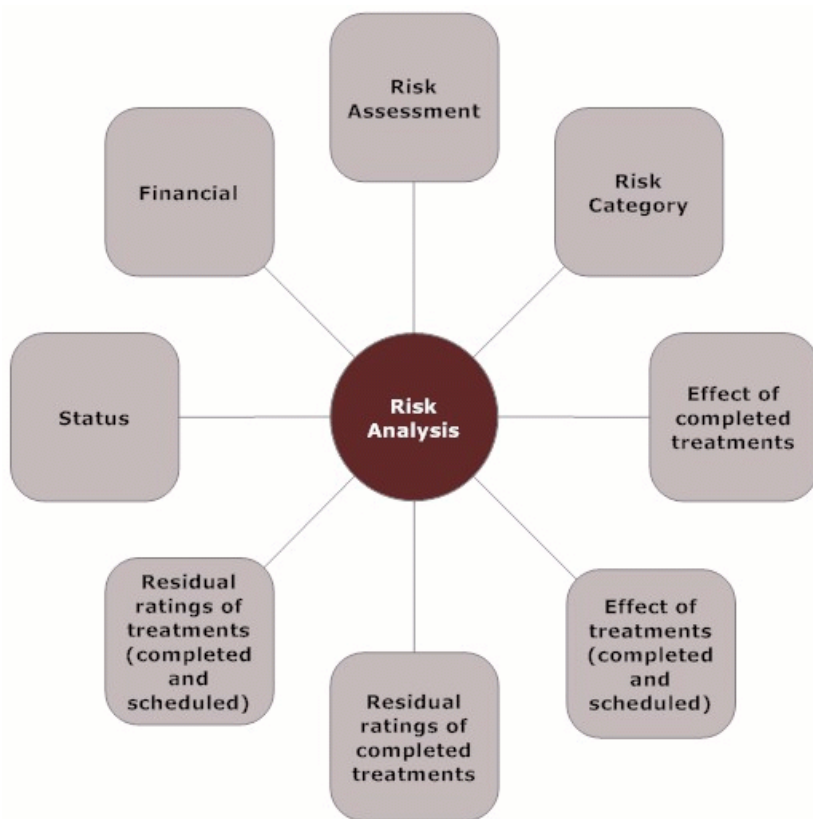


مهندسی نرم افزار ۲

تمرینات سری دوم

نیمسال اول ۹۲-۹۳



فصل های ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۶ و ۲۸
از نگارش هفتم کتاب

تاریخ تحویل روز امتحان پایان ترم

- (۱) چگونه کیفیت نرم افزار را اندازه گیری می کنیم؟ برای رسیدن به سطح کیفیت مطلوب در فرآیند تولید نرم افزار چه فعالیت هایی باید وجود داشته باشد؟
- (۲) تضمین کیفیت نرم افزار به صورت آماری را شرح دهید.
- (۳) مرور نمونه-پایه^۱ چیست؟ (شرح دهید).
- (۴) فرض کنید قرار است سامانه کنترل تردد دانشجویان در خوابگاه های دانشگاه صنعتی شاهرود را تحلیل کنید! در این سامانه دانشجویان هنگام عبور از در خوابگاه بایستی کارت بکشند و در سامانه ای که تحت وب است اطلاعات تردد دانشجوی (ورود یا خروج، ساعت ثبت ...) ثبت می-شود و نگهبان این اطلاعات را به صورت برخط مشاهده کند. هر کدام از عبارات زیر به کدام یک از ابعاد کیفیت گاروین مربوط می شود. دلیل خود را به طور خلاصه شرح دهید.
۱. نگهبانان می بایست برای به روزرسانی اطلاعات جدول تردد دانشجویان گزینه refresh را فشار دهند و چون با کامپیوتر آشنایی کافی ندارند، فراموش می کنند.
۲. در صفحه مشاهده اطلاعات تردد که نگهبانان مشاهده می کنند، گزینه ای تحت عنوان انتخاب خوابگاه وجود دارد که با انتخاب خوابگاه می توانند اطلاعات تردد خوابگاه انتخاب شده را (حتی اگر خوابگاه خودش نباشد) مشاهده کنند.
۳. زمانیکه دانشجوی کارت می کشد، با زمانی که در سامانه اطلاعات تردد او ذخیره می-شود و نمایش داده می شود، ۳ ثانیه اختلاف دارد.
۴. این سامانه شی گرا نوشته نشده است.
۵. اطلاعات تردد دانشجویان هر از چند گاهی به دلایل مشکلات شبکه ثبت نمی شود.
- (۵) شکل ۱۶،۱ از کتاب درسی و اجزای آن را تشریح کنید.
- (۶) با توجه به شکل های ۱۷،۱ و ۱۷،۲ از کتاب درسی انواع استراتژی های تست را توضیح دهید و بیان کنید و بیان کنید که کدام از این استراتژی ها مخصوص کدام سطح از فرآیند تولید نرم افزار می باشند.
- (۷) هر کدام از تست های زیر جزو کدام یک از استراتژی های تست می باشند.

۱. Regression testing

۲. Stress testing

۳. Smoke testing

تست شماره ۱ و ۳ را به طور مختصر توضیح دهید.

۸) چه فازی در تولید نرم افزار، بهترین زمان برای شناسایی ریسک های نرم افزار است؟ اگر ریسک ها در تولید نرم افزار، به موقع شناسایی نشوند، چه خطراتی می تواند داشته باشد؟ چه رویکردهایی برای مقابله با آن ریسک ها وجود دارد؟ مثال بزنید.

۹) تفاوت بین وارسی^۲ و اعتبار سنجی^۳ را بیان کنید.

۱۰) قانون ۲۰-۸۰ را توضیح دهید.

۱۱) فرض کنید در حال تحلیل ریسک پروژه ای با مبلغ ۱۰۰ میلیون تومان هستیم. در این پروژه قرار است ۳ نفر برنامه نویس حضور تمام وقت داشته باشند (هر برنامه نویس روزانه ۵ ساعت کار مفید انجام می دهد و هیچ روزی در هفته تعطیل نیست!). فرض کنید تمام اعضا سرعت و قدرت یکسانی دارند و برای پروژه به یک اندازه مفید هستند. از طرفی اندازه تخمینی اعلام شده به کارفرما (با فرض داشتن سه برنامه نویس به علاوه ۳۰۰ ساعت اضافه جهت حاشیه اطمینان) برای کل پروژه ۳۰۰ ساعت نفر است. به احتمال ۶۰٪ یکی از اعضا پس از ۶۰ روز از تیم جدا خواهد شد. چرا که شرکتی به او پیشنهاد مبلغی بالاتر داده ولی شرکت ما حاضر نیست مبلغ پرداختی به برنامه نویس را افزایش دهد. هیچ برنامه نویس دیگری نیز در اختیار شرکت جهت جایگزین کردن با برنامه نویس مذکور نمی باشد! به ازای هر روز دیرکرد شرکت موظف است تا ۲،۰ در صد مبلغ کل پروژه را به عنوان جریمه پرداخت کند. ابتدا بیان کنید که ریسک مذکور از کدام یک از انواع ریسک محسوب می شود؟ ثانیاً Risk Exposure را برای این ریسک محاسبه کنید (راه حل خود را توضیح دهید).

² Verification

³ Validation

موارد مورد توجه:

- لطفاً تنها پاسخ سوالات را نوشته و از نوشتن مطالب غیر مرتبط با صورت سؤال خود داری کنید.
- پاسخ‌گویی سوالات به فارسی و المقدور تایپ شده، با رعایت نکات ارائه گزارش علمی تحویل داده شود.
- در صورت مشاهده‌ی پاسخ‌های یکسان یا مشابه، نمره هر دو منفی منظور شده و برای تصمیم‌گیری در مورد ادامه درس به استاد معرفی خواهند شد.
- تحویل تمرین: در صورتی که تمرین تایپ شده است به حل تمرین میل شود. عنوان میل را به صورت زیر انتخاب نمایید:

SE2-HW2-<studentNo>-<studentName>

ایمیل حل تمرین: amirehsan.davoodi@gmail.com

- در صورتی که تمرین دستی تحویل داده می‌شود، نام دانشجو بایستی بر روی تمامی صفحات درج شود و در روز امتحان پایان ترم به استاد تحویل داده شود و یا به آقای رضایی حل تمرین درس در آزمایشگاه وب کاوی تحویل داده شود.
- در تمریناتی که به صورت دستی تحویل داده می‌شود نیازی به استفاده از شیرازه نیست و تنها منگنه کردن برگه‌ها کفایت.
- دقت شود که در ارسال پاسخ تمرین‌ها تمرین‌ها به استاد CC **نشود** و تنها برای حل تمرین درس ارسال شود.