

به نام خدا
دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات



مشخصات نیازمندی‌های نرم‌افزار^۱

درس مهندسی نرم‌افزار ۱

موضوع پروژه:

نام گروه:

اعضای گروه:

استاد درس: دکتر کلباسی

مهلت تحویل: ۱۳ خرداد

نیم‌سال دوم ۹۸-۱۳۹۷

¹ Software Requirements Specification

توجه: در ادامه ساختار گزارش شما مشخص شده است. گزارش شما باید از این ساختار، عنوان بندی و شماره بندی استفاده نماید.

۱. شرح کلی نرم افزار

۱.۱ چشم انداز محصول

در این بخش، زمینه های استفاده محصول را شرح دهید. بعنوان مثال باید مشخص کنید که این محصول برای چه مصارفی استفاده می شود؟ چه کسانی از آن استفاده می کنند؟ همچنین باید مشخص کنید که آیا این محصول عمومی است یا این که فقط برای مصارف خاصی تولید می شود؟ آیا این محصول برای جایگزینی محصول جاری به کار برده می شود یا محصولی جدید است؟

۱.۲ قابلیت های محصول

در این بخش، خلاصه ای از قابلیت های اصلی و عمده سیستم گنجانده می شوند. توجه شود که جزئیات قابلیت های محصول در بخشی دیگر بررسی می شود و در این قسمت فقط خلاصه ای سطح بالا از قابلیت های محصول شرح داده می شود.

۱.۳ سیستم های خارجی

نمودار محتوای متن نهایی پروژه خود را در این بخش آورده و درباره هر یک از سیستم های خارجی که با سیستم شما در ارتباط است، توضیح دهید.

۱,۴ کاربران و مشخصات آنها

در این بخش، مشخص کنید کاربران با چه نقشه‌هایی^۱ از محصول شما استفاده می‌کنند. توجه داشته باشید که با توجه به قابلیت‌های محصول، ممکن است بخشی از این قابلیت‌ها در دسترس نقشه‌های مختلف کاربران قرار گیرد.

۱,۵ محیط‌های عملیاتی

مشخص کنید در چه محیطی نرم‌افزار شما اجرا می‌شود؟ منظور از محیط، پلتفرم سخت‌افزاری، سیستم عامل و هر مولفه^۲ یا برنامه^۳ دیگری است که نرم‌افزار شما برای اجرای درست به آنها نیاز دارد.

۱,۶ محدودیت‌های طراحی و پیاده‌سازی

در این بخش مشخص کنید چه مواردی ممکن است گزینه‌های قابل استفاده توسط توسعه‌دهندگان^۴ نرم‌افزار را محدود کند؟ این محدودیت‌ها ممکن است ناشی از سیاست‌های نظارتی، محدودیت‌های سخت-افزاری (همانند محدودیت حافظه) و غیره باشد.

۱,۷ مفروضات و وابستگی‌ها

در این بخش باید مجموعه مفروضات و مسائلی که روی نیازمندی‌های این مستند تأثیر می‌گذارد مشخص شوند. این مفروضات می‌توانند شامل یک سری تصمیمات جاری، مشکلات مربوط به توسعه پروژه، محیط-های عملیاتی و محدودیت‌های کلی باشند. این مسائل و مفروضات اگر به‌طور کامل تشریح نشوند و یا در طول پروژه تغییر کنند، بطور مستقیم یا غیرمستقیم روی پروژه تأثیر می‌گذارند.

¹ actors

² component

³ application

⁴ developers

۲. نیازمندی‌های واسط خارجی

۲.۱ واسط‌های کاربری^۱

در این بخش باید مجموعه مشخصات واسط‌هایی که بین نرم‌افزار محصول با کاربر وجود دارند را به‌طور کلی توصیف کنید. در مورد هر یک از پنجره/صفحات اصلی توضیح دهید. (اگر نمونه طراحی صفحات را درست کرده‌اید، می‌توانید از آنها نیز در این بخش استفاده کنید)

۲.۲ واسط‌های سخت‌افزاری

در این بخش باید مشخصات واسط‌های بین نرم‌افزار محصول و اجزاء سخت‌افزار پروژه را مشخص کنید. شرح انواع دستگاه‌های پشتیبانی‌شده، ماهیت داده‌ها و کنترل فعل و انفعالات بین نرم‌افزار و سخت‌افزار و پروتکل‌های ارتباطی مورد استفاده در این بخش قرار می‌گیرد.

۲.۳ واسط‌های نرم‌افزاری

در این بخش باید مجموعه اتصالات و ارتباطات که بین محصول با بقیه نرم‌افزارها وجود دارد، مورد بررسی قرار گیرد. این نرم‌افزارها می‌توانند شامل پایگاه داده، سیستم عامل، ابزارها، کتابخانه‌ها و یا نرم‌افزارهای تجاری که به پروژه متصل شده‌اند، باشند.

۲.۴ واسط‌های ارتباطات

در این بخش تعیین می‌کنید در پروژه شما چه استانداردهای ارتباطی (مانند FTP یا HTTP) مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

¹ User Interface

۳. نیازمندی‌های عملیاتی^۱

در این بخش نمودار موارد کاربرد اصلاح‌شده و نهایی پروژه خود را بیاورید و در مورد آن توضیحات کلی ارائه کنید.

۳,۱ مورد کاربرد اول (به هر یک از موارد کاربرد خود یکی از این بخش‌ها را اختصاص دهید)

در این بخش مورد کاربرد مربوطه را با استفاده از توضیح متنی آن، نمودار فعالیت، نمودار توالی و یا بیان تسک‌ها بطور دقیق توضیح دهید.

۴. نیازمندی‌های غیر عملیاتی^۲ (کارایی، ایمنی، امنیت و غیره)

اگر در شرایط مختلف، ملزومات اجرایی خاصی برای محصول وجود دارد، در این بخش مشخص کرده و جزئیات آنها را توضیح دهید. انجام این کار به توسعه‌دهندگان^۳ کمک می‌کند طراحی را بهتر درک کرده و عملکرد مناسب‌تری نشان دهند. برای هر یک از نیازمندی‌های غیر عملیاتی یک زیر عنوان در این قسمت درست کرده و آن را شرح دهید.

۵. سایر نیازمندی‌ها

در این بخش سایر نیازمندی‌هایی را که در بخش‌های دیگر مستند اشاره‌ای به آنها نشده است، بیاورید و درباره هر یک توضیح دهید. این نیازمندی‌ها می‌تواند شامل نیازمندی‌های مربوط به پایگاه داده و یا سایر موارد باشد.

¹ Functional

² Non-functional

³ developers

پیوست

نمودار نهایی کلاس خود را در این بخش آورده و درباره هر یک از کلاس‌ها توضیح دهید.

در صورتی که به مطلبی در ارتباط با پروژه شما در سایر بخش‌های مستند اشاره‌ای نشده است، می‌توانید در پیوست به آنها اشاره کنید.

نکات تحویل تمرین

- مهلت ارسال تمرین، ساعت ۲۳:۵۵ روز ۱۳ خرداد است.
- لطفا فایل بارگذاری در این قالب باشد: SE1_SRS_group name.pdf
- که در آن group name، نام انتخابی گروه می‌باشد.
- کیفیت ظاهری طرح پروژه از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. بنابراین، مرتب بودن فایل پروژه‌تان از جمله تایپ شده بودن آن، نمره جداگانه‌ای دارد.
- صفحات طرح پروژه حتما دارای شماره صفحه باشد.
- صفحه اول این تمرین را حتما به عنوان صفحه نخست، در تمرین خود قرار دهید. برای این کار از فایل ورد^۱ تمرین که در مودل قرار داده شده است، استفاده نمایید. نوشتن موضوع پروژه، نام گروه و اعضای گروه در صفحه نخست فراموش نشود. در صورت عدم رعایت این نکته، نمره مربوط به این موارد کسر خواهد شد.
- شماره‌گذاری تیترها و عناوین به هیچ عنوان فراموش نشود و حتما فهرست عناوین در ابتدای مستند قرار گیرد.
- برای رسم نمودارها می‌توانید از ابزارهای آنلاین زیر استفاده نمایید.
 - <https://www.lucidchart.com>
 - <https://creately.com>
 - <https://www.draw.io>
- به صورت خاص برای رسم نمودار توالی می‌توانید از ابزارهای زیر نیز بهره ببرید.
 - <https://www.websequencediagrams.com>
 - <https://sequencediagram.org>
- در صورت نیاز، می‌توانید از طریق ایمیل SE1SP2019@gmail.com سوالات خود را مطرح نمایید.

موفق باشید

¹ Microsoft Word