

میز کار < درس ها < مهندسی کامپیوتر < نیمسال اول 1400 < 14001 - 3103073 - مهندسی نرم افزار 1(1) < امتحانات

امتحان میان ترم

شروع دوشنبه، 8 آذر 1400، 3:15 عصر

وضعیت پایان یافته

پایان دوشنبه، 8 آذر 1400، 4:19 عصر

زمان صرف شده 1 ساعت 4 دقیقه

نمره 56.00 از 90.00 (62%)

سؤال 1

پاسخ نیمه درست

نمره 0.50 از 3.00

تخمین پیچیدگی داستان کاربر به روش‌های مختلفی انجام می‌شود. دو روش مورد بررسی قرار گرفت. روش اول با استفاده از سامانه plantPoker ارائه شد. این روش را در نظر بگیرید و گزینه‌های صحیح را انتخاب نمایید. گزینه‌های نادرست نمره منفی دارد.

- a. ☒ پیچیدگی تخمین زده شده، زمان مورد نیاز برای توسعه به ساعت را نشان نمی‌دهد. ✓
- b. ☐ در صورتی که تخمین اعضای کم تجربه‌تر تیم اعداد کوچکتری نسبت به اعضای با تجربه‌تر تیم باشد، تخمین اعضای کم تجربه در نظر گرفته نمی‌شود.
- c. ☐ Product owner هم می‌تواند در جلسه تخمین پیچیدگی شرکت نماید.
- d. ☒ در صورت مختلف بودن تخمین همه اعضای تیم، برای احتیاط بالاترین تخمین مورد استفاده قرار می‌گیرد. ✗
- e. ☐ انجام این روش تنها توسط یک نرم‌افزار ممکن است.

پاسخ شما تا حدودی صحیح است

شما به درستی 1 را انتخاب کرده‌اید

سؤال 2

درست

نمره 3.00 از 3.00

تغییرات در طول زمان مهندسی نیازمندی‌ها و توسعه هزینه بر هستند. گزینه های صحیح را انتخاب کنید. گزینه‌های نادرست نمره منفی دارد.

- a. ☐ روش‌های برنامه ریزی شده برای مقابله با تغییرات مناسبتر هستند.
- b. ☒ با استفاده از نمونه اولیه (prototype) می‌توان تعداد تغییرات را کمتر کرد. ✓
- c. ☐ با استفاده از فرایند توسعه مناسب می‌توان تغییرات را بی اثر کرد.
- d. ☒ نمونه اولیه بر روی نیازمندی‌های عملیاتی تمرکز می‌کند. ✓
- e. ☐ بهترین راه برای مقابله با تغییرات پیشگیری از تغییرات است.

پاسخ شما صحیح می باشد

سؤال 3

نادرست

نمره 0.00 از 3.00

اسکرام اسکرام اسکرام (Scrum of Scrum of Scrum) را در نظر بگیرید. گزینه‌های صحیح را انتخاب کنید. گزینه‌های نادرست نمره منفی دارد.

- a. ☐ با توجه به مناسب بودن اسکرام برای تیم‌های کوچک، افزایش مقیاس با استفاده از اسکرام اسکرام اسکرام چالش‌های متعددی ایجاد می‌کند.
- b. ☒ نقش‌ها در اسکرام اسکرام اسکرام دقیقاً نقش‌های تکثیر شده در اسکرام است. ✓
- c. ☒ اسکرام مستر گروه‌ها به صورت هفتگی جلساتی را با هم برگزار می‌کنند. ✓
- d. ☒ انتشار نسخه‌های تیم‌های مختلف به صورت هماهنگ انجام می‌گیرد. ✓
- e. ☐ با توجه به چابکی اسکرام استفاده از توسعه دهندگان با توانایی کم نیز به راحتی امکان پذیر است.

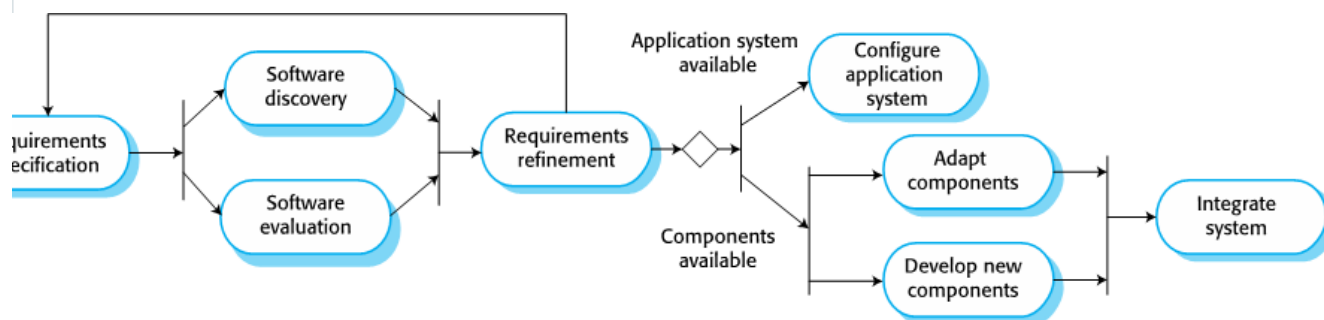
پاسخ شما صحیح نیست

سؤال 4

کامل

نمره 6.00 از 10.00

نمودار بالا را در نظر بگیرید. توضیح دهید نمودار فوق چه فرایندی را توصیف می‌کند؟ آن را نام ببرید. همچنین به صورت مختصر توضیح دهید پالایش نیازمندی‌ها (requirements refinement) در این فرایند چیست و چه فایده‌ای دارد؟



این فرایند فرایند reuse oriented را توصیف می‌کند.

بعد از تعریف نیازمندی‌ها به دنبال سیستم‌های از قبل موجود می‌گردیم. باید این گزینه‌ها را باهم شناسایی مقایسه و ارزیابی کنیم. ممکن است بخواهیم نیازمندی‌ها را در این مرحله تغییر دهیم یا حذف کنیم. پس باید پالایش نیازمندی‌ها را انجام دهیم. پس از بروز رسانی آنها دوباره گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم.

دیدگاه:

توضیح پالایش ناقص است.

فایده آن چیست؟

سؤال 5

درست

نمره 1.00 از 1.00

یک مهندس نرم‌افزار همیشه و به هر نحوی باید شهرت حرفه خود را در قضاوت‌هایش در اولویت قرار دهد.

یک گزینه را انتخاب کنید:

☐ صحیح

☒ غلط

## سؤال 6

پاسخ نیمه درست

نمره 2.00 از 3.00

دلایل اصلی شکست نرم‌افزار را انتخاب کنید. گزینه‌های نادرست نمره منفی دارد.

- a. ☒ پیچیدگی بیش از حد یک سامانه ✓
- b. ☐ توسعه سامانه‌های توزیع شده منجر به افزایش سرعت توسعه نرم‌افزار می‌شود.
- c. ☐ پیاده سازی ویژگی‌هایی جدیدی که قبلتر ممکن بنظر نمی‌رسیدند.
- d. ☒ عدم استفاده از روش‌های صحیح مهندسی نرم‌افزار ✓
- e. ☐ داشتن تاریخ تحویل در آینده دور برای یک نرم‌افزار باعث می‌شود توسعه دهندگان کار را جدی نگیرند.

پاسخ شما تا حدودی صحیح است

شما به درستی 2 را انتخاب کرده‌اید

## سؤال 7

درست

نمره 3.00 از 3.00

گزینه‌های صحیح در مورد یک نرم‌افزار خوب را انتخاب کنید. انتخاب گزینه‌های اشتباه نمره منفی دارد.

یک یا چند گزینه را انتخاب کنید:

- a. ☐ هر شخص بتواند از آن به راحتی استفاده کند.
- b. ☐ سریعترین پاسخگویی ممکن به کاربر را داشته باشد.
- c. ☐ هیچ خطایی در آن وجود نداشته باشد.
- d. ☒ امنیت و ایمنی داشته باشد. ✓
- e. ☐ رایگان باشد.
- f. ☒ قابلیت نگهداری داشته باشد. ✓

پاسخ شما صحیح می باشد

سؤال 8

پاسخ نیمه درست

نمره 1.50 از 3.00

تحويل افزایشی را در نظر بگیرید. گزینه‌های صحیح را انتخاب کنید. گزینه‌های نادرست نمره منفی دارد.

- a. ☒ در تحويل افزایشی با توجه به ارزیابی سامانه توسط کاربران نهایی، ارزیابی واقع‌گرایانه‌تر است. ✓
- b. ☐ تحويل افزایشی می‌تواند به راحتی برای جایگزینی یک سامانه موجود مورد استفاده قرار گیرد. دلیل آن هم این است که در این صورت سفارش دهنده می‌تواند در اسرع وقت از امکانات سامانه جدید بهره‌بردار شود. ✗
- c. ☒ در تحويل افزایشی سامانه برای ارزیابی و نه استفاده واقعی به کاربران نهایی تحويل داده می‌شود. ✗
- d. ☒ تحويل افزایشی بدون توسعه افزایشی امکان‌پذیر نیست. ✓

پاسخ شما تا حدودی صحیح است

You have selected too many options

سؤال 9

درست

نمره 1.00 از 1.00

از دید مشخص کردن و تایید نیازمندی‌ها، نرم افزارهای عمومی و سفارشی با هم تفاوتی ندارند.

یک گزینه را انتخاب کنید:

☐ صحیح

☒ غلط ✓

سؤال 10

نادرست

نمره 0.00 از 5.00

فرض کنید شما مسئول ایجاد سامانه مدیریت مالیات بر خانه‌های خالی هستید. در این سامانه مالیات محاسبه شده بر اساس جمعیت شهر، تعداد اتاق‌های خانه، قیمت تخمینی هر متر مربع خانه خالی محاسبه می‌شود. شهرها به کوچک (از ۱۰ هزار تا کمتر از ۱۰۰ هزار نفر)، متوسط (۱۰۰ هزار نفر تا ۱ میلیون نفر)، بزرگ (بیش از ۱ میلیون نفر) تقسیم می‌شوند. تعداد اتاق‌های خانه می‌تواند ۱ خوابه، ۲ خوابه، ۳ خوابه و بیش از ۳ خوابه باشد. بر اساس این دو پارامتر ضریب مالیاتی مشخصی وجود دارد که با ضرب آن در ۵ درصد قیمت تخمینی هر متر مربع مالیات خانه خالی محاسبه می‌شود. مالیات خانه‌های خالی در شهرهای کم جمعیت‌تر از ۱۰ هزار نفر نصف مقدار شهرهای کوچک محاسبه می‌شود. تعداد خانه‌های جدولی که برای بیان این نیازمندی مناسب است را با اعداد انگلیسی بنویسید.

پاسخ: 24 ✗

سؤال 11

کامل

نمره 5.00 از 12.00

یک سامانه بانکداری اینترنتی را در نظر بگیرید. **دقیقا ۴** نیازمندی غیر عملیاتی متنوع را برای این سامانه بنویسید.

۱. امنیت سایت بانک
۲. سرعت پردازش هر تراکنش
۳. مشخص کردن یک نوع ide خاص برای کسانی که سایت بانک را پیاده می کنند
۴. محدودیت حافظه سرور های بانک
۵. محل قرارگیری سرور های بانگ
۶. مشخص کردن زبان برنامه نویسی خاصی برای پیاده سازی

دیدگاه:

۱ و ۲ و ۴ همه هدف هستند. باید دقیق نیازمندیی که قابل ارزیابی باشد را بنویسید.

مورد ۳ چه IDE?

سؤال 12

کامل

نمره 12.00 از 15.00

یک سامانه مدیریت آموزش مانند سامانه کورسز (courses.aut.ac.ir) دانشگاه را در نظر بگیرید. **دقیقا ۵** داستان کاربر (user story) را برای این سامانه در قالب مناسب برای اسکرام بنویسید. حداقل از ۳ نوع کاربر در این داستان‌های کاربر استفاده کنید.

۱. من به عنوان دانشجو باید بتوانم در بخش هر درس نمره ان درس و خلاصه نمراتی که کسب کرده ام را ببینم تا بتوانم دید بهتری نسبت به نمره و کارکرد خودم داشته باشم.
۲. من به عنوان استاد باید بتوانم لیست دانشجویها و خلاصه عملکرد انها را ببینم تا بتوانم دید بهتری نسبت به دانشجویان داشته باشم و به دانشجویان ضعیف بیشتر رسیدگی کنم
۳. من به عنوان دانشجو باید بتوانم در کلاس درس صحبت کنم یا به صورت متن با استاد مکالمه کنم تا بتوانم سوالات و مشکلات خودم را از استاد بپرسم.
۴. من به عنوان استاد باید امکانی داشته باشم که تایپ کنم یا صحبت کنم تا بتوانم جواب دانشجویان را بدهم.

دیدگاه:

؟۵

یک شرکت تولیدات مواد شیمیایی را در نظر بگیرید که انواع مختلفی از مواد شیمیایی را تولید می‌کند. مدیر عامل این شرکت از شما خواسته است تا هر چه سریعتر برای مدیریت و نظارت بهتر خطوط تولید این شرکت یک برنامه کاربردی توسعه دهید که بر روی گوشی‌های تلفن همراه اجرا شود. با توجه به بازسازی بعضی خطوط در آینده نزدیک به طور مختصر توضیح دهید که چه فرآیندی برای توسعه این برنامه کاربردی مناسب است؟

خب چون این سیستم در معرض تغییرات فراوان است به نظرم از شیوه agile به جای plan-driven باید استفاده شود. همچنین چون سیستم ما از نوع سیستم کسب و کار است، و خیلی هم بزرگ و سازمانی نیست دلیلی دیگری بر استفاده از agile است.

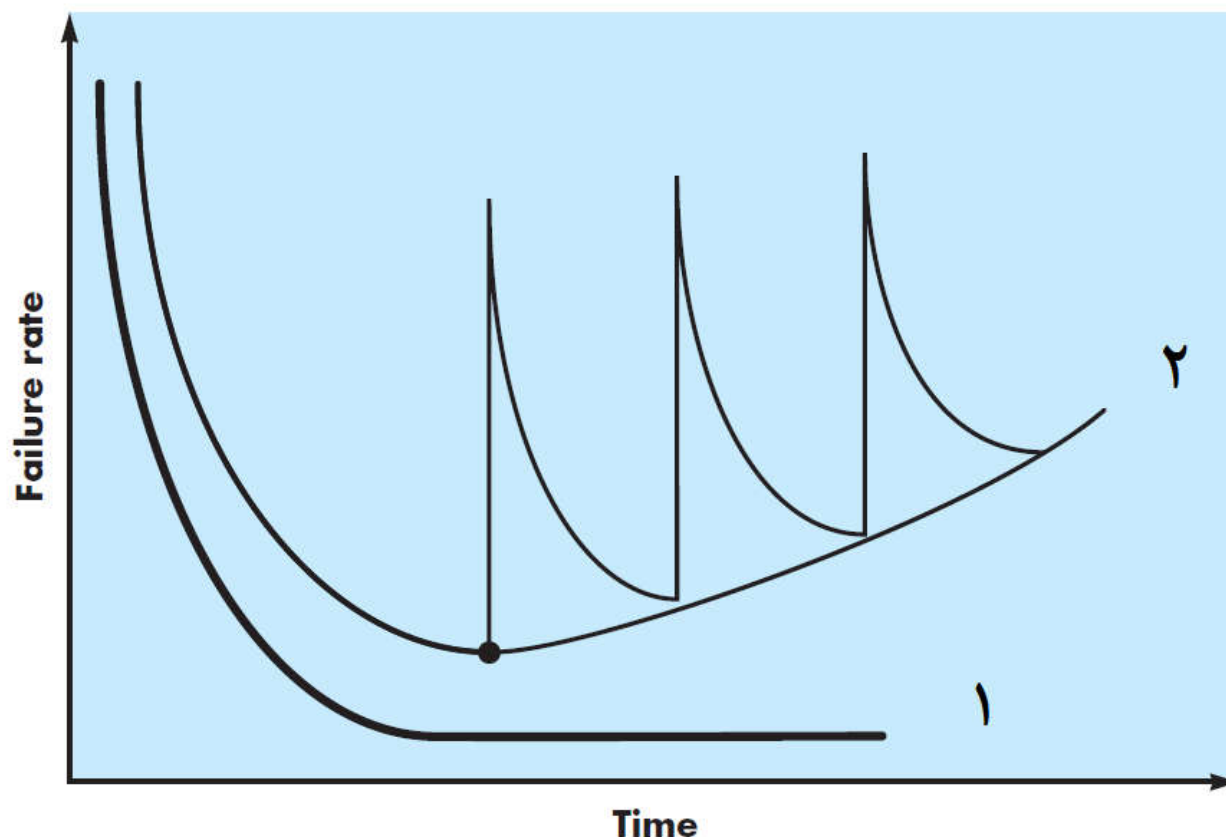
می‌توانیم از روش integration & configuration هم استفاده کنیم، چون این گونه سامانه‌ها اغلب قبلاً توسط کس دیگری پیاده‌سازی شده‌اند، و ما می‌توانیم با برداشتن قطعات از جاهای دیگر این سیستم را assemble کنیم. که یعنی به صورت reuse oriented software engineering عمل کنیم.

همچنین می‌توانیم به صورت incremental نیز کار را پیش ببریم، در هر مرحله بخشی را که کامل شده به مسئول شرکت نشان دهیم.

دیدگاه:

یک روش را باید انتخاب کنید. زمان محدود؟

تصویر زیر را در نظر بگیرید. به صورت مختصر به سوالات زیر پاسخ دهید (پاسخ هر قسمت را به صورت مجزا بیان کنید):



۱- آیا نمودار شماره ۱ می‌تواند نرخ شکست یک نرم افزار را نشان دهد؟ اگر می‌تواند برای آن یک نمونه نرم افزار را به عنوان مثال بنویسید. اگر نمی‌تواند دلیل آن چیست؟

۲- در نمودار شماره ۲ نرخ شکست بعد از مدتی رو به افزایش می‌گذارد، دلیل آن چیست؟ آیا این اضافه شدن نرخ شکست مختص سامانه‌های نرم افزاری است؟

۱. در حالت کلی نمی‌تواند، هرچند که بعضی از نرم افزارها که ورودی و خروجی کاملاً مشخصی دارند، مثل نرم افزارهای embedded systems می‌تواند به صورت شکل زیر باشند.

شکل ۱ در حالت کلی نمودار ideal برای تولید نرم افزار را نشان می‌دهد.

۲. پس از مدتی سامانه قدیمی شده و دیگر نمی‌تواند نیازهای روز را انجام دهد، این نوع نرخ شکست برای سخت افزارها نیز وجود دارد که باعث میشود پس از مدتی سخت افزار دچار فرسودگی شده و از بین برود.

خطوط ناگهان که به سمت بالا پریده اند، مربوط به اضافه کردن تغییرات به سیستم است.

دیدگاه:

۲- شامل سامانه‌های سخت افزاری هم می‌شود، به شرط اینکه آنها را تعدیل کنیم که در سامانه‌های سخت افزاری کمتر رایج است.



سؤال 15

پاسخ نیمه درست

نمره 2.00 از 3.00

نیازمندی‌های حوزه کار را در نظر بگیرید. گزینه‌های صحیح را انتخاب کنید. گزینه‌های نادرست نمره منفی دارد.

- a. ☐ نیازمندی‌های حوزه کار نیازمندی‌های عملیاتی هستند.
- b. ☒ نیازمندی‌های حوزه کار ممکن است به صورت ضمنی توسط متخصصین حوزه مربوطه بیان شود. ✓
- c. ☒ تناقض در بین نیازمندی‌های حوزه کار نیز ممکن است اتفاق افتد. ✓
- d. ☐ با توجه به جمع‌آوری نیازمندی‌های حوزه کار از متخصصین مربوطه، می‌توان از صحت نیازمندی‌ها اطمینان حاصل کرد.
- e. ☒ با توجه به مشخص شدن نیازمندی‌ها توسط متخصصین یک حوزه، نیازی به درستی‌سنجی (Verification) این دسته از نیازمندی‌ها وجود ندارد. ✗

پاسخ شما تا حدودی صحیح است

You have selected too many options

سؤال 16

درست

نمره 3.00 از 3.00

گزینه‌های صحیح در مورد بازسازی کد (refactoring) را انتخاب کنید. گزینه‌های نادرست نمره منفی دارد.

- a. ☐ با توجه به امکان پیش بینی تغییرات در آینده کد بازسازی می‌شود.
- b. ☐ بازسازی کد مختص حالتی است که به فواید بازسازی کد به صورت فوری نیاز داریم.
- c. ☒ کاهش تکرار کد یکی از انواع بازسازی کد است. ✓
- d. ☒ باز سازی کد باعث نیاز کمتر به مستندات کامل و شامل می‌شود. ✓
- e. ☐ با توجه به هزینه بالای تغییرات در معماری، از بازسازی کد که منجر به تغییرات در معماری نرم‌افزار می‌شود پرهیز می‌کنیم.
- f. ☒ بازسازی باید منجر به ارتقای کد و ساختار کد شود. ✓

پاسخ شما صحیح می باشد

Previous activity

[▶ امتحان کلاسی ۱](#)

رفتن به ...

Next activity

[◀ آزمون نرم‌افزار](#)

اطلاعات تماس

[support.aut.ac.ir](mailto:support.aut.ac.ir) 

[021-66967416-64545947-5948-5949-5495](tel:021-66967416-64545947-5948-5949-5495) 

دریافت نرم افزار تلفن همراه

