یادآوری- بهبودهای بالقوه لیست شده توسط کاربران می‌تواند بیان نیازها را که در طول ارزیابی‌های نیازها بیان شده، تکرار کند.

۶-۴-۵ تحلیل نقص / مشکل / بهبود

یک تحلیل از نقص‌ها، مشکلات، و بهبودهای بالقوه توسط کاربران و ذینفعان از لحاظ علت‌ها، ارزش برطرف کردن (یا ارائه) و راه حل‌های ممکن که بهتر است ارائه شود، گزارش می‌شود.

یادآوری- برای تخمین ارزش برطرف کردن یک نقص یا پیاده‌سازی یک بهبود، تعیین هزینه نقص یا بهبود، از لحاظ اثر آن بر روی کیفیت، زمان پاسخ و هزینه وغیره لازم است. علاوه بر این بازگشت سرمایه (ROI) یا مدیریت خطر (اجتناب از اشتباهات) در این ارزیابی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

۶-۵ نیازهای کاربر ثبت شده

نیازهای کاربر شناسایی شده تشریح شده در بند ۶-۴-۲ و نیز تاثیر نیازهای کاربر اضافه شده یا تغییر یافته براساس تاثیر مدیریت کمبودهای مشکلات و بهبودهای شناسایی شده در بند ۶-۴-۳ در نیاز کار و نیازهایی که براساس تحلیل نقص‌ها، مشکلات و بهبودهای شناسایی شده در بند ۶-۴-۴، باید تحلیل و درون نیازهای کاربر ثبت شده، ترکیب شود. این ثبت براساس تحلیل نیازها در رابطه با زمینه استفاده بیان شده و شباهت و اهمیت نیازهای مختلف شناسایی شده می‌باشد. ثبت بهتر است شامل تحلیل و ترکیب اهداف کاربر باشد.

جداول خلاصه داده‌ها به طور معمول برای تعیین شباهت و اهمیت نیازهای بیان شده توسط انواع کاربران و همچنین درگیری‌های بین نیازها در داخل و در سراسر گروههای کاربر استفاده می‌شود. نیاز اغلب از لحاظ امکان برآوردن نیازها، از لحاظ در دسترس بودن یا منابع برنامه‌ریزی شده (ازجمله سخت افزاری و قابلیت‌های نرم‌افزاری) ارزیابی می‌شوند تا زمانی که نیازهای کاربر شناسایی شده به طور خاص براساس اطلاعات از کاربران جمع‌آوری (یا در مورد) می‌شود، برخی از این نیازها شامل نیازهای ثبت شده نمی‌باشد یا می‌تواند به عنوان بخشی از ثبت اصلاح شوند. (برای اینکه آن‌ها می‌توانند غیر واقعی، غیر ممکن برای به-

دست آوردن یا خارج از زمینه و غیره باشند). این فهرست از نیازهای ثبیت شده، بهتر است با لیستی از نیازهایی که حذف نشده‌اند یا برای اهداف حسابرسی تغییر داده شده‌اند همراه باشند.

یادآوری- نیازهای کاربری ثبیت شده وارد "الزامات استنباطی ذینفعان" در استاندارد ISO/IEC 15288 شده است.

هر نیاز ثبیت شده باید شامل عناصر زیر باشد (برای توضیح عناصر به بند ۴-۶ مراجعه کنید).

الف- بیانیه نیازها (در بند ۲-۴-۶ مشخص شده است)؛

ب- منبع یا منابع نیازها (به بند ۱-۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

پ- منبع نیاز (به بند ۴-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

ت- مسئولیت‌ها یا اهداف کاربران مرتبط با نیاز (به بند ۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

ث- اهداف و مسئولیت‌های سازمان مربوط به نیاز در صورتی که اختصاص داده شده باشد؛

اطلاعات زیر در صورتی که شناسایی یا گزارش شده باشد باید ارائه شود:

الف- منطق برای شامل بودن (شامل راه حل‌های نیازهای متضاد) (به بند ۴-۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

ب- نوع نیاز (به بند ۵-۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

پ- تناوب وقوع (به بند ۶-۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

ت- صفات کیفی (به بند ۷-۳-۲-۴-۶ مراجعه کنید)؛

۶ توصیه‌ها (در صورت مناسب بودن)

توصیه‌ها براساس نیازهای ثبیت شده می‌باشد و تحلیل مربوطه بهتر است در صورت مناسب بودن ارائه شود. چنین توصیه‌هایی بهتر است شامل هر توصیه برای پیاده‌سازی نیازهای ثبیت شده باشد که مربوط به توسعه دهنده‌گان الزامات نیاز می‌باشد. علاوه براین توصیه‌ها بهتر است شامل هرگونه تغییر توصیه شده در زمینه استفاده به‌طور ضمنی توسط تحلیل نیازهای کاربر باشد.

یادآوری ۱- برای محیط‌های سازمانی، ارائه توصیه‌ها در مورد تطبیق نیازهای مدیران با نیازهای کاربران زیردست، اهمیت خاصی دارد.

یادآوری ۲- تغییرات توصیه شده در زمینه استفاده می‌تواند از داده‌هایی با جزئیات بیشتر در جمعیت‌های کاربری، اهداف و خروجی‌ها و محیط‌ها و غیره ناشی شود.

۷-۶ روش‌ها و رویه‌های جمع‌آوری داده

۱-۷-۶ محتوا

یک توضیح باید روال‌ها و روش‌های استفاده شده برای جمع‌آوری داده که شامل یک توضیح از نمونه جمیعت واقعی برای جمع‌آوری داده است را ارائه نماید.

یادآوری ۱ - روش‌های ارزیابی نیازها می‌تواند شامل تحلیل استناد، تحلیل کارشناس، مصاحبه، نظرسنجی ارزیابی‌های روی‌داد بحرانی، پرسشنامه و مقیاس رتبه بندی باشد.

یادآوری ۲ - انتخاب روش‌های ارزیابی و مقدار داده‌های جمع‌آوری شده به دامنه پروژه، در دسترس بودن منابع اطلاعات و منابع تیم ارزیابی نیازها وابسته است.

۲-۷-۶ انتخاب شرکت کننده‌ها برای ارزیابی نیازهای کاربر

کاربر به طور کلی براساس شرح زمینه استفاده انتخاب می‌شود و در صورت امکان نمونه‌ای از این کاربران بهتر است به عنوان نماینده باشند. تمام گروه‌ها در دامنه زمینه استفاده مورد نظر باید شناسایی شده و اطلاعات مربوط به هر گروه ارائه شود.

در شناسایی شرکت کننده‌ها درون جمیعت کاربر، برای استفاده در ارزیابی (مانند شناسایی جمیعت هدف)، به دست آوردن چنین اطلاعات ممکن، برای تعدادی از انواع مختلف کاربران، سامانه‌ها و مکان‌هایی که ار سامانه، محصول یا خدمت استفاده می‌کنند یا خواهد کرد، مهم است. اطلاعات مربوط به نیازهای کاربر بهتر است مبتنی بر زمینه استفاده مورد نظر باشد به‌طوری که مخالف با زمینه استفاده فعلی باشد. برای مثال کاربران و پرسنل پشتیبانی نمایش دهنده نیازهای کاربر برای سامانه، محصول یا خدمت، ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- ۱- کاربران متخصص؛
- ۲- کارشناسان موضوعی (در صورت مناسب بودن)؛
- ۳- کاربران منظم؛
- ۴- کاربران نادر؛
- ۵- کاربران تازه‌کار (با تجربه محدود)؛
- ۶- پرسنل پشتیبانی؛
- ۷- ناظران از جمیعت‌های بالا (در صورت مناسب بودن)؛

۲-۷-۶ توضیح شرکت کنندگان ارزیابی نیازهای کاربر

ویژگی‌های مربوط به کاربر دخیل در ارزیابی نیازها، باید شناسایی شوند. توضیح جمیعت، بهتر است هر جا که ممکن است از دسته‌بندی توضیحات کاربر توصیف شده در استاندارد ISO/IEC 25063 استفاده کند. ویژگی‌های انواع مختلف کاربران بهتر است تعریف شود، به عنوان مثال سطوح مختلف تجربه یا قابلیت‌های فیزیکی. اغلب ویژگی‌های شرح داده شده بهتر است شامل افرادی (همانند کاربران قدیمی) باشند که

ویژگی‌های جسمی یا روانی (ابعاد بدن، قدرت، توانایی‌های بیومکانیکی، توانایی‌های دیداری، توانایی‌های شنوایی، دانش، تجربه یا سوادآموزی) آن‌ها که بیشتر از محدوده جمعیت کاربر مورد نظر می‌باشند.

یادآوری- این توضیح می‌تواند داده‌ها را به پیوست‌ها یا زمینه توضیح استفاده، مربوط به داده‌های خلاصه جمعیت، ارجاع دهد.

توضیح شرکت کنندگان ارزیابی نیازهای کاربر بهتر است شامل موارد زیر باشد:- در صورت تناسب و در صورتی که محصول، یک محصول مصرفی باشد یا شرایط استفاده برای محصول باقیستی ذکر شود، عنوان شغلی جمعیت کاربر مورد نظر شرکت کنندگان و مسئولیت‌های شغلی عمومی آنها باید در شرکت کنندگان ارزیابی نیازهای کاربر وجود داشته باشد؛

۲- تجربه قبلی کاربران به صورت زیر بیان می‌شود:

الف- استفاده از فناوری مربوطه (به عنوان مثال بسته‌های نرم‌افزاری کامپیوتر)؛

ب- نام تجاری، محصول یا تجربه حوزه موضوعی برنامه کاربردی و مهارت (شامل مدت زمان معمول تجربه کاری و خود-رتیبه‌بندی به عنوان مهارت در صورت مناسب بودن)؛

پ- دوره‌های آموزشی مربوط (در صورت مناسب بودن)؛

ت- تجربه براساس کلیشه‌ها و فعالیت‌های عادت شده (در صورت مناسب بودن).

۳- بیانیه‌ای از مهارت‌های مربوط به استفاده محصول یا سامانه‌ای که کاربران قبل از دارای آن‌ها بودند است. در صورت امکان، این بیانیه‌ها بهتر است سنجیده شوند. مهارت‌های مربوط ممکن است شامل نوع، راهنمایی مهارت‌ها، پردازش اطلاعات، حل مسئله و غیره باشند.

۴- تناوب‌های فعلی یا مورد انتظار استفاده از محصول، برنامه کاربردی یا سامانه. چنین بیانیه‌هایی ممکن است شامل اطلاعات تشریح تناوب استفاده از محصول، سامانه یا خدمت باشد که در محدوده استفاده توسط دسته‌بندی‌های زیر نمایش داده می‌شود:

الف- کاربران منظم: کاربرانی که معمولاً از سامانه، محصول یا خدمت به طور منظم استفاده می‌کنند.

ب- کاربران نادر: کاربرانی که گاه به گاه از محصول، برنامه کاربردی، یا سامانه استفاده می‌کنند، اما بیشتر روز را کار دیگری انجام می‌دهند. مثال‌ها می‌توانند کنترل وضعیت سفارش توسط یک فروشنده باشد، یک مدیر با برخی پارامترهای بودجه مختلف، تصمیم‌گیری می‌کند، یا افرادی که از یک برنامه نرم‌افزاری مالیاتی برای آماده‌سازی مالیات خود یکبار در سال استفاده می‌کنند.

۵- استفاده از فشارها، شامل فشار زمان و جریمه‌های بالا برای رخداد خطاهای

یادآوری ۱- این فشارها می‌توانند منبع استرس باشند و منجر به ناکارآمدی بلند مدت در عملکرد سامانه یا خدمت باشند.

یادآوری ۲- اغلب چنین فشارهایی براساس اهمیت استانداردهای شغلی ملاقات شده در به دست آوردن رتبه موفقیت توسط ناظران می‌باشد.

۴-۷-۶ روش‌ها و رویه‌ها

روش‌ها و رویه‌های خاص استفاده شده، جهت جمع‌آوری داده از شرکت کنندگان ارزیابی نیازهای کاربر باید با جزئیات کامل جهت تکرار ارزیابی با جمیعت مختلف تشریح شود.

یادآوری- این توضیح می‌تواند داده‌ها را به پیوستهای مربوط به ابزارها و دستورالعمل‌های جمع‌آوری داده‌های خاص ارجاع دهد.

۸-۶ پشتیبانی اطلاعات

۶-۸-۶ سامانه / محصول / تشریح خدمت، اهداف، محدودیت‌ها

اطلاعات زیر باید ارائه شود:

- ۱- تشریح سامانه، محصول یا خدمت.
- ۲- جمیعت کاربری برای سامانه، محصول یا خدمتی که در نظر گرفته شده است.
- ۳- اهداف و محدودیت‌های سامانه / محصول / خدمت.
- ۴- فن آوری‌های کمکی که پشتیبانی شده‌اند یا برای پشتیبانی توسط سامانه، محصول یا خدمت در نظر گرفته شده‌اند.
- ۵- شرح مختصراً از محیط‌های اجتماعی و فیزیکی که در سامانه، محصول یا خدمت مورد نظر، مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ۶- نوع فعالیت کاربر که توسط سامانه، محصول یا خدمت پشتیبانی می‌شود (یا برای پشتیبانی در نظر گرفته می‌شود).

۶-۸-۶ ابزار جمع‌آوری داده

همه ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده، در ارزیابی نیازها باید توضیح داده شود. هر دستور برای مصاحبه و یا پاسخ دهنده‌گان بهتر است گنجانده شود. اگر اطلاعات در دسترس باشد اعتبار و اعتماد هر یک از ابزارهای جمع‌آوری داده، از جمله اطلاعات بهتر است بیان شوند.

۶-۸-۶ خلاصه اطلاعات

خلاصه اطلاعات باید در زیر ارائه شوند:

- ۱- ویژگی‌های شرکت کننده (از لحاظ متغیرهای جمیعت کاربر که در در بند ۳-۷-۶ شرح داده شده است)؛
- ۲- داده‌های مورد نیاز توسط سازمان و دسته‌های کاربر؛
- ۳- داده‌های مورد نیاز توسط نوع ذینفع (بهتر است براساس اهمیت و تناوب رتبه‌بندی شود)؛
- ۴- خلاصه نقص اجرا؛
- ۵- خلاصه مشکل؛
- ۶- خلاصه بهبود.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

کاربران گزارش نیازهای کاربر

گزارش‌های نیازهای کاربر برای استفاده‌های مختلف به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود، از نظر وضعیت استفاده آن‌هایی که در استاندارد ISO/IEC TR 25060 شناسایی شده، ذکر شده است.

یادآوری - فهرست کاربران به صورتی که در بر گیرنده همه باشد، در نظر گرفته نشده است. بسیاری از دیگر انواع کاربران می‌توانند از گزارش‌های نیازهای کاربر بهره‌مند شوند.

الف - خرید

- الزامات توسعه دهنده‌گان: تعیین الزامات کاربر برای سامانه، محصول یا خدمت خریداری شده و تعیین سناریو استفاده برای یک سامانه، محصول یا خدمت خریداری شده.
- قابلیت دسترسی و استفاده متخصصان: تعیین الزامات کاربر برای سامانه، محصول یا خدمت خریداری شده.

ب - توسعه

- الزامات توسعه دهنده‌گان: تعیین الزامات کاربر برای سامانه، محصول یا خدمت خریداری شده و تعیین سناریو استفاده از یک سامانه، محصول یا خدمت خریداری شده.
- قابلیت دسترسی و استفاده متخصصان: تعیین الزامات کاربر برای سامانه، محصول یا خدمت خریداری شده.
- توسعه دهنده‌گان: تعیین الزامات سامانه مبتنی بر الزامات کاربر.
- طراحان و مدیران محصول: تخمین منابع مورد نیاز برای توسعه براساس الزامات مشخص شده.
- مدیران کیفیت: تعیین پیشرفت توسعه پروژه براساس الزامات پیاده‌سازی شده.

ج - نگهداری

- قابلیت دسترسی و استفاده متخصصان: شناخت الزامات مورد نیاز برای بهبود سامانه، محصول یا خدمت موجود.
- مدیران (از نظر حامیان مالی و مدیران پروژه): تخمین منابع مورد نیاز برای نگهداری براساس الزامات مشخص شده و ارزیابی پیشرفت نگهداری پروژه براساس الزامات پیاده‌سازی شده.
- متخصصان بازاریابی: نظارت بر وضعیت پردازش الزامات برای بهبود سامانه، محصول یا خدمت موجود.
- مدیران کیفیت: نظارت بر وضعیت پردازش الزامات برای بهبود سامانه، محصول یا خدمت موجود.

پیوست ب

(اطلاعاتی)

قالب گزارش نیازهای کاربر

ب - ۱ گلیات

قالب توضیح داده شده در زیر برای گزارش‌های نیازهای کاربر در نظر گرفته شده است که به طور رسمی برای توزیع یک گزارش تولید شده است. قالب‌های دیگر (به عنوان مثال ساختار پایگاه داده) ممکن است برای ذخیره‌سازی و دسترسی به محتوا برای اهداف خاص، استفاده شوند.

ب - ۲ صفحه عنوان

عناصر اطلاعات زیر، بهتر است ارائه شود:

- ۱- شناسایی گزارش به عنوان گزارش‌های نیازهای کاربر برای XXXXXXXX و اطلاعات تماس؛
- ۲- نام سامانه، محصول یا خدمتی که در صورتی که کاربردی باشد مورد تمرکز ارزیابی نیازها همراه با شماره نسخه بود؛
- ۳- نام شخصی که رهبری ارزیابی نیاز را انجام داده است؛
- ۴- تاریخی که ارزیابی انجام شده است؛
- ۵- تاریخی که گزارش آماده شده است؛
- ۶- نام شخصی که گزارش را آماده کرده است؛
- ۷- نام شخصی که برای پرسش‌ها و / یا شفافسازی تماس گرفته شود؛
- ۸- به استاندارد ISO/IEC 25064 مهندسی نرم‌افزار و سامانه‌ها- ارزیابی و الزامات کیفی محصول نرم‌افزاری (SQuaRE)- قالب صنعتی مشترک (CIF) برای قابلیت استفاده شامل هرگونه بیانیه انطباق.

ب - ۳ خلاصه اجرایی

این بخش مرور سطح بالایی را از گزارش نیازهای کاربر ارائه می‌کند. هدف از این بخش ارائه اطلاعات برای افرادی است (به عنوان مثال مدیران) که ممکن است بدنه فنی این سند را نخوانده باشند.

این بخش بهتر است برای تسهیل در استفاده از آن به عنوان یک خلاصه مستقل در یک صفحه جدید شروع و با یک صفحه خالی پایان یابد.

یک مرور سطح بالا از گزارش بهتر است ارائه شود که شامل موارد زیر باشد:

- ۱- نام و توضیح محصول؛
- ۲- توضیح کلی از سازمان‌ها و انواع کاربران مورد بررسی؛
- ۳- خلاصه‌ای از روش‌های استفاده شده جهت به دست آوردن اطلاعات در مورد نیازهای کاربران مورد نظر؛
- ۴- توضیح کلی از انواع کاربران شناسایی شده؛
- ۵- دلیل و ماهیت گزارش نیازهای کاربر؛

۶- خلاصه جدولی از نتایج (نیازهای تثبیت شده)؛

۷- توضیح کلی از توصیه‌ها.

ب- ۴ مقدمه

این بخش از گزارش، توضیحی از سامانه، محصول یا خدمت و اهداف ارزیابی نیازهای کاربر را ارائه می‌کند.

ب- ۵ شاخص‌های اولیه نیاز برای سامانه، محصول، خدمت یا بهبود (اگر مناسب باشد) همانطور که در بند ۲-۶ مشخص شده است.

ب- ۶ روش‌ها و رویه‌ها

همانطور که در بند ۴-۷-۶ مشخص شده است.

ب- ۷ نیازهای کاربر شناسایی شده

همانطور که در بند ۴-۶-۲ مشخص شده است.

ب- ۸ نیازهای مدیریت شناسایی شده / ذینفعی دیگر

همانطور که در بند ۳-۴-۶ مشخص شده است.

ب- ۹ نواقص اجرا / مشکلات / بهبودهای بالقوه شناسایی شده

همانطور که در بند ۴-۶-۴ مشخص شده است.

ب- ۱۰ نیازهای کاربری تثبیت شده

این بخش از گزارش بهتر است از یک صفحه جدید، جهت ایجاد دسترسی آسان به گزارش کاربران بیشتر، مربوط به نتایج ارزیابی نیازها شروع شود. این بخش، شامل نیازهای کاربر تثبیت شده (همانطور که در بند ۶-۵ مشخص شده است) و منطقی از استنباط خود می‌باشد.

ب- ۱۱ توصیه‌ها

همانطور که در بند ۶-۶ مشخص شده است.

ب- ۱۲ گزارش پیوست‌ها (پشتیبانی اطلاعات)

این بخش از گزارش بهتر است از یک صفحه جدید، شروع، و شامل بخش‌های زیر باشد.

ب- ۱۲-۱ توضیح سامانه / محصول / خدمت، اهداف، محدودیت‌ها

همان‌طور که در بند ۱-۸-۶ مشخص شده است.

ب- ۱۲-۲ ابزارهای جمع‌آوری داده

همان‌طور که در بند ۲-۸-۶ مشخص شده است.

ب- ۱۲-۳ خلاصه اطلاعات

همان‌طور که در بند ۳-۸-۶ مشخص شده است.

