



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - کارشناسی ارشد مهندسی

مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت

، افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۵

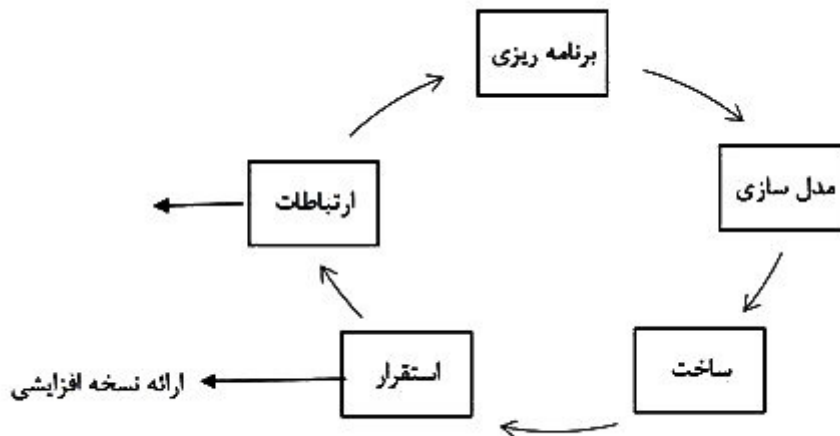
۱- کدام گروه از نرم افزارهای کامپیوتری، در حافظه فقط خواندنی جای دارند و برای کنترل محصولات و سیستم های مربوط به بازارهای صنعتی و مصرفی به کار می رود؟

۱. نرم افزارهای خط تولید
۲. نرم افزارهای تعبیه شده
۳. نرم افزارهای کاربردی
۴. نرم افزارهای سیستمی

۲- کدام تعریف زیر صحیح می باشد؟

۱. فرآیند: مجموعه ای از فعالیت ها، کنش ها و وظایف است که هنگام ایجاد یک محصول کاری اجرا می شوند.
۲. فعالیت: شامل مجموعه ای از وظایف می شود که یک محصول کاری عمده را تولید می کنند.
۳. وظیفه: کوششی است در جهت رسیدن به هدفی گسترده.
۴. دامنه ی کاربرد: به یک شی کوچک ولی کاملاً معین توجه دارد که نتیجه ای ملموس ایجاد کند.

۳- شکل زیر، نشان دهنده کدامیک از جریان های فرآیند می باشد؟



۱. جریان فرآیند خطی
۲. جریان فرآیند مبتنی بر تکرار
۳. جریان فرآیند تکاملی
۴. جریان فرآیند موازی



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(نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۴ - کارشناسی ارشد مهند

مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت

افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۰ -

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵

۴- سه مدل فرآیند تخصص یافته کدامند؟

۱. توسعه مبتنی بر مولفه ها، مدل فرآیند تکاملی، مدل فرآیند افزایشی
۲. مدل آبشاری، مدل فرآیند افزایشی، مدل روش های رسمی
۳. توسعه نرم افزار به روش جنبه گرا، مدل آبشاری، توسعه مبتنی بر مولفه ها
۴. توسعه مبتنی بر مولفه ها، توسعه نرم افزار به روش جنبه گرا، مدل روش های رسمی

۵- مرحله آغازین در فرآیند یکپارچه (UP) شامل دو فعالیت می شود آن دو فعالیت کدامند؟

۱. ارتباط با مشتریان و مدل سازی
۲. ساخت و استقرار
۳. برنامه ریزی و مدل سازی
۴. ارتباط با مشتریان و برنامه ریزی

۶- در برنامه نویسی حدی از کدام روش به عنوان الگوی توسعه استفاده می شود؟

۱. روش رسمی
۲. روش سنتی
۳. روش شی گرا
۴. روش اسکرام

۷- فرآیند یکپارچه چابک (AUP) شامل کدامیک از فلسفه های زیر برای ساخت سیستم های کامپیوتری می شود؟

۱. ترتیب در مقیاس انبوه، مبتنی بر تکرار در مقیاس کوچک
۲. ترتیب در مقیاس کوچک، مبتنی بر تکرار در مقیاس کوچک
۳. ترتیب در مقیاس انبوه، مبتنی بر تکرار در مقیاس بزرگ
۴. ترتیب در مقیاس کوچک، مبتنی بر تکرار در مقیاس بزرگ

۸- مدل های خواسته ها، خواسته های مشتری را با تصویر کردن نرم افزار در سه دامنه متفاوت به نمایش می گذارند، آن سه دامنه کدامند؟

۱. دامنه ی اطلاعاتی، دامنه عملیاتی، دامنه معماری
۲. دامنه ی اطلاعاتی، دامنه عملیاتی، دامنه رفتاری
۳. دامنه عملیاتی، دامنه معماری، دامنه ی طراحی
۴. دامنه عملیاتی، دامنه رفتاری، دامنه ی طراحی

۹- کدامیک از موارد ذیل جز مشکلاتی که در طول مرحله ی استخراج ممکن است پیش آید، نمی باشد؟

۱. مشکلات مربوط به حوزه ی پروژه
۲. مشکلات مربوط به اندازه گیری پروژه
۳. مشکلات مربوط به درک پروژه
۴. مشکلات مربوط به تغییرپذیری

۱۰- تعریف زیر، تعریف کدامیک از مراحل مهندسی خواسته ها می باشد؟

"مجموعه ای از فعالیت هاست که تیم پروژه را در شناسایی، کنترل، پیگیری خواسته ها و تغییرات به عمل آمده در آنها در هر زمان از پیشرفت پروژه یاری می دهد."

۱. تعیین مشخصات
۲. اعتبارسنجی
۳. مدیریت خواسته ها
۴. مذاکره



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(نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - کارشناسی ارشد مهند

مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت

افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۰ -

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۵

۱۱- استقرار عملکرد کیفیت (QFD) سه نوع خواسته را مشخص می کند، آن سه خواسته کدامند؟

۱. خواسته های عادی، خواسته های رسمی، خواسته های مورد انتظار

۲. خواسته های رسمی، خواسته های مورد انتظار، خواسته های مهیج

۳. خواسته های مشتری، خواسته های عادی، خواسته های مهیج

۴. خواسته های عادی، خواسته های مورد انتظار، خواسته های مهیج

۱۲- کدامیک از عناصر مدل های جریان گرا در مدل تحلیل می باشد؟

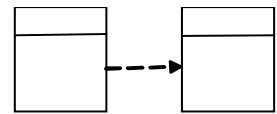
۱. DFD ها، USE CASE ها

۲. DFD ها، مدل های داده ای

۳. نمودارهای حالت، مدل های داده ای

۴. نمودارهای همکاری، نمودارهای ترتیبی

۱۳- شکل زیر نشان دهنده کدامیک از ارتباطات کلاس می باشد؟



۱. وابستگی ها

۲. چندگانگی

۳. تجمیع

۴. پکیج ها

۱۴- کدامیک جز خروجی های مدل سازی خواسته ها نمی باشد؟

۱. مدل محتوا

۲. مدل عملیاتی

۳. مدل داده ای

۴. مدل تعامل ها

۱۵- کدام مورد به ساختار کلی نرم افزار و شیوه هایی مربوط می شود که این ساختار باعث یکپارچگی مفهومی در سیستم می گردد؟

۱. الگوها

۲. انتزاع

۳. بازآرایی

۴. معماری

۱۶- متداول ترین نمود جداسازی دغدغه ها کدام است؟

۱. پنهان سازی اطلاعات

۲. پیمانانه بندی

۳. استقلال عملیاتی

۴. پالایش

۱۷- تعریف کدام نوع کلاس، صحیح می باشد؟

۱. کلاس های واسط کاربری: انتزاع های تجاری سطح پایین لازم برای مدیریت کامل کلاس های دامنه ی تجارت را پیاده سازی می کنند.

۲. کلاس های سیستمی: انباره های داده ها را نشان می دهند که پس از اجرای نرم افزار، ماندگار می شوند.

۳. کلاس های پردازش: انتزاع های تجاری سطح پایین لازم برای مدیریت کامل کلاس های دامنه ی تجارت را پیاده سازی می کنند.

۴. کلاس های دامنه ی تجاری: انباره های داده ها را نشان می دهند که پس از اجرای نرم افزار، ماندگار می شوند.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۴ - کارشناسی ارشد مهند

مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت

افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۰ -

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵

۱۸- کدام سبک معماری زیر، هنگامی به کار برده می شود که قرار باشد داده های ورودی از طریق یک سری مولفه های محاسباتی و دستکاری، به داده های خروجی تبدیل شوند؟

۱. معماری داده محور
۲. معماری جریان داده ها
۳. معماری فراخوانی و بازگشت
۴. معماری شی گرا

۱۹- یک تکنیک سودمند برای ارزیابی پیچیدگی کلی یک معماری پیشنهادی، کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟

۱. درنظرگرفتن وابستگی های میان مولفه های موجود در معماری
۲. درنظرگرفتن زبان های توصیف معماری
۳. درنظرگرفتن جریان داده ها در معماری
۴. استفاده از روش تحلیل توازن های معماری

۲۰- تعریف مولفه از دیدگاه سنتی کدام است ؟

۱. مولفه حاوی مجموعه ای از کلاس هاست که با یکدیگر همکاری دارند.
۲. مولفه به قطعات سازنده ی پیمانه ای نرم افزار کامپیوتری گفته می شود.
۳. مولفه بخش پیمانه ای، قابل استقرار و قابل تعویض از یک سیستم که جزئیات پیاده سازی را در خود دارد و مجموعه ای از واسط ها را ارائه می دهد.
۴. مولفه یک عنصر عملیاتی از برنامه است که منطق پردازش، ساختمان داده های داخلی که برای پیاده سازی منطق پردازش لازم اند و واسطی را در برمی گیرند که فراخوانی مولفه ها و تحویل داده ها به آن را میسر می سازد.

۲۱- تعریف زیر، تعریف کدام اصل از اصول پایه طراحی می باشد؟

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

۱. اصل باز- بسته (OCP)
۲. اصل جایگزینی لیسکوف (LSP)
۳. اصل وارونگی وابستگی (DIP)
۴. اصل جداسازی واسط ها (ISP)

۲۲- کدام گزینه زیر، از گروه های اتصال کلاس ها نمی باشد؟

۱. اتصال محتوا
۲. اتصال کنترل
۳. اتصال عملیاتی
۴. اتصال داده ای



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۴ - کارشناسی ارشد مهند

مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت

افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۴۶ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۰ - ،

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵

۲۳- کدام فرآیند بر طراحی و ساخت سیستم های کامپیوتری با به کارگیری مولفه های نرم افزار با قابلیت استفاده ی مجدد تاکید دارد؟

۱. مهندسی خواسته ها
۲. مهندسی دامنه
۳. مهندسی مبتنی بر مولفه ها
۴. مهندسی معماری

۲۴- قواعد طلایی برای طراحی واسط ها کدام است ؟

۱. سپردن کنترل به کاربر، افزودن بار حافظه کاربر، سازگار ساختن واسط
۲. سپردن کنترل به سیستم، کاستن از بار حافظه کاربر، سازگار ساختن واسط
۳. سپردن کنترل به سیستم، افزودن بار حافظه کاربر، سازگار ساختن واسط
۴. سپردن کنترل به کاربر، کاستن از بار حافظه کاربر، سازگار ساختن واسط

۲۵- " زمان لازم برای رسیدن به یک هدف، تابعی است از فاصله تا آن هدف و اندازه آن " این تعریف بیانگر کدام قانون می باشد؟

۱. قانون انعطاف پذیری
۲. قانون فیت
۳. قانون سازگاری
۴. قانون کاهش تاخیر

### سوالات تشریحی

- ۱- پنج فعالیت برای چارچوب فرآیند کلی برای مهندسی نرم افزار را نام برده و به اختصار شرح دهید ؟  
نمره ۱.۴۰
- ۲- انواع مدل های فرآیند تجویزی را نام برده و یکی را به دلخواه شرح دهید؟  
نمره ۱.۴۰
- ۳- اسکرام (Scrum) از مدل های فرآیند چابک را شرح دهید؟  
نمره ۱.۴۰
- ۴- نمودار DFD سطح یک برای قابلیت امنیتی منزل در محصول safehome را ترسیم نمائید.  
نمره ۱.۴۰
- ۵- معماری های داده محور از طبقه بندی سبک های معماری را با رسم شکل شرح دهید ؟  
نمره ۱.۴۰

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