



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اصول طراحی نرم افزار، مهندسی نرم افزار ۱

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (سیستمهای چند رسانه ای) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۵

۱- کدامیک از انواع نرم افزار عبارت است از مجموعه ای از برنامه ها که برای سرویس دهی به برنامه های دیگر نوشته شده اند؟

- ۰۱ نرم افزارهای سیستمی
- ۰۲ نرم افزارهای تجاری
- ۰۳ نرم افزارهای تحت وب
- ۰۴ نرم افزارهای تعبیه شده

۲- لایه های مهندسی نرم افزار به ترتیب عبارتند از:

- ۰۱ ابزارها، روش ها، مدلها، فرایندها
- ۰۲ ابزارها، روش ها، فرایندها، کیفیت
- ۰۳ مدلها، کیفیت، روش ها، فرایندها
- ۰۴ لایه ها، مدلها، فرایندها، کیفیت

۳- کدام گزینه از پندارهای باطل و نادرست مشتریان در خصوص نرم افزار و فرآیند تولید آن می باشد؟

- ۰۱ اگر از برنامه عقب بیفتیم، برای جبران می توانیم بر تعداد برنامه نویسان بیفزائیم.
- ۰۲ با برون سپاری پروژه به شرکتی دیگر خود را آسوده می سازیم.
- ۰۳ بیانی کلی از اهداف، برای شروع به نوشتن برنامه ها کفایت می کند.
- ۰۴ تا هنگامی که برنامه را اجرا نکرده ام، راهی برای ارزیابی کیفیت آن ندارم.

۴- کدام یک از مدل های فرآیند از ساختار تکرار به منظور تولید نرم افزار بهره می برند؟

- ۰۱ آبشاری
- ۰۲ خطی
- ۰۳ مارپیچی
- ۰۴ گام به گام

۵- کدام یک از موارد زیر در مورد رویکرد روش های رسمی درست است؟

- ۰۱ این رویکرد عبارت است از مجموعه ای از فعالیت ها که به مشخص کردن ریاضی و رسمی نرم افزار کامپیوتری منجر می شود.
- ۰۲ بسط مدل های ریاضی در حال حاضر از نظر زمان و هزینه به صرفه است.
- ۰۳ برای اجرای این روش، به آموزش زیادی نیاز نمی باشد.
- ۰۴ استفاده از مدل ها به عنوان راهکار ارتباطی با مشتریانی که دید فنی ندارند، ساده است.

۶- در صورتی که اولویت را در پروژه نرم افزاری به «قابلیت مانور» بدهیم، کدام مدل از مدل های فرآیند چابک کارتر است؟

- ۰۱ اسکرام
- ۰۲ توسعه ویژگی محور
- ۰۳ مدلسازی چابک
- ۰۴ کریستال



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول طراحی نرم افزار، مهندسی نرم افزار

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی، مهندسی فناوری اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر(گرایش)، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۵

۷- خود سازماندهی تیم هایی که بر کارکرد خود نیز کنترل دارند، از ارکان اصلی کدام فرآیند می باشد؟

- ۱. تکاملی
- ۲. چابک
- ۳. افزایشی
- ۴. همروند

۸- هدف کدام گزینه تهیه نوشتاری است که سازندگان را در حل مشکلات تکراری در سرتاسر فرآیند توسعه ی نرم افزار یاری می دهد؟

- ۱. متدولوژی
- ۲. فرآیند
- ۳. الگو
- ۴. شیء گرایی

۹- کدام گزینه به ویژگی های نرم افزار که در مدلسازی تحلیل به آن پرداخته می شود، اشاره می کند؟

- الف. اطلاعاتی که باید پردازش شوند.
- ب. قابلیت هایی که باید تحویل شوند.
- ج. رفتاری که باید به نمایش گذاشته شود.

- ۱. الف و ب
- ۲. ب و ج
- ۳. الف و ج
- ۴. الف و ب و ج

۱۰- کدام نمودار در UML، جریان کنش ها و تصمیم گیری ها را به نمایش می گذارد و نشان می دهد کدام کنشگران کدام کنش را انجام داده اند؟

- ۱. نمودار حالت
- ۲. نمودار ترتیبی
- ۳. نمودار کلاس
- ۴. نمودار بخش بندی

۱۱- کدام گزینه به ابزاری ساده برای شناسایی و سازماندهی کلاس های مرتبط با خواسته های سیستم یا محصول اشاره می کند؟

- ۱. مدل کلاس
- ۲. وراثت
- ۳. کارت CRC
- ۴. مدل وابستگی

۱۲- کدام یک از گزینه های زیر نمایی از سیستم بر اساس (ورودی - فرآیند - خروجی) بدست می آورد؟

- ۱. نمودار جریان داده
- ۲. دیکشنری داده ها
- ۳. نمودار گذار حالت
- ۴. نمودار نهاد- رابطه

۱۳- فهرست صفات مربوط به کلاینت و صفات مربوط به سرور در خروجی کدام مدل در طراحی خواسته های نرم افزارهای تحت وب آورده می شود؟

- ۱. مدل محتوا
- ۲. مدل پیکربندی
- ۳. مدل تعامل
- ۴. مدل گشت و گذار



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول طراحی نرم افزار، مهندسی نرم افزار

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (سیستمهای چند رسانه ای) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۵

۱۴- کدام گزینه از نشانه های کیفیتی استقلال عملیاتی پیمانه ها به شمار می رود؟

الف. یکپارچگی (cohesion)

ب. اتصال (coupling)

ج. پالایش (refinement)

۰۴ الف و ب

۰۳ الف و ب و ج

۰۲ ب و ج

۰۱ الف و ج

۱۵- روش نگاشت DFD به یک ساختار برنامه ای (معماری) بر اساس کدام مورد تعیین می شود؟

۰۲ لایه معماری

۰۱ نوع جریان اطلاعات

۰۴ نوع پیچیدگی معماری

۰۳ سطح فاکتوربندی

۱۶- کدام گزینه به اصل استفاده مجدد مشترک (CCP) در طراحی در سطح مولفه ها اشاره دارد؟

۰۱ زیر کلاس ها باید با کلاس های پایه خود جایگزین پذیر باشند.

۰۲ کلاس هایی که با هم دوباره استفاده نمی شوند، نباید در یک پکیج قرار گیرند.

۰۳ کلاس هایی که با هم تغییر می کنند، به هم تعلق دارند.

۰۴ استفاده مجدد سنگ بنای ارائه نسخه های جدید است.

۱۷- کدام اتصال زمانی رخ می دهد که classB به عنوان نوع آرگومان یکی از عملیات های classA اعلام شود؟

۰۴ اتصال کنترل

۰۳ اتصال مهری

۰۲ اتصال مشترک

۰۱ اتصال محتوا

۱۸- کدام مورد از قوانین طلایی در خصوص طراحی واسط ها نمی باشند؟

۰۲ همگام بودن با مهارت کاربر

۰۱ سپردن کنترل به کاربر

۰۴ سازگار ساختن واسط

۰۳ کاستن از بار حافظه

۱۹- تغییر پذیری به عنوان یکی از مسائل طراحی واسط کاربر به چه معناست؟

۰۲ زمان اجرای یک عمل کنترلی توسط کاربر

۰۱ میزان انحراف از زمان پاسخ میانگین

۰۴ زمان اجرای یک عمل تراکنشی سیستمی

۰۳ میزان امکان پیگیری تغییرات در واسط



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول طراحی نرم افزار، مهندسی نرم افزار

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (سیستمهای چند رسانه ای) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۵ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۷۰

۲۰- کدام گزینه در طراحی واسط برنامه های تحت وب به این نکته که واسط باید حرکت کاربر در سرتاسر برنامه ی تحت وب را تسهیل کند اشاره دارد؟

- ۱. خودمختاری کنترل شده
- ۲. بازدهی
- ۳. انعطاف پذیری
- ۴. پیش بینی

۲۱- کدام گزینه در خصوص اصول و اهداف آزمون صحیح است؟

- ۱. همه آزمون ها تا خواسته های مشتری قابل ردگیری نیستند .
- ۲. آزمون ها را باید به محض شروع فاز آزمون برنامه ریزی کرد.
- ۳. اصل پارتو در آزمون نرم افزار کاربرد دارد.
- ۴. آزمون باید از مقیاس بزرگ آغاز شود و به سمت مقیاس کوچک پیش رود.

۲۲- طیف گسترده ای از وظایف و فنونی که به شناخت خواسته ها می انجامد چه نام دارد؟

- ۱. مهندسی خواسته ها
- ۲. تحلیل خواسته ها
- ۳. مدلسازی خواسته ها
- ۴. اعتبارسنجی خواسته ها

۲۳- کدام گزینه به کسی اطلاق می شود که به طور مستقیم و یا غیر مستقیم از سیستم بهره مند خواهد شد ؟

- ۱. طراح
- ۲. ذینفع
- ۳. مشاور
- ۴. مشتری

۲۴- استقرار عملکرد کیفیت (QFD) چیست؟

- ۱. تکنیک تضمین کیفیتی است که نیازهای مشتری را به خواسته های فنی برای نرم افزار ترجمه می کند.
- ۲. تکنیک تضمین کیفیتی است که امنیت نرم افزار را ارزیابی می کند.
- ۳. تکنیک تضمین کیفیتی است که کاربر پسند بودن نرم افزار را ارزیابی می کند.
- ۴. تکنیک تضمین کیفیتی است که اصلاحات فنی را برای مشتری ترجمه می کند.



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول طراحی نرم افزار، مهندسی نرم افزار ۱

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (سیستمهای چند رسانه ای) ۱۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۵

۲۵- کدام گزینه رفتار سیستم را تحت شرایط گوناگون در پاسخگویی به درخواستی از سوی یکی از طرف های ذینفع توصیف می کند؟

- ۱. نمودار جریان داده
- ۲. مورد استفاده (use case)
- ۳. نمودار موجودیت (ERD)
- ۴. UML

### سوالات تشریحی

- ۱- مراحل فرآیند برنامه نویسی حدی (XP) را با رسم شکل توضیح دهید؟ ۱.۴۰ نمره
- ۲- چهار مورد از عناصر مدل تحلیل خواسته ها را نام ببرید؟ ۱.۴۰ نمره
- ۳- برگردان (تبدیل) مدل خواسته ها به مدل طراحی را با رسم شکل نشان دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۴- چهار سبک متفاوت از معماری نرم افزار را نام برده و هر یک را به اختصار توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۵- چهار وظیفه متداول برای طراحی در سطح مولفه ها در سیستم شیء گرا را نام برده و هر یک را به اختصار توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

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