



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

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

۱- کدام نمودار چگونگی رفتار سیستم به عنوان پیامدی از رویدادهای خارجی را نشان می دهد؟

۱. نمودار جریان داده ۲. نمودار نهاد - رابطه ۳. نمودار گذر حالت ۴. نمودار UML

۲- کدام گزینه بیانگر تعریف مدالیتی می باشد؟

۱. مدالیتی عبارت است از حداقل روابط اشیایی است که می توانند در یک رابطه شرکت کنند.
۲. مدالیتی تعداد شرکت یک شیء در رابطه را تعیین می کند.
۳. مدالیتی عبارت است از حداکثر روابط اشیایی است که می توانند در یک رابطه شرکت کنند.
۴. مدالیتی لزوم اجباری یا اختیاری بودن یک رابطه را نشان می دهد.

۳- با توجه به نمودار مقابل کدام گزینه صحیح می باشد؟



۱. کاردینالیتی موجودیت خودرو یک است.
۲. کاردینالیتی موجودیت سازنده بیش از یک است.
۳. مدالیتی هر دو موجودیت اجباری است.
۴. مدالیتی موجودیت خودرو اختیاری است.
- ۴- کدام گزینه نشان دهنده لیستی سازمان یافته از همه ی عناصر داده ای مربوط به سیستمی با تعاریف دقیق است؟
۱. مشخصات کنترلی (CSPEC)
۲. دیکشنری داده
۳. مشخصات فرآیند (PSPEC)
۴. نمودار جریان داده

۵- کدام گزینه در خصوص افراز افقی و عمودی ساختار برنامه صحیح می باشد؟

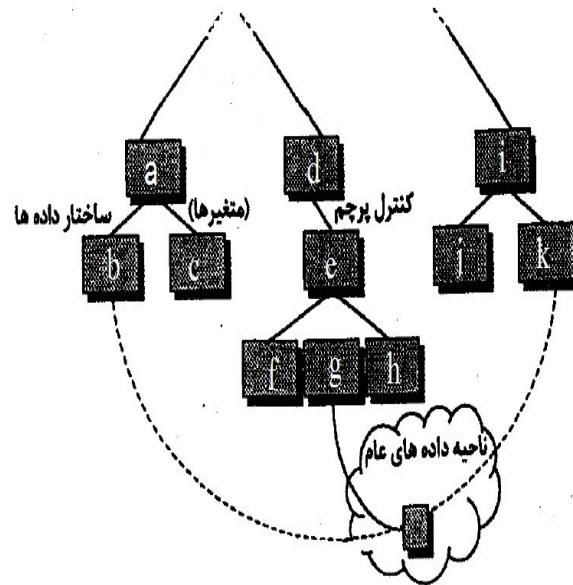
۱. افراز افقی باعث می شود داده های کمتری از واسطه های پیمانه عبور کند.
۲. ساختارهایی که به صورت عمودی افراز می شوند قابلیت نگهداری آنها بیشتر است.
۳. آزمایش و تست نرم افزاری که با معماری افراز افقی تولید می شود، مشکل تر است.
۴. در افراز عمودی تغییر در یک پیمانه کنترلی احتمال کمتری برای انتشار اثرات جانب دارد.

۶- کدام گزینه به چگونگی تجزیه راهکارهای نرم افزاری برای رسیدن به بهترین مجموعه از پیمانه ها اشاره دارد؟

۱. اصل پنهان سازی اطلاعات
۲. افراز ساختاری
۳. معماری نرم افزار
۴. ساختمان داده ها



۷- در نمودار پیوستگی بین پیمانه های مقابل کدام پیوستگی را نمی توان یافت؟



۱. پیوستگی بین a و b از نوع پیوستگی مهری است.
۲. پیوستگی بین c, g, k پیوستگی مشترک است.
۳. پیوستگی بین a, c پیوستگی داده ای است.
۴. پیوستگی بین a, d پیوستگی مشترک است.

۸- کدام یک از معماریهای زیر جزو معماری فراخوانی و بازگشت محسوب می شود؟

۱. معماری جریان داده
۲. معماری شیء گرا
۳. معماری داده محور
۴. معماری سرویس گرا



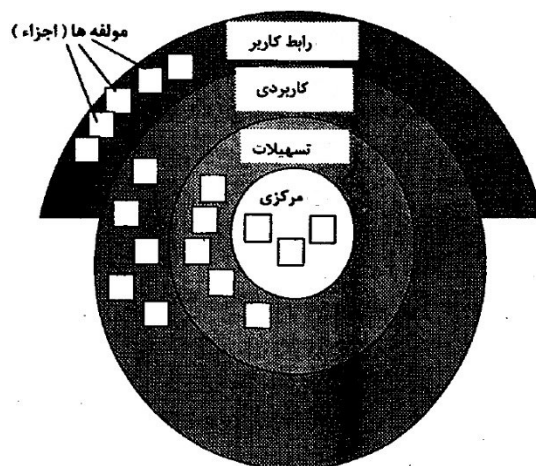
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

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

۹- شکل مقابل نشان دهنده چه نوع معماری است؟



۱. معماری شی گرا
 ۲. معماری لایه ای
 ۳. معماری برنامه اصلی / زیر برنامه ها
 ۴. معماری جریان داده
- ۱۰- کدام گزینه تکنیک مناسبی برای ارزیابی پیچیدگی کلی یک معماری پیشنهادی است؟

۱. در نظر گرفتن وابستگی های میان مولفه های موجود در معماری
۲. روش تحلیل توازنهای معماری
۳. روش نگاشت تبدیل
۴. روش پالایش نخستین تکرار

۱۱- فرایند طراحی واسط کاربر معمولاً چه ماهیتی دارد؟

۱. تکراری
۲. سلسله مراتبی
۳. شبکه ای
۴. آبشاری

۱۲- کدام گزینه در چرخه ی ارزیابی طراحی واسط قرار دارد؟

۱. شناخت نیازها و وظایف کاربر
۲. مدل تحلیل
۳. پیگیری واسط
۴. ارزیابی واسط توسط کاربر

۱۳- آخرین سطح معماری و نزدیکترین سطح به برنامه نویسی کدام است؟

۱. طراحی سطح مولفه
۲. طراحی معماری
۳. طراحی واسط
۴. طراحی داده



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

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

۱۴- برای طراحی در سطح مولفه ها کدام راهکار استفاده می شود؟

۱. نشانه گذاریهای گرافیکی- متنی
۲. نشانه گذاریهای جدولی- گرافیکی
۳. نشانه گذاریهای متنی- جدولی
۴. نشانه گذاریهای گرافیکی و نشانه گذاریهای جدولی و متنی

۱۵- کدام گزینه آزمون موفق را تعریف می کند؟

۱. آزمون موفق ، فرایند اجرای برنامه به قصد یافتن خطاست.
۲. مورد آزمون موفق، موردی است که احتمال یافتن خطاهای کشف نشده در آن بالا باشد.
۳. آزمون موفق، آزمونی است که خطاهای کشف نشده را کشف کند.
۴. آزمون موفق، آزمونی است که نبود خطا و نقایص در برنامه را با احتمال نسبی ثابت کند.

۱۶- کدام گزینه از اصول آزمون محسوب می شود؟

۱. اصل پارتو در آزمون نرم افزار صدق نمی کند.
۲. آزمون باید در ابعاد بزرگ شروع شود و به ابعاد کوچک کاهش یابد.
۳. برای آنکه آزمون بیشترین بازدهی را داشته باشد، باید توسط شخص ثالث بیطرف انجام شود.
۴. موارد آزمون باید هنگام آزمون و هم زمان با آن طرح ریزی شود.

۱۷- کدام آزمون تضمین می کند که همه مسیرهای مستقل در یک پیمانه حداقل یک بار امتحان شده اند؟

۱. آزمون جعبه سیاه
۲. آزمون جعبه سفید
۳. آزمون رگرسیون
۴. آزمون متعامد

۱۸- کدام گزینه از تکنیک های آزمون جعبه سیاه می باشد؟

۱. آزمون آرایه متعامد
۲. آزمون مسیر پایه
۳. آزمون ساختار کنترلی
۴. آزمون جریان داده ها

۱۹- در صورتی که دامنه ورودی برنامه های کاربردی نسبتاً کوچک ولی برای آزمون جامعیت بیش از حد بزرگ باشد کدام آزمون برای یافتن خطاهای ناحیه ای مناسب است؟

۱. آزمون آرایه متعامد
۲. آزمون مقایسه ای
۳. آزمون افراز هم ارزی
۴. آزمون رگرسیون

۲۰- کدام آزمون به منظور آشکارسازی خطاهایی که به دلیل تغییرات و یا اصلاحات صورت گرفته انجام می شود؟

۱. جامعیت
۲. سیستم
۳. فشار
۴. رگرسیون



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

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

۲۱- کدام گزینه با عوامل کیفیتی FURPS مغایرت دارد؟

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

۲۲- مقدار شاخص SMI (شاخص بلوغ نرم افزار) در صورتی که محصول پایدار و قابلیت نگهداری آن نیز بالا باشد چقدر است؟

۱. نزدیک به یک ۲. نزدیک به صفر ۳. بین صفر و یک ۴. مقدار منفی

۲۳- جمله «یک صندلی عضوی از کلاس بزرگتری از اشیاء است که آنها را اثاثیه می نامیم» به کدام مفهوم از مفاهیم شیء گرایی اشاره دارد؟

۱. اشیا ۲. ارتباط ۳. وراثت ۴. طبقه بندی

۲۴- کدام گزینه نمی تواند معیار مناسبی برای برآورد پروژه های شیء گرا باشد؟

۱. تعداد متون سناریو ۲. تعداد زیر سیستم ها ۳. تعداد کلاسهای پشتیبان ۴. تعداد خطوط کد

۲۵- نقش کدام الگو نظارت بر ذخیره سازی و بازیابی حالت سیستم می باشد؟

۱. Memento ۲. Singleton ۳. Filter ۴. Faced

سوالات تشریحی

- ۱- تفاوت اساسی بین DFD سطح صفر و یک چیست، توضیح دهید؟
نمره ۰,۶۴
- ۲- چرا طراحی معماری برای تولید نرم افزار اهمیت دارد، توضیح دهید؟
نمره ۰,۶۴
- ۳- معیار Bang چیست، توضیح دهید؟
نمره ۰,۶۴
- ۴- موارد استفاده و کاربرد هر یک از نمودارهای مورد کاربرد، کلاس و حالت را در تحلیل شیء گرا توضیح دهید؟
نمره ۲,۵۵



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار ۲

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

(۱۱۵۱۵۰)

نمره ۲،۵۳

۵- نمودار دنباله در طراحی شی گرا چیست. نمودار دنباله مقابل را شرح دهید؟

