



به نام خدا

مهندسی نرم افزار (۴۰۴۷۴)

دانشکده مهندسی کامپیوتر

مدرس : دکتر مهران ریواده

آزمون میان ترم

بخش دوم: (۰۱/۰۲/۱۰)

نیمسال دوم ۰۰ - ۰۱

مدت زمان : ۴۰ دقیقه

۱- کدام گزینه جز قوانین دم دستی در تحلیل نیازمندی ها نیست؟

- ۱) مدل ها در هر سطح انتزاعی که نیازمندی مشتری را نمایش دهد، می توانند باشند.
- ۲) مدل ها تا حد امکان ساده باشند.
- ۳) مدل ها برای همه ذینفعان کارا باشند.
- ۴) مدل ها درک خوبی از نیازمندی های سیستم را فراهم کنند.

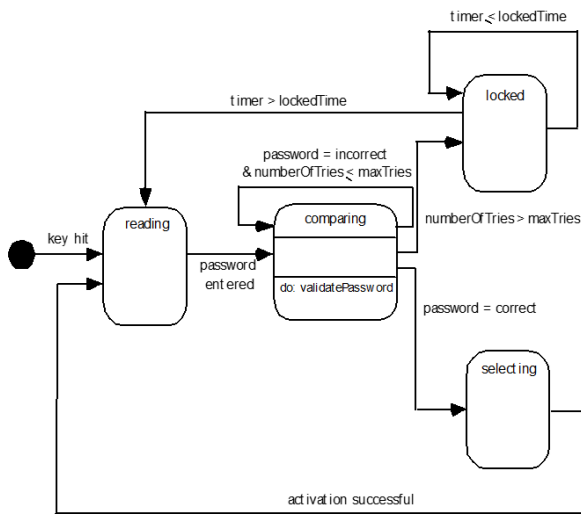
۲- یکی از کارهای اعتبارسنجی نیازمندی ها، رفع ابهامات موجود در آن است. کدام یک از گزینه های زیر یک نیازمندی بدون ابهام را مشخص می کند؟

- ۱) استفاده از نرم افزار باید آسان باشد.
- ۲) نرم افزار باید داده ها را با سرعت معقولانه ای رفرش کند.
- ۳) کاربر باید بتواند در صفحه پروفایل خود داکيومنت آپلود نماید.
- ۴) نرم افزار نباید به کاربران خارجی اجازه دسترسی دهد.

۳- کدام گزینه جز انواع عملیات کلاس نیست؟

- ۱) عملیات محاسباتی
- ۲) عملیات نگهداری داده
- ۳) عملیات کنترل جریان
- ۴) عملیات تعامل با کلاس های دیگر

۴- کدام گزینه در ارتباط با نمودار حالت (State diagram) زیر نادرست است؟



(۱) Computing نشان‌دهنده state سیستم در یک زمان مشخص است.

(۲) ورود پسورد یک action است.

(۳) اعتبارسنجی پسورد (valid password) یک action است.

(۴) پسورد درست (password = correct) یک event است.

۵- کدام مورد از اهداف جلسات استخراج نیازمندی‌ها که بین مهندس نرم‌افزار و مشتری برگزار می‌گردد، نیست؟

(۱) فهمیدن مساله

(۲) مطرح کردن راه‌حل‌های گوناگون

(۳) مذاکره در ارتباط با راه‌حل‌ها

(۴) مذاکره در ارتباط با قرارداد کاری

۶- کدام گزینه در ارتباط با Use case صحیح نیست؟

(۱) هر Use case نوعی عامل است که با محصول تعامل می‌کند.

(۲) هر سناریو تعامل بین محصول و اکتور را نشان می‌دهد.

(۳) هر Use case وظایف و توابع اصلی که توسط actor انجام می‌شود را نمایش می‌دهد.

(۴) این امکان وجود دارد که actor با شرایط خطا در برخی نقاط مواجه شود.

۷- در یکی از سناریوهای نیازمندی پروژه نرم‌افزاری، اسامی زیر وجود دارد، کدام مورد به عنوان کلاس در نظر گرفته نمی‌شود؟

- (۱) دانشجویان
- (۲) کلاس درس
- (۳) دانشگاه
- (۴) شماره کلاس

۸- تحلیل نیازمندی‌ها با طراحی در برنامه‌های تحت وب و موبایل می‌تواند ادغام شود، به جز :

- (۱) برنامه‌های بزرگ و پیچیده - تعداد زیاد ذینفعان - تعداد کم توسعه‌دهندگان
- (۲) برنامه‌های بزرگ و پیچیده - اهمیت موفقیت پروژه برای تجارت - تعداد ذینفعان زیاد
- (۳) برنامه‌های بزرگ و پیچیده - تعداد کم ذینفعان - تعداد زیاد توسعه‌دهندگان
- (۴) برنامه‌های بزرگ و پیچیده - اهمیت موفقیت پروژه برای تجارت - تعداد کم ذینفعان

۹- مذاکره از فعالیت‌های مهندسی نیازمندی‌ها است که پس از استخراج نیازمندی‌ها برگزار می‌شود، کدام مورد جز نکات مورد توجه در مذاکره است؟

- (۱) شناسایی ذینفعان مهم (ذینفعانی که در جلسه شرکت خواهند کرد)
- (۲) فهمیدن شرایط بردن از هر یک از ذینفعان
- (۳) هدایت مذاکره در جهت برد - برد
- (۴) همه موارد

۱۰- برای ایجاد نمودارهای Use case لازم است تا ابتدا دانشی از سیستم فراهم شده باشد، کدام گزینه در این دانش ضروری نیست؟

- (۱) محدوده مساله مشخص شده باشد.
- (۲) ذینفعان سیستم شناخته شده باشند.
- (۳) نیازمندی‌های عملکردی سیستم مشخص شده باشد.
- (۴) نیازمندی‌های غیرعملکردی سیستم مشخص شده باشد.

۱۱- کدام گزینه در بخش‌های کارت‌های CRC را به درستی نمایش می‌دهد؟

- ۱) نام کلاس - توضیحات - عملیات - صفات - کلاس‌های همکار
- ۲) نام کلاس - نوع کلاس - عملیات - صفات - کلاس‌های همکار
- ۳) نام کلاس - توضیحات - مسئولیت‌ها - کلاس‌های همکار
- ۴) نام کلاس - نوع کلاس - مسئولیت‌ها - کلاس‌های همکار

۱۲- کدام گزینه در ارتباط با الگوها (Patterns) درست است؟

- ۱) الگوها بوجود نمی‌آیند بلکه با تحلیل نیازمندی‌ها کشف می‌شوند.
- ۲) یک الگو به محض کشف شدن باید مستند گردد.
- ۳) الگوها در مسائل جدیدی که با موضوع مرتبط با آن مواجه شوند مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- ۴) همه موارد

۱۳- کدام گزینه مقادیری را نشان می‌دهد که در سلول‌های ماتریس بررسی سازگاری نیازمندی‌های غیرعملکردی قرار می‌گیرند؟

- ۱) مکمل - متضاد - ناسازگار - هم‌پوشان
- ۲) مکمل - هم‌پوشان - متضاد - مستقل از هم
- ۳) مستقل از هم - ناسازگار - مکمل - مساوی
- ۴) متضاد - مساوی - مکمل - هم‌پوشان

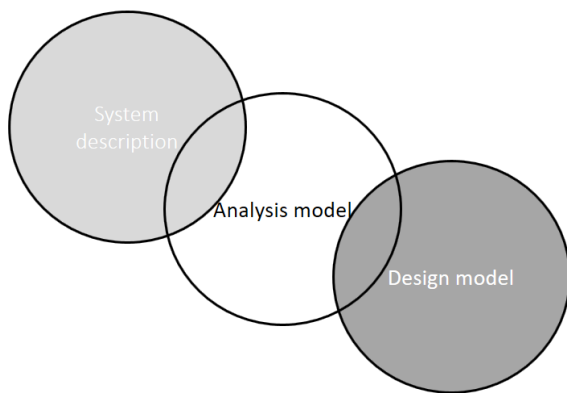
۱۴- کدام گزینه در ارتباط با نمودارهای کلاس صحیح نیست؟

- ۱) نمودارهای کلاس بر اساس استراتژی شی گرایي هستند و داده و فرآیند جابه‌جایی داده را دو موجودیت مجزا در نظر می‌گیرند.
- ۲) نمودارهای کلاس، اشیاء، عملیات، روابط سلسه‌مراتبی بین اشیاء و همکاری بین کلاس‌ها را نمایش می‌دهند.
- ۳) هر یک از اسامی و عبارت‌های اسمی غیرمشابه موجود در سناریوهای کاربر بیان‌کننده یک کلاس است.
- ۴) در تحلیل‌ها نیازمندی‌ها تمرکز بر روی کلاس‌های فضای مساله (problem space) است.

۱۵- برای مدلسازی تعاملات سیستم از نمودارهای همه گزینه‌های زیر می‌توان استفاده نمود، به جز گزینه :

- ۱) نمودارهای توالی (Sequence diagram)
- ۲) نمودارهای حالت (State diagram)
- ۳) نمونه‌سازی رابط کاربری (User interface prototype)
- ۴) نمودار فعالیت (Activity diagram)

۱۶- کدام گزینه در ارتباط با شکل زیر نادرست است؟



- ۱) مدل‌های تحلیل باید آنچه خواسته مشتری است را بیان و مبنایی را برای طراحی سیستم تعیین کنند.
- ۲) مدل‌های تحلیل باید مجموعه‌ای از نیازمندی‌ها را مشخص کند تا بتوان نرم‌افزار را بر اساس آن اعتبارسنجی کرد.
- ۳) بین مدل‌های تحلیل و مدل‌های طراحی همیشه مرز مشخصی وجود دارد و مدل‌ها در مراحل تفکیک شده ایجاد می‌شوند.
- ۴) مدل‌های تحلیل نگاه سطح بالاتر و مدل‌های طراحی نگاه سطح پایین‌تری به سیستم دارند.

۱۷- بررسی سازگاری (Consistency) بین نیازمندی‌ها مربوط به کدام یک از وظایف مهندسی نیازمندی است؟

- ۱) اعتبارسنجی نیازمندی‌ها
- ۲) مدیریت نیازمندی‌ها
- ۳) تحلیل نیازمندی‌ها
- ۴) مذاکره

۱۸- نمودار فعالیت (Activity Diagram) برای نمایش کدام یک از عناصر مدل تحلیل نیازمندی‌ها مفید است؟

- (۱) عناصر رفتاری
- (۲) عناصر مبتنی بر کلاس
- (۳) عناصر مبتنی بر سناریو
- (۴) عناصر مبتنی بر جریان

۱۹- در خصوص Exception ها کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- (۱) موقعیت‌هایی را بیان می‌کند که سیستم رفتار غیرمعمول از خود نشان می‌دهد.
- (۲) ممکن است برای مدیریت آن‌ها Use case جدید نوشته شود.
- (۳) برای استخراج آن‌ها خوب است جلسات طوفان فکری تشکیل شود.
- (۴) همه موارد

۲۰- شناخت ذینفعان پروژه جز کدامیک از مراحل مهندسی نیازمندی‌ها است؟

- (۱) Inception
- (۲) Specification
- (۳) Elaboration
- (۴) Requirements management

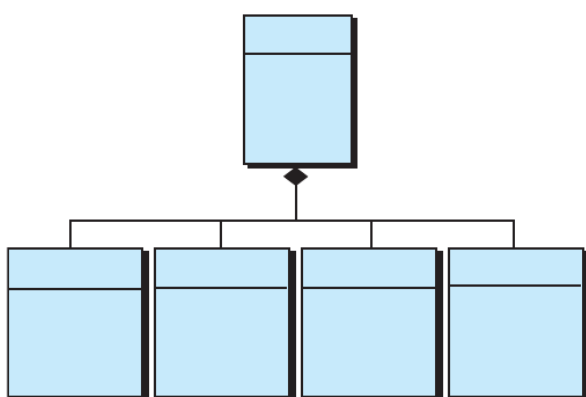
۲۱- کدام گزینه در مورد activity diagram و swim lane diagram نادرست می‌باشد؟

- (۱) به کمک activity diagram می‌توان یک سناریو را توصیف کرد.
- (۲) به کمک swim lane diagram می‌توان یک سناریو را توصیف کرد.
- (۳) در activity diagram می‌توان مشخص کرد که هر کدام از قدم‌های سناریو توسط کدام اکتور انجام می‌شود.
- (۴) در swim lane diagram می‌توان مشخص کرد که هر کدام از گام‌های سناریو توسط کدام اکتور انجام می‌شود.

۲۲- کدام گزینه در مورد use case نادرست می باشد؟

- (۱) سناریوهای استفاده اکتور از سیستم را بیان می کند.
- (۲) اکتور ثانویه می تواند یک مورد کاربرد را آغاز کند.
- (۳) پیش شرطها، مواردی هستند که باید برقرار باشند تا مورد کاربرد بتواند آغاز شود.
- (۴) اکتور ثانویه به سیستم سرویس می دهد.

۲۳- شکل مقابل بیانگر کدام رابطه ی بین Class ها می باشد؟



- (۱) Is-part-of relationship
- (۲) Has-knowledge-of relationship
- (۳) Depends-upon relationship
- (۴) هیچ کدام

۲۴- در تحلیل نیازمندی های پیکره بندی وب اپ ها یا موبایل اپ ها، کدام مورد از نیازمندی های سمت سرور نیست؟

- (۱) سیستم عامل محیط
- (۲) رابط های مناسب
- (۳) پیکره بندی های Browser
- (۴) پروتکل های برقراری ارتباط

۲۵- کدام یک از وظایف کلاس‌های از نوع Controller نمی‌باشد؟

- ۱) مدیریت ارتباط پیچیده بین مجموعه‌ای از اشیا
- ۲) درست بودن داده بین کاربر و برنامه
- ۳) نمایش entity class ها به کاربر
- ۴) ساخت و آپدیت اشیا entity class

۲۶- دیگه فکر می‌کنید من با چه کسی می‌توانم صحبت کنم؟

- ۱) پرسشی است که ما را به اکتورها می‌رساند.
- ۲) پرسشی است که ما را با Stakeholder ها می‌رساند.
- ۳) پرسشی است که ما را به Usecase ها می‌رساند.
- ۴) پرسشی است که در طراحی نرم‌افزار کاربرد دارد.

۲۷- کدام گزینه در مورد نمودار حالت (state diagram) و نمودار توالی (sequence diagram) نادرست است؟

- ۱) در نمودار توالی می‌توان جریان (Flow) بین اشیا مختلف را در یک مورد کاربرد مشاهده کرد.
- ۲) در نمودار حالت می‌توان حالات مختلف یک کلاس را برای یک عمل مشاهده کرد.
- ۳) هر دو روشی برای مدلسازی رفتاری هستند.
- ۴) هیچ کدام

۲۸- کدام یک از گزینه‌های زیر یک نیازمندی غیر کارکردی (Non-Functional Requirement) نمی‌باشد؟

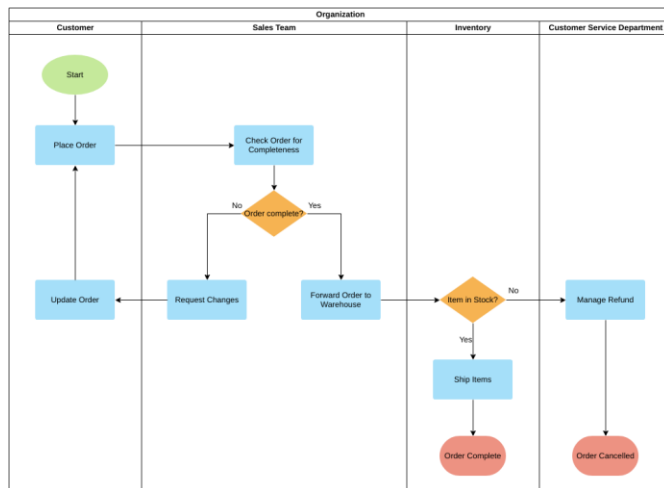
- ۱) سامانه مطب هوشمند باید بتواند ۱۰ میلیون کاربر را هندل کند بدون اینکه کارایی آن دچار مشکل شود.
- ۲) پس از ورود به سامانه مطب هوشمند، کاربر باید بتواند در کمتر از دو دقیقه نحوه استفاده از سامانه را یاد بگیرد.
- ۳) سامانه مطب هوشمند باید قابلیت ثبت‌نام برای استفاده از امکانات آن را داشته باشد.
- ۴) سامانه مطب هوشمند باید ۹۰٪ در ماه قابلیت اطمینان داشته باشد.



۲۹- کدام گزینه در ارتباط با بخش مسئولیت‌های کارت CRC صحیح نیست؟

- (۱) هر مسئولیت باید در کلی‌ترین حالت ممکن خود بیان شود.
- (۲) اصل Encapsulation در طراحی شی‌گرا برای مسئولیت‌های کارت CRC رعایت می‌گردد.
- (۳) بخشی از اطلاعات مرتبط با یک شی می‌تواند در بین چندین کلاس توزیع گردد.
- (۴) در برخی مواقع این امکان وجود دارد که برخی از مسئولیت‌ها بین کلاس‌های به هم مرتبط مشترک باشند.

۳۰- تصویر زیر کدام مورد را نشان می‌دهد؟



(۱) Activity diagram

(۲) Swim lane diagram

(۳) هر دو

(۴) هیچ کدام

تمام!