

به نام خدا مهندسی نرمافزار (٤٠٤٧٤)



مدرس: دكتر مهران ريواده

دانشكده مهندسي كامپيوتر

بخش دوم: (۱۰/ ۲۱/۰۲)

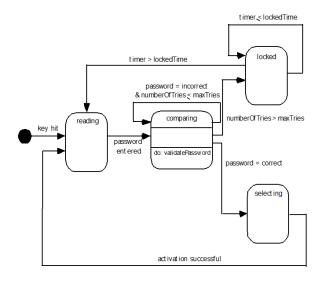
آزمون ميانترم

مدت زمان : ٤٠ دقيقه

نيمسال دوم ٠٠ - ١٠

- ۱- کدام گزینه جز قوانین دمدستی در تحلیل نیازمندیها نیست؟
- ۱) مدلها در هر سطح انتزاعی که نیازمندی مشتری را نمایش دهد، می توانند باشند.
 - ۲) مدلها تا حد امکان ساده باشند.
 - ۳) مدلها برای همه ذینفعان کارا باشند.
 - ۴) مدلها درک خوبی از نیازمندیهای سیستم را فراهم کنند.
- ۲- یکی از کارهای اعتبارسنجی نیازمندیها، رفع ابهامات موجود در آن است. کدام یک از گزینههای زیر یک نیازمندی بدون ابهام را مشخص می کند؟
 - ۱) استفاده از نرمافزار باید آسان باشد.
 - ۲) نرمافزار باید دادهها را با سرعت معقولانهای رفرش کند.
 - ۳) کاربر باید بتواند در صفحه پروفایل خود داکیومنت آپلود نماید.
 - ۴) نرمافزار نباید به کاربران خارجی اجازه دسترسی دهد.
 - ٣- كدام گزينه جز انواع عمليات كلاس نيست؟
 - ۱) عملیات محاسباتی
 - ۲) عملیات نگهداری داده
 - ٣) عمليات كنترل جريان
 - ۴) عملیات تعامل با کلاسهای دیگر

۴- كدام گزينه در ارتباط با نمودار حالت (State diagram) زير نادرست است؟



- Computing (۱ نشان دهنده state سیستم در یک زمان مشخص است.
 - ۲) ورود پسورد یک action است.
 - ۳) اعتبارسنجی پسورد (valid password) یک action است.
 - ۴) پسور د درست (password = correct) یک event است.

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

- Use case نوعی عامل است که با محصول تعامل می کند.
 - ۲) هر سناریو تعامل بین محصول و اکتور را نشان میدهد.
- ۳) هر Use case وظایف و توابع اصلی که توسط actor انجام می شود را نمایش می دهد.
 - 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 می تواند ادغام شود، به جز:

- ۱) برنامههای بزرگ و پیچیده ـ تعداد زیاد ذینفعان ـ تعداد کم توسعهدهندگان
- ۲) برنامههای بزرگ و پیچیده ـ اهمیت موفقیت پروژه برای تجارت ـ تعداد ذینفعان زیاد
 - ۳) برنامههای بزرگ و پیچیده ـ تعداد کم ذینفعان ـ 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 ـ توضیحات ـ عملیات ـ صفات ـ کلاسهای همکار
- ۲) نام کلاس _ نوع کلاس _ عملیات _ صفات _ کلاسهای همکار
 - ۳) نام کلاس ـ توضیحات ـ مسئولیتها ـ کلاسهای همکار
 - ۴) نام کلاس ـ نوع کلاس ـ مسئولیتها ـ کلاسهای همکار

۱۲- كدام گزينه در ارتباط با الگوها (Patterns) درست است؟

- ۱) الگوها بوجود نمی آیند بلکه با تحلیل نیازمندی ها کشف می شوند.
 - 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 می گیرند.
 - ۴) همه موارد

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

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

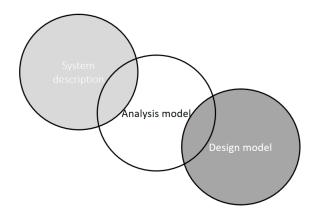
۱۴- کدام گزینه در ارتباط با نمودارهای کلاس صحیح نیست؟

- ۱) نمودارهای کلاس بر اساس استراتژی شی گرایی هستند و داده و فرآیند جابهجایی داده را دو موجودیت مجزا در نظر می گیرند.
- ۲) نمودارهای کلاس، اشیا، عملیات، روابط سلسه مراتبی بین اشیا و همکاری بین کلاسها را نمایش میدهند.
- ۳) هر یک از اسامی و عبارتهای اسمی غیرمشابه موجود در سناریوهای کاربر بیان کننده 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 می توان استفاده نمود، به جز گزینه :

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

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 مراحلی تفکیک شده ایجاد می شوند.
 - ۴) مدلهای تحلیل نگاه سطح بالاتر و مدلهای طراحی نگاه سطح پایین تری 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 نیازمندی ها
 - ۴) مذاکره

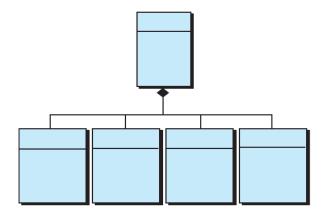
۱۸ - نمودار فعالیت (Activity Diagram) برای نمایش کدام یک از عناصر مدل تحلیل نیازمندیها مفید است؟

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

۱۹- در خصوص Exceptionها کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- ۱) موقعیتهایی را بیان می کند که سیستم رفتار غیرمعمول از خود نشان می دهد.
 - 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؟
 - Inception ()
 - Specification (7
 - Elaboration (7
 - Requirements management (*
- ۲۱- کدام گزینه در مورد activity diagram و swim lane diagram نادرست میباشد؟
 - ۱) به کمک activity diagram می توان یک سناریو را توصیف کرد.
 - ۲) به کمک swim lane diagram می توان یک سناریو را توصیف کرد.
- ۳) در activity diagram می توان مشخص کرد که هر کدام از قدمهای سناریو توسط کدام اکتور انجام می شود.
- ۴) در swim lane diagram می توان مشخص کرد که هر کدام از گامهای سناریو توسط کدام اکتور انجام می شود.

- 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) پیششرطها، مواردی هستند که باید برقرار باشند تا مورد کاربرد بتواند آغاز شود.
 - ۴) اکتور ثانویه به سیستم سرویس می دهد.
 - -۳۳ شکل مقابل بیانگر کدام رابطهی بین Classها میباشد؟



- Is-part-of relationship ()
- Has-knowledge-of relationship (7
 - Depends-upon relationship (**
 - ۴) هیچ کدام
- ۲۴- در تحلیل نیازمندیهای پیکرهبندی وباپها یا موبایلاپها، کدام مورد از نیازمندیهای سمت سرور نیست؟
 - ۱) سیستم عامل محیط
 - ۲) رابطهای مناسب
 - ۳) پیکرهبندهای Browser
 - ۴) پروتکلهای برقراری ارتباط

۲۵- کدام یک از وظایف کلاسهای از نوع Controller نمی باشد؟

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

۲۶- دیگه فکر می کنید من با چه کسی می توانم صحبت کنم؟

- ۱) پرسشی است که ما را به اکتورها میرساند.
- ۲) پرسشی است که ما را با Stakeholderها میرساند.
 - ۳) پرسشی است که ما را به Usecaseها 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 می توان جریان (Flow) بین اشیای مختلف را در یک مورد کاربرد مشاهده کرد.
 - ۲) در نمودار حالت می توان حالات مختلف یک کلاس را برای یک عمل مشاهده کرد.
 - ۳) هر دو روشی برای مدلسازی رفتاری هستند.
 - ۴) هیچ کدام

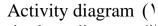
۲۸- کدام یک از گزینههای زیر یک نیازمندی غیر کارکردی (Non-Functional Requirement) نمیباشد؟

- 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 یادبگیرد.
 - 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.

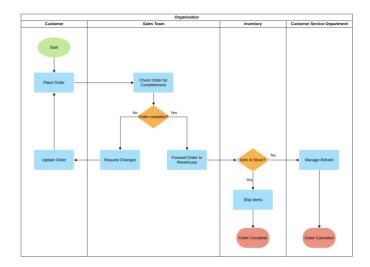
۲۹- کدام گزینه در ارتباط با بخش مسئولیتهای کارت CRC صحیح نیست؟

- ۱) هر مسئولیت باید در کلی ترین حالت ممکن خود بیان شود.
- ۲) اصل Encapsulation در طراحی شی گرا برای مسئولیتهای کارت CRC رعایت می گردد.
 - ۳) بخشی از اطلاعات مرتبط با یک شی می تواند در بین چندین کلاس توزیع گردد.
- ۴) در برخی مواقع این امکان وجود دارد که برخی از مسئولیتها بین کلاسهای بهم مرتبط مشترک باشند.

۳۰- تصویر زیر کدام مورد را نشان میدهد؟



- Swim lane diagram (7
 - ۳) هر دو
 - ۴) هیچکدام



تمام!