



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۱۵ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)(۱۱۱۵۱۵۰)

۱- متداول ترین الگوی معماری وضع شده برای پرداختن به مساله توزیع، کدام الگوی معماری است؟

۱. UI/HCI      ۲. Broker      ۳. SortableTable      ۴. BreadCrumbs

۲- سرعت ایجاد صفحات جزء کدام قابلیت کیفی برنامه تحت وب است؟

۱. قابلیت استفاده      ۲. قابلیت عملیاتی      ۳. بازدهی      ۴. قابلیت اطمینان

۳- متداول ترین معماری برنامه های تحت وب چیست؟

۱. ساختار سلسله مراتبی      ۲. ساختار شبکه ای      ۳. ساختار خطی      ۴. ساختار مشبک

۴- حد کنترل دستیابی افراد غیر مجاز به نرم افزار یا داده ها چیست؟

۱. درستی      ۲. انسجام      ۳. بازدهی      ۴. حمل پذیری

۵- صفتی که نرم افزار بر اساس آن از منابع سیستم استفاده بهینه به عمل می آورد چیست؟

۱. قابلیت اطمینان      ۲. قابلیت نگهداری      ۳. بازدهی      ۴. حمل پذیری

۶- هزینه هایی که پس از رسیدن محصول به دست مشتری کشف می شوند، چه نوع هزینه ای هستند؟

۱. هزینه شکست داخلی      ۲. هزینه شکست خارجی      ۳. هزینه پیشگیری      ۴. هزینه کیفیت

۷- کدام رابطه چگالی خطا را به ازاء هر واحد محصول کاری مرور شده بیان می کند؟

۱.  $Err_{tot}/WPS$       ۲.  $WPS/Err_{tot}$       ۳.  $WPS * E_p$       ۴.  $Err_{tot}/E_p$

۸- کدام یک از موارد زیر جزو اهداف مرورهای فنی رسمی نمی باشد؟

۱. کشف خطاها در عملکرد
۲. تصدیق اینکه نرم افزار مورد مرور، خواسته های خود را برآورده می کند.
۳. حصول اطمینان از اینکه نرم افزار طبق استانداردهای از پیش تعیین شده ارائه شده است .
۴. قابل مشاهده کردن ویژگی های نرم افزار

۹- کدام یک از نرم افزارها الزاماً از منابع خارجی تامین نرم افزار خریداری می شوند؟

۱. پکیج های بسته بندی شده
۲. نرم افزار بلادرنگ
۳. نرم افزار های هوشمند
۴. نرم افزارهای وب



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۵۱۱۵ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای) ۱۱۵۱۵۰

۱۰- پر کاربردترین راهبرد برای تضمین کیفیت آماری در صنایع کنونی چیست؟

۱. شش سیگما ۲. روش دلفای ۳. مرورها ۴. آزمون

۱۱- کدام فاکتور میزانی از تعداد شکست هایی است که یک مولفه طی یک میلیارد ساعت کار از خود ممکن است نشان دهد؟

۱. MTTF ۲. MTTR ۳. FIT ۴. MTBF

۱۲- این جمله "آیا محصول درست را ساخته ایم؟" معادل کدام گزینه زیر است؟

۱. واریسی ۲. اعتبار سنجی ۳. قابلیت اطمینان ۴. انسجام

۱۳- آزمون نخ ها بعنوان راهبردی برای کدام نوع از آزمون سیستم ها در نظر گرفته شده است؟

۱. آزمون واحدها در حیطه OO ۲. آزمون انسجام در حیطه OO  
۳. آزمون برنامه های تحت وب ۴. آزمون واحدها در حیطه جنبه گرا

۱۴- کدام آزمون در مکان سازنده نرم افزار، توسط مشتری انجام می شود؟

۱. آزمون بتا ۲. آزمون آلفا ۳. آزمون انسجام ۴. آزمون ترمیم

۱۵- پیچیدگی سیکلوماتیک برای یک گراف جریان G که تعداد یالهای آن ۸ و تعداد گره های آن ۳ است چند می شود؟

۱. ۶ ۲. ۷ ۳. ۵ ۴. ۴

۱۶- کدام آزمون به عنوان آزمون رفتاری سیستم خوانده می شود؟

۱. آزمون حلقه ها ۲. آزمون جعبه سفید ۳. آزمون جعبه سیاه ۴. آزمون شرطها

۱۷- کدام آزمون، یک مرحله از آزمون انسجام نرم افزارهای شی گرا است؟

۱. آزمون خوشه ای ۲. آزمون آلفا ۳. آزمون بتا ۴. آزمون حلقه ها

۱۸- در آزمون ازدحام بار، اگر در یک لحظه معین ۲۰۰۰۰ کاربر، همزمان به طور میانگین هر ۲ دقیقه یک درخواست تسلیم کنند و هر تراکنش مستلزم آن باشد که برنامه تحت وب مقاله جدیدی به طور میانگین ۳ کیلو بایت دانلود کند، توان عملیاتی چند است؟

۱. ۴ مگا بیت بر ثانیه ۲. ۵ مگا بیت بر ثانیه ۳. ۶ مگا بیت بر ثانیه ۴. ۸ مگا بیت بر ثانیه

۱۹- کدام یک از زبانهای زیر به عنوان زبان تعیین مشخصات رسمی سیستم می باشد؟

۱. پاسکال ۲. C ۳. OCL ۴. ##



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۵۱۱۵ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)(۱۱۵۱۵۰)

۲۰- کدام گزینه در مورد زبان رسمی Z صحیح است؟

۱. یک زبان تعیین مشخصات است که به ندرت در جامعه روش های گسترده از آن استفاده می شود.

۲. در این زبان مجموعه های نوع دار، رابطه ها و وظایف در حیطه منطق مرتبه اول به کار برده می شوند.

۳. در این زبان "حالت" به شمایی گفته می شود که در ساختار دهی استفاده می شود.

۴. مشخصات Z تحت قالب یک شما مشخص می شوند.

۲۱- کدام یک از عناصر زیر یکی از عناصر مهم به هنگام توسعه سیستم مدیریت پیکربندی می باشند؟

۱. عناصر مولفه ای ۲. عناصر عملیاتی ۳. عناصر کیفیتی ۴. عناصر رفتاری

۲۲- کدام گزینه جزء معیارهای شیء گرا CK می باشد؟

۱. تعداد پردازشها ۲. تعداد فرزندان NOP ۳. تعداد ورودیها ۴. تعداد مخازن داده ای

۲۳- کدام معیار از جمله معیارهای عملگرا می باشد؟

۱. اندازه میانگین متد ۲. پاسخ کلاس ۳. تعداد فرزندان ۴. فقدان انسجام در متدها

۲۴- کدام گزینه مربوط به معیارهای آزمون های شیء گرا می باشد؟

۱. درصد عمومی و محافظت شده (PAP) ۲. تعداد حلقه ها ۳. تعداد ویژگیها ۴. تعداد کلاسهای غیر ریشه ای

۲۵- کدام الگوی طراحی واسط کاربر امکان وارد کردن همه داده های حرفی-عددی در یک کادر متنی را فراهم می آورد؟

۱. الگوی CardStack ۲. الگوی Toplevelnavigation ۳. الگوی Fill-in-the-blanks ۴. الگوی sortableTable

### سوالات تشریحی

۱- الگوهای برنامه های تحت وب را بر اساس سطح کانون طراحی فقط نام ببرید؟ ۱۰۴۰ نمره

۲- چهار فعالیت طراحی برای طراحی ابر رسانه ها به روش شیء گرا توسط دانیال شوابه و همکارانش ارائه شد را نام برده و به اختصار توضیح دهید. ۱۰۴۰ نمره

۳- عوامل کیفیتی مک کال را نام ببرید. ذکر ۶ مورد. ۱۰۴۰ نمره



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۱۵ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)(۱۱۱۵۱۵۰)

۴- آزمون فشار و آزمون ترمیم را توضیح دهید.

۱.۴۰ نمره

۵- یک راهبرد چهار مرحله ای برای آزمون سیستم های بی درنگ (realtime) بیان نمایید.

۱.۴۰ نمره