



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(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم  
مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)،  
۱۱۱۵۱۵۰

۱- کدام گزینه اهداف اصلی مدل تحلیل ساخت یافته را بیان می کند؟

۱. توصیف نیازهای مشتری- برقراری مبنایی جهت خلق طراحی نرم افزار - تعریف مجموعه ای از خواسته های قابل اعتبارسنجی پس از ساخته شدن نرم افزار
۲. توصیف نیازهای مشتری- تعریف مجموعه ای از خواسته های قابل اعتبارسنجی پس از ساخته شدن نرم افزار- چگونگی رفتار سیستم
۳. توصیف نیازهای مشتری - تحلیل ساخت یافته - تعریف مشخصه های کنترلی
۴. توصیف نیازهای مشتری -تعریف مجموعه نیازهای ضروری - تعریف مشخصه های کنترلی

۲- طبق تعریف نمودار گذار حالت ( STD ) نموداری است که :

۱. عملیاتی که جریان داده ها را دگرگون می کند به تصویر می کشد .
۲. شیوه های گوناگون رفتار سیستم و شیوه انجام تبدیلات از حالتی به حالت دیگر را نشان می دهد .
۳. نوعی نشانه گذاری است که برای اجرای فعالیت مدلسازی به کار می رود .
۴. نمایشی از چگونگی تبدیل داده ها در حین حرکت سیستم را به تصویر می کشد .

۳- موارد کدام گزینه تعریف کاملی از عناصر ساختار مدل تحلیل ندارد؟

۱. مشخصه کنترلی - نمودار حالت گذار - مشخصه پردازش
۲. توصیف شیئی داده ای - مشخصه کنترلی - نمودار حالت گذار
۳. دیکشنری داده ها - نمودار جریان داده ها - مشخصه پردازش
۴. دیکشنری داده ها- مشخصه کنترلی - مهندسی محصول

۴- در کدام فاز طراحی عناصر ساختاری معماری نرم افزار به توصیفی رویه ای از مولفه های نرم افزار تبدیل می شود؟

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

۵- تمام گزینه ها به غیر از کدام گزینه تعریفی از پالایش را ارائه می دهند؟

۱. پالایش یک راهبرد طراحی بالا به پایین است .
۲. پالایش یک راهبرد طراحی پایین به بالا است .
۳. در هر مرحله از پالایش یک یا چند دستورالعمل به دستورالعملهای جزئی تر تجزیه می شوند .
۴. پالایش در واقع یک فرایند از هم پاشی است .



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(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)

۱۱۱۵۱۵۰(

۶- تعریف زیر در کدام ملاک ارزیابی سیستم پیمانہ ای می گنجد؟

" اگر در داخل پیمانہ ای شرایط نا مطلوب رخ دهد و اثرات آن در پیمانہ محدود شده باشد اثرات جانبی آن کاهش می یابد "

۱. تداوم پیمانہ ای
۲. ترکیب پذیری پیمانہ ای
۳. حفاظت پیمانہ ای
۴. درک پذیری پیمانہ ای

۷- ساختار اصلی معماری لایه ای شامل کدام بخش ها می باشد؟

۱. لایه زیر برنامه ها - لایه کاربرد - لایه خدمات - لایه مشتری
۲. لایه جریان داده ها - لایه واسط کاربردی - لایه مشتری - لایه کاربرد
۳. لایه مرکزی - لایه خدمات - لایه کاربرد - لایه واسط کاربرد
۴. لایه زیر برنامه ها - لایه کاربرد - لایه خدمات - لایه مشخصات

۸- فعالیت های تحلیل طراحی تکراری همانند توصیف سبکها و جمع آوری سناریوها در کدام روش مورد استفاده قرار می گیرند؟

۱. روش تحلیل کمی برای طراحی معماری
۲. روش تحلیل طراحی برای معماریهای متفاوت
۳. روش تحلیل توازن های معماری
۴. روش تحلیل پالایشی طراحی معماری

۹- به منظور ارزیابی پیچیدگی کلی یک معماری با استفاده از وابستگی ها کدام گزینه صادق می باشد؟

۱. از وابستگی های جریانی به منظور نشان دادن روابط بین مصرف کننده های یک منبع مشترک استفاده می کنند .
۲. وابستگی های اشتراکی نشانگر مجموعه مراحل طراحی است که به نداشت در سبک معماری معماری مشخص منجر می شود .
۳. وابستگی های حدی نشانگر شرایط حدی حاکم بر جریان نسبی کنترل در میان مجموعه ای از فعالیت ها می باشند .
۴. وابستگی های تراکنشی نشانگر امکان مشخص کردن کلی جریان داده ها می باشند .

۱۰- کدام مورد از عناصر زیر جزء فرایند طراحی واسط کاربردی می باشد؟

۱. تحلیل واسط
۲. پیاده سازی واسط
۳. واریاسی واسط
۴. ارزیابی طراحی



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(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)

۱۱۱۵۱۵۰(

### ۱۱- کدام گزینه در چرخه ارزیابی طراحی واسطه جایگاهی ندارد؟

۱. نمونه اولیه توسط کاربر ارزیابی می شود .
۲. چرخه تکامل تا جایی ادامه می یابد که در طراحی واسطه نیاز به هیچگونه اصلاحات اضافی نباشد .
۳. در صورت کشف زود هنگام مشکلات تعداد حلقه های تکرار چرخه تکامل کاهش می یابد .
۴. کاهش تعداد حلقه های تکرار چرخه تکامل در زمان توسعه بی تاثیر می باشد .

### ۱۲- طراحی گرافیکی نمودارهای چاپین یا نمودارهای ناسی - اشنايدرمن داراي کدام ویژگی ها می باشند ؟

۱. نمایش بازگشتی آسان - امکان انتقال اختیاری کنترل
۲. امکان انتقال اختیاری کنترل - نمایش تصویری دامنه عملیاتی
۳. نمایش بازگشتی آسان - عدم امکان انتقال اختیاری کنترل
۴. نمایش بازگشتی آسان - عدم امکان نمایش تصویری دامنه عملیاتی

### ۱۳- کدام یک از تعاریف زیر در ساختار ذاتی زبان طراحی PDL جایگاهی ندارد؟

۱. در صورت بسط پیدا کردن عملیات همزمان سازی بین فرایندها را نیز در بر می گیرد .
۲. مولفه ها یا اشیایی را به منظور تسهیل عناصر محیط عملیاتی فراهم می آورد.
۳. ساختارهایی برای تعاریف زیر برنامه ها و توصیف واسطه را شامل می شود .
۴. با وجود اینکه قابلیت کامپایل ندارد ولی در طراحی رویه ای به کار برده می شود .

### ۱۴- در فرایند اهداف آزمون نرم افزار کدام مورد زیر عمل می کند؟

۱. آزمون موفق فرایند اجرای برنامه به قصد یافتن خطاست .
۲. آزمون موفق آزمونی است که خطاهای کشف نشده را کشف کند .
۳. آزمون موفق آزمونی است که خطاهای کشف شده را اصلاح کند .
۴. آزمون موفق آزمونی است که احتمال یافتن خطاهای کشف شده در آن بالا باشد .



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(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)

۱۱۱۵۱۵۰(

۱۵- تکنیک آزمون جعبه سفید بعنوان آزمونی که با احتمال بیشتر خطاهای نرم افزار را کشف می کند آزمونی است که :

۱. بر دامنه اطلاعاتی نرم افزار متمرکز است .
۲. با استفاده از افزاز دامنه ورودی و خروجی برنامه مواد آزمونی را ایجاد می کند .
۳. خطاهای موجود در عملکردهای جا افتاده را پیدا می کند .
۴. بر ساختار کنترلی برنامه تکیه دارد .

۱۶- کدام گزینه درباره یکی از تکنیک های آزمون ساختار کنترلی موسوم به آزمون حلقه ها صادق است ؟

۱. انحصاراً بر اعتبار ساختار حلقه تکیه دارد .
۲. آزمونی است که شرطهای منطقی موجود در یک پیمانه برنامه را امتحان می کند .
۳. آزمونهای عدم اجرای حلقه و فقط یک بار گذر از حلقه را می توان در مورد حلقه های تسلسلی اجرا کرد .
۴. در حلقه های تودر تو به منظور یافتن خطای بیشتر تلاش در جهت افزایش دادن تعداد آزمونها متمرکز است .

۱۷- در فرایند اشکال زدایی و روشهای آن می توان گفت :

۱. روش نیروی مطلق یک روش اشکالزدایی متداول و اغلب موفق در برنامه های کوچک است .
۲. روش عقبگرد مفهوم افزاز دودویی را اعمال می کند .
۳. روش حذف علت برای اشکالزدایی تنها زمانی بکار می رود که روشهای دیگر تماماً با شکست مواجه شده اند .
۴. روش حذف علت توسط استقرا یا استنتاج بیان و داده های مرتبط با رخدادن خطا سازماندهی شده تا علتهای بالقوه مشخص شوند .

۱۸- کدام گزینه تعریف نادرستی از آزمونهای سیستم ارایه می دهد ؟

۱. آزمونهای فشار برای مقابله با شرایط غیر عادی طراحی می شوند .
۲. آزمونهای کارایی به منظور آزمایش کارایی نرم افزار در سرتاسر مراحل فرایند آزمون رخ می دهند .
۳. آزمونهای کارایی غالباً به همراه آزمونهای فشار انجام می شوند تا میزان استفاده از منابع دقیقاً اندازه گیری شوند .
۴. آزمون کارایی بر خلاف آزمون فشار در صورت ورودیهای معتبر باعث پردازش ناپایدار یا نامناسب خواهد شد .



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(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)  
۱۱۱۵۱۵۰(

۱۹- در فرایند کیفیت نرم افزار فاکتورهای کیفیتی مک کال کدام توصیفات را ارایه می دهند؟

۱. جامعیت ، کار لازم برای اصلاح برنامه کامل شده
  ۲. قابلیت اطمینان ، حد کنترل دستیابی افراد غیر مجاز به نرم افزار یا داده ها
  ۳. بازدهی، مقدار منابع کامپیوتری و کد لازم برای آنکه برنامه قادر به اجرای عملکردهای خود باشد
  ۴. درستی ، کار لازم برای آزمودن برنامه برای اطمینان یافتن از اجرای خوب عملکرد مورد نظر
- ۲۰- معیارهای زیر بر حسب مفهوم در کدام دسته از معیارهای طراحی در سطح مولفه ها جای می گیرند؟  
برش داده ها - استحکام و نشانه های چسبی

۱. معیارهای پیوستگی
۲. معیارهای انسجام
۳. معیارهای پیچیدگی
۴. معیارهای وابستگی

۲۱- کدام گزینه با فرایند کیفیت نرم افزار منطبق نیست؟

۱. خواسته های نرم افزار مبنای اندازه گیری هستند .
۲. عدم مطابقت با خواسته ها برابر با عدم کیفیت است .
۳. تنها عواملی که مستقیماً قابل اندازه گیری باشند کیفیت نرم افزار را تحت تاثیر قرار می دهند .
۴. اگر نرم افزار با خواسته های واضح مطابقت داشت ولی خواسته های ضمنی را برآورد نکرد باید در کیفیت آن تردید نمود .

۲۲- سه ویژگی مهم که روش OO را از مهندسی نرم افزار سنتی متمایز می کند عبارتند از :

۱. بسته بندی- شناسایی کلاسها - صفات
۲. بسته بندی - چندریختی - مشخص کردن صفات
۳. بسته بندی - وراثت - چندریختی
۴. بسته بندی - اشیای داده ای - مدل OO

۲۳- مهم ترین خصوصیت چارچوب فرایند مشترک یا CPF چیست ؟

۱. جهت تعیین الگوی ساخت و نگهداری نرم افزار اعمال می شود .
۲. همواره قابل انطباق است به همین علت نیازهای فردی تیم پروژه را تامین می کند .
۳. تعیین می کند که انواع متفاوت پروژه به چه میزانی مورد توجه باشند .
۴. تعیین می کند که چه وظایف و قطعات قابل تحویلی مورد نیاز خواهند بود .



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(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)  
۱۱۱۵۱۵۰(

#### ۲۴- در فرایند تحلیل دامنه کدام عملکرد امکانپذیر نیست؟

۱. منابعی از دانش دامنه مورد تحقیق قرار می گیرند تا اشیایی که امکان استفاده دوباره از آنها در دامنه هست شناسایی شوند.
۲. فرایند تحلیل دامنه شباهت بسیاری به مهندسی دانش دارد.
۳. از ورودی و خروجی های کلیدی در فرایند تحلیل دامنه استفاده می شود.
۴. استخراج اشیا و کلاسها قبل از فرایند تحلیل دامنه شکل می گیرد.

#### ۲۵- مدل تحلیل ساخت شده توسط UML فاقد کدام خصوصیت می باشد؟

۱. نمایش کلاسها و سلسله مراتب کلاسها
۲. ایجاد مدل‌های روابط میان اشیا
۳. بدست آوردن مدل‌های رفتار اشیا
۴. استفاده از مولفه های ایستا به منظور کنترل

#### سوالات تشریحی

- ۱- آزمون پذیری چیست؟ ویژگیهای نرم افزار آزمون پذیر را به اختصار توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۲- راهبردهای آزمون دارای چه ویژگیهایی هستند؟ اختلاف بین واریسی و اعتبارسنجی را بیان کنید. ۱.۴۰ نمره
- ۳- صفات معیارهای نرم افزاری کارآمد را بیان کنید. ۱.۴۰ نمره
- ۴- دیدگاههای UML را نام برده و هر یک را توضیح دهید؟ ۱.۴۰ نمره
- ۵- در طراحی پیمانانه های کارآمد مفهوم استقلال عملیاتی چیست؟ و با چه ملاک‌هایی سنجیده می شود نام برده و توضیح دهید؟ ۱.۴۰ نمره

مهندسی نرم افزار ۲ ترم تابستان ۹۱

الف	1
ب.	2
د	3
ج	4
ب.ج	5
ج	6
ج	7
ج	8
ج	9
ب.ج	10
د	11
ج	12
ب.ج	13
ب.ج	14
د	15
الف	16
د	17
د	18
ج	19
ب.ج	20
ج	21
ج	22
ب.ج	23
د	24
د	25