



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(چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۱۵ - ، مهندسی فناوری اطلاعات-سیستمهای چند رسانه ای، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۵۰

۱- کدام یک از الگوهای ایجادي به متمرکز ساختن یک شی از نوعی مشخص، با انتخاب یکی از چند پیاده سازی اشاره دارد؟

۰۲. الگوی روش کارخانه ای

۰۱. الگوی کارخانه ای انتزاعی

۰۴. الگوی یگانه

۰۳. الگوی نمونه اولیه

۲- کدام گزینه در خصوص چارچوب ها و الگوها صحیح می باشد؟

۰۱. چارچوب ها، انتزاعی از الگوهای طراحی می باشد.

۰۲. الگوهای طراحی، عناصر معماری کوچکتری از چارچوب ها هستند.

۰۳. تخصیص یافتگی چارچوب ها کمتر از الگوهای طراحی است.

۰۴. چارچوب ها و الگوها مفاهیم یکسانی هستند.

۳- کدام یک از الگوهای واسط کاربر هنگامی استفاده می شود که چند گروه از محتویات یا قابلیت های عملیاتی خاص مرتبط با یک ویژگی یا قابلیت عملیاتی، باید به طور تصادفی انتخاب شود؟

۰۲. TopLevelNavigation

۰۱. breadcrumbs

۰۴. cardstack

۰۳. Fill\_in\_the\_blanks

۴- کدام یک از الگوهای طراحی برای برنامه های تحت وب جریان های کاری، رفتارها، پردازش، ارتباطات و سایر عناصر الگوریتمی را تعریف می کنند؟

۰۲. الگوی ارائه

۰۱. الگوی عملیاتی

۰۴. الگوی معماری اطلاعات

۰۳. الگوی تعامل

۵- کدام یک از صفات کیفیتی برنامه های کاربردی تحت وب به پاسخگویی سیستم در صورت افزایش تعداد کاربران استفاده کننده از سیستم مرتبط می باشد؟

۰۴. امنیت

۰۳. زمان عرضه به بازار

۰۲. گسترش پذیری

۰۱. دسترس پذیری



زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ : 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(چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۱۵ - ، مهندسی فناوری اطلاعات-سیستمهای چند رسانه ای، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۵۰ )

۶- در کدام یک از معماری های محتوا در برنامه های تحت وب، صفحات وب طوری طراحی می شوند که ممکن است کنترل را از طریق پیوندهای فوق متن به هر صفحه دیگری تحویل دهد؟

۱. ساختار شبکه ای یا وب خالص
۲. ساختارهای سلسله مراتبی
۳. ساختارهای مشبک
۴. ساختارهای مسطح

۷- کدام یک از معماری های برنامه های تحت وب یک طراحی سه لایه به منظور جداسازی واسط از گشت و گذار و رفتار برنامه کاربردی ارائه می دهد؟

۱. معماری مدل - نما-کنترل گر
۲. معماری مشتری خدمتگذار
۳. معماری مخزن داده
۴. معماری فراخوانی بازگشت

۸- کدام یک از قالب های نحوی گشت و گذار، جدولی همه جانبه از محتوا را برای گشت و گذار در تمامی اشیاء محتوایی و قابلیت های عملیاتی موجود در برنامه فراهم می آورد؟

۱. نوار افقی گشت و گذار
۲. برگه ها
۳. نقشه سایت
۴. پیوند گشت و گذار انفرادی

۹- هدف اصلی از مرور فنی رسمی (FTR) چیست؟

۱. نظارت دقیق بر روی تیم فنی پروژه
۲. جلوگیری از بروز اختلاف در سیستم فنی پروژه
۳. بازرسی خروجی های تیم فنی پروژه
۴. یافتن خطاها قبل از منتقل شدن به یک فعالیت مهندسی نرم افزار دیگر

۱۰- کدام یک از گزینه ها در خصوص خطا و نقص صحیح است؟

۱. خطا به مشکلاتی که قبل از ارائه محصول به مشتری کشف شود گفته می شود.
۲. نقص به مشکلاتی که قبل از ارائه محصول به مشتری کشف شود گفته می شود.
۳. خطا به مشکلاتی که قبل از فاز تست یافت می شود گفته می شود.
۴. نقص به مشکلاتی که قبل از فاز تست یافت می شود گفته می شود.

۱۱- کدام یک از گزینه ها راهبردی برای تضمین کیفیت آماری محسوب می شود؟

۱. شش سیگما
۲. SQA
۳. ISO SPICE
۴. مرور فنی رسم



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

۱۲- کدام یک از آزمونها صحت ارتباط بین پیمانه ها وکشف خطا در واسط های آنها را بررسی می کند؟

۱. آزمون واحد      ۲. آزمون سیستم      ۳. آزمون انسجام      ۴. آزمون اعتبارسنجی

۱۳- کدام آزمون به اجرای دوباره زیر مجموعه ای از آزمونها، که قبلا ایجاد شده است به منظور حصول اطمینان از عدم انتشار خطا به علت تغییرات می باشد؟

۱. آزمون امنیت      ۲. آزمون ترمیم      ۳. آزمون کارایی      ۴. آزمون رگرسیون

۱۴- احتمال عملکرد بدون شکست یک برنامه کامپیوتری در محیطی مشخص و در زمان مشخص چه نام دارد؟

۱. قابلیت دسترس پذیری      ۲. قابلیت اطمینان  
۳. قابلیت حمل پذیری      ۴. ایمنی نرم افزار

۱۵- در کدام یک از آزمونها سیستم به گونه ای اجرا می شود که منابع را به میزان غیرعادی، فراوانی غیر عادی یا حجم غیر عادی طلب می کند؟

۱. آزمون کارایی      ۲. آزمون استقرار      ۳. آزمون فشار      ۴. آزمون ترمیم

۱۶- در آزمون واحدها در حیطه شی گرا (OO) کدام مفهوم مورد آزمون قرار می گیرد؟

۱. بسته ها      ۲. کلاس      ۳. عملیات کلاس      ۴. صفات کلاس

۱۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. آزمون مسیرهای پایه یک آزمون جعبه سیاه است.  
۲. آزمون افراز هم ارزی یکی از روشهای آزمون جعبه سیاه است.  
۳. آزمون آرایه متعامد دامنه از روشهای آزمون جعبه سیاه است.  
۴. پیچیدگی سیکلوماتیک روشی برای تقریب تعداد آزمون ها در روش آزمون جعبه سیاه می باشد.

۱۸- در کدام نوع از آزمون انسجام در حیطه شی گرا، آزمون را با آن دسته از کلاس هایی آغاز می کند که از تعداد کلاس های سرور اندکی استفاده می کند؟

۱. آزمون مبتنی بر خطا      ۲. آزمون مبتنی بر کاربرد  
۳. آزمون خوشه ای      ۴. آزمون نخ ها



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(چندبخشی) (۱۱۵۱۱۵ - ، مهندسی فناوری اطلاعات-سیستمهای چند رسانه ای، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۵۱۵۰)

۱۹- در کدام یک از آزمون های برنامه های تحت وب ابتدا مجموعه ای از پیکربندیهای رایج کلاینت-سرور و شکل های متفاوت آن به منظور بررسی تمام حالات ممکن تعریف می شود؟

۱. آزمون معاشناختی واسط  
۲. آزمون قابلیت استفاده  
۳. آزمون واسط کاربر  
۴. آزمون سازگاری

۲۰- یک سایت خبری پرتعداد را در نظر بگیرید. در یک لحظه معین ۲۰۰۰ کاربر همزمان به طور میانگین هر دو دقیقه یک درخواست تسلیم می کنند. هر درخواست مستلزم ارسال مطلبی به اندازه تقریبی ۳ کیلو بایت می باشد. اتصال شبکه برای سرور این سایت باید پهنای باند حداقل چند کیلوبایت بر ثانیه داشته باشد؟

۱. ۳۰۰  
۲. ۴۰۰  
۳. ۵۰۰  
۴. ۶۰۰

۲۱- کدام یک از گزینه ها از رویکرد های مدل سازی و واریسی نرم افزار به شمار می رود؟

۱. رویکرد چابک  
۲. رویکرد افزایشی  
۳. رویکرد ترتیبی  
۴. رویکرد اتاق تمیز

۲۲- در خصوص معیار عملکردی اندازه میانگین متد، افزایش تعداد پیام های ارسال شده توسط یک متد چه پیامدی را افزایش می دهد؟

۱. مسئولیت ها در داخل کلاس به خوبی تخصیص نیافته باشند.  
۲. ویژگی ها در داخل کلاس به خوبی تعریف شده باشند.  
۳. مشارکت میان اشیاء پیچیده تر شود.  
۴. میزان وراثت کلاسها در سطح مطلوبی باشد.

۲۳- تعداد میانگین پیوندهایی که به ازای هر صفحه می توان انتخاب کرد، به عنوان کدام معیار واسط در برنامه های تحت وب به شمار می رود؟

۱. پیچیدگی شناختی  
۲. پیچیدگی انتخاب ها  
۳. پیچیدگی چیدمان  
۴. پیچیدگی کار با ماوس

۲۴- کدام گزینه معیار تعداد کلاس های ریشه (NOR)، از معیار های مربوط به آزمون های شیء گرا می باشد؟

۱. شمارشی از سلسله مراتب های متمایز است که در مدل طراحی توصیف می شود.  
۲. تعداد کلاس ها یا متدهایی که به صفات کلاس دیگر دستیابی دارند  
۳. میزان ارث بری از صفات عمومی سایر کلاس ها  
۴. تعداد فرزندان و عمق درخت وراثت را نمایش می دهد



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(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۱۵ - ، مهندسی فناوری اطلاعات-سیستمهای چند رسانه ای، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۱۵۱۵۰)

۲۵- هر چه محصول پایدارتر باشد شاخص بلوغ نرم افزار (SMI) به کدام عدد نزدیکتر است؟

۱ . ۴

۰,۷۵ . ۳

۰,۵ . ۲

۰ . ۱

### سوالات تشریحی

۱۴۰ نمره

۱- هرم طراحی برای برنامه های تحت وب را رسم کرده و هریک از اجزای آن را شرح دهید.

۱۴۰ نمره

۲- عوامل کیفیتی مک کال در خصوص راه اندازی محصول را نام برده هر یک را به اختصار شرح دهید.

۱۴۰ نمره

۳- پنج مورد از عناصر تضمین کیفیت نرم افزار را نام برده و هریک را به اختصار شرح دهید.

۱۴۰ نمره

۴- پنج مورد از آزمون های سازو کارهای واسط در برنامه های کاربردی تحت وب را نام برده هر یک را به اختصار شرح دهید.

۱۴۰ نمره

۵- چهار عنصری که هنگام پیاده سازی سیستم مدیریت پیکربندی وجود دارند را توضیح دهید.