



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) ۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلا

فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۵ - ۱۱۵۱۷۰

۱- مجموعه ای از برنامه هاست که برای سرویس دهی به برنامه های دیگر نوشته شده اند؟

- ۰۱ نرم افزارهای سیستمی
- ۰۲ نرم افزارهای کاربردی
- ۰۳ نرم افزارهای مهندسی / علمی
- ۰۴ نرم افزارهای تعبیه شده

۲- یک "چارچوب فرایند" کلی برای مهندسی نرم افزار شامل پنج فعالیت می گردد آن فعالیت ها کدامند؟

- ۰۱ ارتباطات، برنامه ریزی، مدل سازی، تضمین کیفیت، ساخت
- ۰۲ ارتباطات، برنامه ریزی، ساخت، تضمین کیفیت، مدیریت پیکربندی
- ۰۳ ارتباطات، برنامه ریزی، مدل سازی، ساخت، استقرار
- ۰۴ ارتباطات، برنامه ریزی، ساخت، مدیریت پیکربندی، استقرار

۳- در کدام مدل فرآیند، عناصر مدل ترتیبی خطی با جریان های فرآیند خطی و موازی تلفیق می شود؟

- ۰۱ مدل آبشاری
- ۰۲ مدل فرآیند افزایشی
- ۰۳ مدل فرآیند تکاملی
- ۰۴ مدل توسعه همروند

۴- قدیمی ترین و پرکاربردترین الگو برای مهندسی نرم افزار کدام الگوست؟

- ۰۱ مدل فرآیند افزایشی
- ۰۲ مدل روش های رسمی
- ۰۳ مدل مبتنی بر مولفه ها
- ۰۴ مدل ترتیبی خطی

۵- پنج ارزش XP که مبنایی برای همه ی کارهای انجام شده در XP را تشکیل می دهند کدامند؟

- ۰۱ ارتباطات، سادگی، برنامه ریزی، توانایی تصمیم گیری، احترام
- ۰۲ ارتباطات، بازخورد، برنامه ریزی، جرات، احترام
- ۰۳ ارتباطات، برنامه ریزی، بازخورد، توانایی تصمیم گیری، جرات
- ۰۴ ارتباطات، سادگی، بازخورد، جرات، احترام

۶- کدام روش توسعه ی نرم افزار چابک، چارچوبی برای ساخت و نگهداری سیستم هایی فراهم می آورد که قید و بندهای

زمانی فشرده را از طریق به کارگیری نمونه ی اولیه در یک محیط پروژه کنترل شده برآورده می سازند؟

- ۰۱ روش اسکرام
- ۰۲ روش توسعه سیستم های پویا
- ۰۳ روش توسعه ی وفقی نرم افزار
- ۰۴ روش توسعه ی ویژگی-محور



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) ۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر

۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۵

۷- تعریف زیر، تعریف کدامیک از عبارات است؟

"شکل ساده ی عنصر پیچیده ای از سیستم به کار رفته در انتقال معنا در یک عبارت منفرد است."

۱. سازگاری ۲. پیمانه ۳. انتزاع ۴. الگو

۸- کدامیک از گزینه های زیر از "اصول برنامه ریزی" از اصول راهنمای فعالیت های چارچوبی می باشد؟

۱. گرانولیته را تعیین کنید.
۲. خود را قبل از برقراری ارتباط آماده کنید.
۳. یادداشت بردارید و تصمیم گیری را مستند کنید.
۴. مدل ها را طوری بسازید که قابل تغییر باشد.

۹- کدامیک از مشکلات مطرح شده در گزینه های زیر در طول مرحله ی استخراج خواسته ها وجود ندارد؟

۱. مشکلات مربوط به حوزه ی پروژه
۲. مشکلات مربوط به درک پروژه
۳. مشکلات مربوط به تغییر پذیری
۴. مشکلات مربوط به طول پروژه

۱۰- هدف از کدام مدل، فراهم ساختن توصیفی از دامنه های اطلاعاتی، عملیاتی و رفتاری مورد نیاز برای سیستم های کامپیوتری است؟

۱. مدل طراحی معماری
۲. مدل تحلیل
۳. مدل طراحی مبتنی بر مولفه ها
۴. مدل طراحی واسط کاربر

۱۱- کدامیک جز اهداف مدل خواسته ها نمی باشد؟

۱. توصیف آنچه که مشتری نیاز دارد.
۲. ایجاد تصویر کاملی از نرم افزار
۳. ایجاد مبنایی برای تهیه طراحی نرم افزار
۴. تعریف مجموعه ای از خواسته ها که پس از ساخته شدن نرم افزار بتوان آنها را اعتبارسنجی کرد.

۱۲- کدامیک از موارد زیر جز قواعد ساده در هنگام ایجاد "مدل تحلیل" می باشد؟

۱. مدل تا حد امکان باید پیچیده باشد.
۲. ارتباط را در سرتاسر سیستم باید به حداکثر برسانید.
۳. مدل خواسته ها باید حتماً رضایت همه ی طرف های ذی نفع را جلب کند.
۴. سطح انتزاع باید نسبتاً پایین باشد.



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) ۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر

۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۵

۱۳- از صفات داده ها که خواص شی را توصیف می کنند برای چه مواردی استفاده می شود؟

۱. نامگذاری نمونه ای از شی داده ای، توصیف نمونه، ارجاع به نمونه ای دیگر در جدولی دیگر
۲. نامگذاری نمونه ای از شی داده ای، ایجاد ارتباط بین اشیا داده، توصیف نمونه
۳. توصیف نمونه، ارجاع به نمونه ای دیگر در جدولی دیگر، ایجاد ارتباط بین اشیا داده
۴. نمایش گرافیکی جریان داده، توصیف نمونه، ایجاد ارتباط بین اشیا داده

۱۴- کدامیک در رابطه با مدل CRC صحیح می باشد؟

۱. مدل CRC مجموعه ای از کارت های شاخص استاندارد است که الگوها را به نمایش می گذارند.
۲. در کارت های CRC، در بالای کارت، نام کلاس و در بدنه ی کارت، فهرست مسئولیت های کلاس را در طرف چپ و همکاران را در طرف راست می نویسند.
۳. برای مدل CRC فقط از کارت های مجازی استفاده می شود.
۴. مسئولیت در مدل CRC عبارت است از " هر چیزی که کلاس می داند یا انجام می دهد."

۱۵- کدام مدل زیر نشان دهنده این است که نرم افزار چگونه به رویدادها یا محرک های خارجی پاسخ می دهند؟

۱. مدل جریان داده ها
۲. مدل رفتاری
۳. مدل محتوا
۴. مدل پیکربندی

۱۶- پنج خروجی مدل سازی خواسته ها برای برنامه های تحت وب کدامند؟

۱. مدل محتوا، مدل جریان داده ها، مدل تعامل ها، مدل عملیاتی، مدل پیکربندی
۲. مدل تعامل ها، مدل عملیاتی، مدل رفتاری، مدل گشت و گذار، مدل پیکربندی
۳. مدل محتوا، مدل تعامل ها، مدل عملیاتی، مدل گشت و گذار، مدل پیکربندی
۴. مدل محتوا، مدل عملیاتی، مدل رفتاری، مدل جریان داده ها، مدل پیکربندی

۱۷- کدام مورد جز عناصر مبتنی بر کلاس ها، در طراحی در حیطه ی مهندسی نرم افزار نمی باشد؟

۱. نمودارهای حالت
۲. نمودارهای همکاری
۳. نمودارهای کلاس ها
۴. مدل های CRC

۱۸- هسته اصلی نرم افزار چیست؟

۱. تحلیل نرم افزار
۲. طراحی نرم افزار
۳. معماری نرم افزار
۴. الگوهای نرم افزار



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) ۱۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات

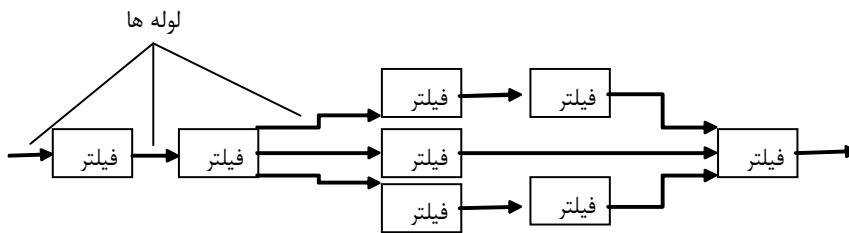
فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر

۱۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵

۱۹- تعریف " عبارت است از فرآیند تغییر دادن سیستم نرم افزاری به گونه ای که رفتار خارجی کد (طراحی) تغییر نکند و در عین حال، ساختار درونی آن بهبود یابد." تعریف کدام مورد زیر می باشد؟

۰۱. انتزاع ۰۲. پالایش ۰۳. پیمان بندی ۰۴. بازآرایی

۲۰- شکل زیر نشان دهنده کدام سبک معماری است؟



۰۱. معماری داده محور ۰۲. معماری فراخوانی و بازگشت
۰۳. معماری جریان داده ها ۰۴. معماری لایه ای

۲۱- کدام تعریف از اصول پایه ی طراحی صحیح می باشد؟

۰۱. اصل جداسازی واسط ها (ISP): داشتن واسط های خاص کلاینت بسیار بهتر از یک واسط چندمنظوره است.
۰۲. اصل بستارمشارکت (CCP): به انتزاع ها متکی باشید، به عینیت ها متکی نباشید.
۰۳. اصل استفاده ی مجدد مشترک (CCP): کلاس هایی که با هم تغییر می کنند به هم تعلق دارند.
۰۴. اصل وارونگی وابستگی (DIP): زیر کلاس ها باید با کلاس های پایه ی خود جایگزین پذیر باشند.

۲۲- انواع یکپارچگی در حیطه ی طراحی در سطح مولفه ها برای سیستم های شی گرا کدام است؟

۰۱. عملیاتی، لایه ای، محتوایی ۰۲. لایه ای، ارتباطی، محتوایی
۰۳. لایه ای، محتوایی، داده ای ۰۴. عملیاتی، لایه ای، ارتباطی

۲۳- تعریف " شناسایی، پیاده سازی، کاتالوگ بندی و توزیع مجموعه ای از مولفه های نرم افزاری است که در یک دامنه ی کاربرد خاص در نرم افزار فعلی و نرم افزارهای آینده، کاربرد دارد" کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟

۰۱. صلاحیت مولفه ۰۲. مهندسی دامنه ۰۳. تطبیق مولفه ها ۰۴. ترکیب مولفه ها



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: اصول طراحی نرم افزار، مهندسی نرم افزار

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر

۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۵

۲۴- تعریف زیر، تعریف کدام گروه از کاربران می باشد؟

" با دانش معنایی متعارف از برنامه کاربردی، ولی اطلاعات نحوی نسبتاً پایین در خصوص استفاده از واسط."

۰۱. کاربران مطلع و متوسط
۰۲. کاربران مطلع و دائمی
۰۳. کاربران تازه کار
۰۴. کاربران نهایی

۲۵- دو ویژگی مهم پاسخ سیستم چیست؟

۰۱. طول و عرض
۰۲. عرض و تغییرپذیری
۰۳. طول و تغییرپذیری
۰۴. طول و عرض و عرض و تغییرپذیری

سوالات تشریحی

۱- مدل فرآیند آبشاری را با رسم شکل توضیح دهید؟

۱.۴۰ نمره

۲- روش توسعه وقتی نرم افزار (ASD) از مدل های فرآیند چابک را توضیح دهید؟

۱.۴۰ نمره

۳- محصولات کاری استخراج خواسته ها (Elicitation work product) را نام ببرید؟ (۴ مورد کافی است).

۱.۴۰ نمره

۴- روابط چندگانگی و وابستگی ها در کلاس ها را، با رسم شکل نشان داده و توضیح دهید؟

۱.۴۰ نمره

۵- مفهوم پالایش (Refinement) از مفاهیم طراحی را کامل توضیح دهید؟

۱.۴۰ نمره

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) ۱۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵ ، - ۱۱۱۵۱۷۰

سوالات تشریحی

- | | |
|--------------------------|-----------|
| ۱- فصل ۲ صفحه ۵۱ | ۱.۴۰ نمره |
| ۲- فصل ۳ صفحات ۹۴ و ۹۵ | ۱.۴۰ نمره |
| ۳- فصل ۵ صفحه ۱۴۷ | ۱.۴۰ نمره |
| ۴- فصل ۶ صفحات ۱۹۶ و ۱۹۷ | ۱.۴۰ نمره |
| ۵- فصل ۸ صفحه ۲۴۴ | ۱.۴۰ نمره |

نرم ۱ تابستان ۹۴

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