



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: مهندسی نرم افزار 2

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چند

ارشد مهندسی فناوری اطلاعات گرایش مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات-سیستمهای چند رسانه ای

مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۵۰

۱- در کدام الگو، کانون توجه " ایجاد، ترکیب و نمایش اشیاست " ؟

۱. الگوهای ساختاری ۲. الگوهای رفتاری ۳. الگوهای ایجادی ۴. الگوهای محتوایی

۲- الگوهای برنامه تحت وب بر اساس سطوح کانون طراحی به چند گروه تقسیم می شود و آن گروه ها کدامند؟

۱. ۵ گروه (الگوهای معماری اطلاعات، گشت و گذار، تعامل، ارائه، عملیاتی)

۲. ۴ گروه (الگوهای معماری اطلاعات، گشت و گذار، تعامل، عملیاتی)

۳. ۵ گروه (الگوهای معماری اطلاعات، گشت و گذار، تعامل، واسط کاربر، عملیاتی)

۴. ۴ گروه (الگوهای معماری اطلاعات، تعامل، عملیاتی، واسط کاربر)

۳- در درخت خواسته های کیفیتی ملاک های (سهولت تصحیح، انطباق پذیری و بسط پذیری) جزء کدام گروه از صفات می باشند؟

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

۴- کدام ساختار از معماری محتوا برای سازمان دهی محتوای برنامه ی تحت وب در " دو یا چند بعد " به کار می رود؟

۱. ساختارهای خطی ۲. ساختارهای شبکه ای

۳. ساختارهای مشبک ۴. ساختارهای سلسله مراتبی

۵- تعریف " کار لازم برای فراگیری، راه اندازی، آماده کردن ورودی و تفسیر خروجی برنامه " کدام یک از عوامل کیفیتی مک کال را توصیف می کند؟

۱. قابلیت نگهداری ۲. قابلیت استفاده ۳. انعطاف پذیری ۴. حمل پذیری

۶- فرمول چگالی خطا کدام است؟

۱.
$$\text{چگالی خطا} = \frac{Err_{tot}}{WPS}$$

۲.
$$\text{چگالی خطا} = \frac{Err_{minor}}{WPS}$$

۳.
$$\text{چگالی خطا} = \frac{Err_{major}}{WPS}$$

۴.
$$\text{چگالی خطا} = \frac{Err_{review}}{WPS}$$



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مهندسی نرم افزار 2

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چ)

ارشد مهندسی فناوری اطلاعات گرایش مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات-سیستمهای چند رسانه ای،

مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۵۰

۷- کدامیک جزء اهداف مرور فنی رسمی (FTR) نمی باشد؟

۱. کشف خطاها در عملکرد، منطق یا پیاده سازی هر نمایشی از نرم افزار
۲. تصدیق اینکه نرم افزار مورد مرور، خواسته های خود را برآورده می سازد.
۳. قابل اداره کردن پروژه ها
۴. رسیدن به نرم افزاری که به شیوه ای غیریکنواخت توسعه یافته است.

۸- تعریف دقیق "اصل پارتو" در تضمین کیفیت آماری نرم افزار کدام است؟

۱. ریشه ی ۷۰٪ نقایص را می توان در ۳۰٪ از همه ی علل ممکن یافت.
۲. ریشه ی ۸۰٪ نقایص را می توان در ۲۰٪ از همه ی علل ممکن یافت.
۳. ریشه ی ۳۰٪ نقایص را می توان در ۷۰٪ از همه ی علل ممکن یافت.
۴. ریشه ی ۲۰٪ نقایص را می توان در ۸۰٪ از همه ی علل ممکن یافت.

۹- تعریف زیر، تعریف کدام یک از فعالیت های تضمین کیفیت نرم افزار می باشد؟

"یکی از فعالیت های تضمین کیفیت است که بر شناسایی و سنجش ریسک های بالقوه ای تاکید دارد که ممکن است تاثیری منفی بر نرم افزار داشته، منجر به شکست کل سیستم شود."

۱. قابلیت اطمینان
۲. دسترس پذیری
۳. بازدهی
۴. ایمنی

۱۰- کدام گزینه تعریف درستی از واری و اعتبارسنجی می باشد؟

۱. واری: آیا محصول درست را ساخته ایم. اعتبارسنجی: آیا محصول را درست ساخته ایم.
۲. واری: عبارت است از مجموعه متفاوتی از فعالیت هاست که تضمین می کنند نرم افزار ساخته شده با خواسته های مشتری مطابقت دارد. اعتبارسنجی: عبارت از یک مجموعه فعالیت هاست که پیاده سازی صحیح یک عملکرد خاص توسط نرم افزار را تضمین می کند.
۳. واری: آیا محصول را درست ساخته ایم. اعتبارسنجی: آیا محصول درست را ساخته ایم.
۴. واری: آیا محصول را درست ساخته ایم. اعتبارسنجی: آیا عملکردهای نرم افزار تضمین شده است.

۱۱- شکل دیگر کدامیک از آزمون های زیر تکنیکی موسوم به "آزمون حساسیت" می باشد؟

۱. آزمون فشار
۲. آزمون کارایی
۳. آزمون استقرار
۴. آزمون ترمیم

۱۲- کدام گزینه زیر، نشان دهنده فرمولی صحیح در محاسبه پیچیدگی سیکلوماتیک می باشد؟

۱. $V(G)=E+N-2$
۲. $V(G)=E-N+2$
۳. $V(G)=P+2$
۴. $V(G)=P-1$



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

۱۳- کدامیک از آزمون های زیر از روش های آزمون جعبه سیاه نمی باشد؟

۱. افزایش هم ارزی
۲. تحلیل مقادیر مرزی
۳. آزمون آرایه های متعامد دامنه
۴. آزمون مسیرهای پایه

۱۴- راهبرد چهار مرحله ای برای طراحی موارد آزمون برای سیستم های بی درنگ را به ترتیب نام ببرید؟

۱. آزمون وظایف، آزمون بین وظایف، آزمون رفتاری، آزمون سیستم
۲. آزمون سیستم، آزمون وظایف، آزمون رفتاری، آزمون بین وظایف
۳. آزمون وظایف، آزمون رفتاری، آزمون بین وظایف، آزمون سیستم
۴. آزمون سیستم، آزمون رفتاری، آزمون وظایف، آزمون بین وظایف

۱۵- آزمون مبتنی بر سناریو در آزمون مبتنی بر خطا، بر کدامیک از موارد زیر تاکید دارد؟

۱. بر آنچه که کاربر و محصول انجام می دهد تاکید دارد.
۲. بر آنچه که کاربر انجام می دهد تاکید دارد نه بر آنچه که محصولی انجام می دهد.
۳. بر آنچه که محصولی انجام می دهد تاکید دارد نه بر آنچه که کاربر انجام می دهد.
۴. نه بر آنچه که کاربر انجام می دهد و نه بر محصول تاکید دارد و بر تعامل میان زیرسیستم ها تاکید دارد.

۱۶- کدام دو روش زیر، روش هایی هستند که می توان برای امتحان کردن یک کلاس در اثنای آزمون شی گرا به کار برد؟

۱. آزمون تصادفی، آزمون افراز
۲. آزمون افراز، آزمون کلاس های چندگانه
۳. آزمون تصادفی، آزمون کلاس های چندگانه
۴. آزمون رفتاری، آزمون کلاس های چندگانه

۱۷- کدام آزمون "سازوکارهای تعامل را تمرین می دهد و جنبه های زیبایی شناختی واسط کاربر را اعتبارسنجی می کند"؟

۱. آزمون گشت و گذار
۲. آزمون کارایی
۳. آزمون محتوا
۴. آزمون واسط

۱۸- کدام گزینه از وظایف اتاق تمیز نمی باشد؟

۱. آزمون ازدحام بار
۲. برنامه ریزی برای نسخه ها
۳. جمع آوری خواسته ها
۴. آزمون کاربرد آماری



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: مهندسی نرم افزار 2

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چ)

ارشد مهندسی فناوری اطلاعات گرایش مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات-سیستمهای چند رسانه ای،

مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۵۰

۱۹- مفاهیم بنیادی حاکم بر روش های رسمی کدامند؟

۱. ثابت داده ای، حالت، مولفه
۲. ثابت داده ای، حالت، عملیات
۳. حالت، عملیات، مولفه
۴. نماد، حالت، عملیات

۲۰- مسئولیت مدیر پیکربندی در سناریوی SCM چیست؟

۱. مسئولیت حصول اطمینان از اینکه محصول در یک چارچوب زمانی معین توسعه می یابد.
۲. مسئولیت توسعه و نگهداری محصول نرم افزاری را برعهده دارد.
۳. مسئولیت گروه نرم افزار را برعهده دارد.
۴. مسئولیت روال ها و خط مشی های CM را برعهده دارد.

۲۱- در کدامیک از ویژگی های ابزارهای پشتیبانی SCM، اطلاعات اضافی درباره زمان، علت و عامل انجام دهنده ی تغییرات فراهم می آید؟

۱. مدیریت تغییرات و ردگیری وابستگی ها
۲. ردگیری خواسته ها
۳. جلسات ممیزی
۴. مدیریت پیکربندی

۲۲- از نظر بویکو "نقشه ای که روی یک مجموعه اشیای محتوایی پهن می شود تا آن ها را سازمان دهی کند و آن ها را برای افرادی که به آن ها نیاز دارند، قابل دستیابی سازد" چه نام دارد؟

۱. قالب
۲. ساختار
۳. فرمت
۴. معماری

۲۳- وظیفه گروه SQA چیست؟

۱. کمک به تیم نرم افزاری جهت دستیابی به یک محصول نهایی با کیفیت بالا
۲. هدایت تیم نرم افزاری جهت دستیابی به یک فرآیند بهبود توسعه نرم افزار
۳. تهیه طرح SQA و ارائه آن به تیم نرم افزار جهت بهینه سازی کیفیت نرم افزار
۴. تهیه طرح SQA جهت افزایش دقت فرآیند مهندسی نرم افزار

۲۴- چهار دیدگاه تعریف اندازه در طراحی شی گرا کدام است؟

۱. جمعیت، حجم، پیچیدگی، عملکرد
۲. جمعیت، طول، عمق، عملکرد
۳. جمعیت، حجم، پیچیدگی، طول
۴. جمعیت، حجم، طول، عملکرد



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: مهندسی نرم افزار 2

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چ)

ارشد مهندسی فناوری اطلاعات گرایش مدیریت سیستمهای اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات-سیستمهای چند رسانه ای،

مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۵۰

۲۵- کدامیک از مفاهیم معیارهای یکپارچگی صحیح تعریف شده است؟

۱. نشانه های داده ای : مجموعه ای از داده ها که روی یک یا چند برش داده ای قرار دارند.
۲. نشانه های چسبی : متغیرهای تعریف شده برای یک پیمانه را می توان به صورت نشانه های چسبی تعریف کرد.
۳. نشانه های ابرچسبی: مجموعه ای از نشانه های داده ای که در همه ی برش های داده ای یک پیمانه مشترک است.
۴. استحکام: استحکام نسبی یک نشانه چسبی، با تعداد نشانه های داده ای و نشانه های ابرچسبی نسبت مستقیم دارد.

سوالات تشریحی

- ۱- عوامل کیفیتی ISO 9126 را نام ببرید و هر یک را به اختصار شرح دهید؟ (۴ مورد کافی است) ۱.۴۰ نمره
- ۲- مدل مرجع برای مرورهای فنی را با رسم شکل نشان دهید؟ ۱.۴۰ نمره
- ۳- انسجام بالا به پایین و پایین به بالا از آزمون های انسجام را توضیح داده و مقایسه نمائید؟ ۱.۴۰ نمره
- ۴- آزمون های جعبه سیاه و جعبه سفید را شرح دهید و با یکدیگر مقایسه نمائید؟ ۱.۴۰ نمره
- ۵- در رویکرد مدل سازی در مهندسی نرم افزار اتاق تمیز، روش تعیین مشخصات ساختارهای چهارگوش را توضیح دهید، انواع چهارگوش را نام برده و به اختصار شرح دهید؟ ۱.۴۰ نمره

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