

تعداد سوال: ۳۰ تکمیلی: ۵
زمان آزمون (نظریه): ۲۵ دقیقه: ۲۵

نام درس: مهندسی نرم افزار ۲- تحلیل و طراحی سیستم های اطلاعات
رشته تحصیلی: گرایش مهندسی کامپیوتر- فناوری اطلاعات- علوم کامپیوتر

کد درس: ۱۱۱۵۱۱۵-۱۱۱۹۰۰۶-۱۱۱۵۱۵۰

* دانشجوی گرامی: لطفاً گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر بر عهده شما خواهد بود.
** این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. تنها خصوصیت نرم افزاری است که امکان کنترل عقلانی برنامه را فراهم می نماید.

الف. پالایش گام به گام ب. پیمانه ای بودن ج. انتزاع د. معماری نرم افزاری
۲. رابط بین عناصر اصلی ساختاری نرم افزار را تعیین می کند.

الف. طراحی رابط ب. طراحی معماری ج. طراحی اجزاء د. طراحی داده ها
۳. کدام نمودارها به ترتیب از چپ به راست مبنای مدلسازی رفتاری - کارکردی - داده ای هستند؟

الف. ERD-DFD-STD ب. ERD-STD-DFD

ج. STD-DFD-ERD د. هیچ کدام

۴. الگوی لوله - فیلتر و ترتیب دسته ای مربوط به کدام سبک معماری است؟

الف. معماری جریان داده ها ب. معماری برنامه اصلی - فرعی

ج. معماری شیء گرا د. معماری لایه ای

۵. کاردینالیت و مدالیت به ترتیب عبارتند از:

الف. تعداد مدخلهای یک رابطه / وجود رابطه میان اشیاء داده بصورت انتخابی یا اجباری

ب. تعداد وقوع اشیاء موجود در رابطه / وجود رابطه میان اشیاء داده بصورت انتخابی یا اجباری

ج. وجود رابطه میان اشیاء داده بصورت انتخابی یا اجباری / تعداد مدخلهای یک رابطه

د. حداکثر تعداد روابط اشیاء شرکت کننده در یک رابطه / تعداد مدخلهای یک رابطه

۶. سبک معماری لایه ای به ترتیب از لایه ی بیرونی به درونی دارای چه لایه هایی است؟

الف. مرکزی - کاربردی - تسهیلات - رابط کاربر ب. تسهیلات - کاربردی - رابط کاربر - مرکزی

ج. مرکزی - تسهیلات - رابط کاربر - کاربردی د. رابط کاربر - کاربردی - تسهیلات - مرکزی

۷. در نمودار جریان داده های اصلی به نام باید حفظ شود. به این معنی که با ایجاد هرگونه پالایش ورودی - خروجی باید آن ورودی - خروجی به شکل سابق خود باقی بماند.

الف. یکسان سازی ب. موازنه ج. پیوستگی جریان اطلاعات د. موارد ب و ج

۸. طراحی رابط کاربر، بر چه حوزه هایی تاکید دارد؟

الف. طراحی رابط بین اجزای نرم افزاری

ب. طراحی رابط بین نرم افزار و سایر تولید کنندگان و مصرف کنندگان اطلاعاتی غیر ریشتری

ج. طراحی رابط بین کاربر و کامپیوتر

د. همه موارد

تعداد سوالات فنی: ۳۰ تکلیفی: ۵ نظری: ۵

زمان آزمون (بازه): ۹۰ دقیقه و تکلیفی: ۲۵ نظری: ۲۵

نام نمره: مهندسی نرم افزار ۲- تحلیل و طراحی سیستم های اطلاعات
رشته تخصصی: مهندسی کامپیوتر- فناوری اطلاعات- علوم کامپیوتر

کد پرسن: ۱۱۱۵۱۱۵-۱۱۱۹۱۰۶-۱۱۱۵۱۵۰

۱۱۱۵۱۱۵

۹. کدامیک از نمودارهای زیر برای نمایش سلسله مراتب کنترل به کار نمی رود؟
الف. نمودار دودویی ب. نمودار درختی ج. نمودار وارینز-اور د. نمودار چکسون
۱۰. کدام گزینه به هنگام طراحی یک رابط کاربر بکار گرفته نمی شود؟
الف. مدل اجزاء ب. تصویر سیستم ج. تغییر سیستم د. مدل کاربر
۱۱. این تعریف مربوط به کدام مدل طراحی رابط کاربر است؟
"ترکیبی از نمود بیرونی سیستم (ظاهر و عملکرد رابط) به همراه تمامی اطلاعات پشتیبان که نحو و معناشناسی سیستم را توصیف می کنند"
الف. مدل طراحی ب. تصویر سیستم
ج. تصویر سیستم د. مدل کاربر
۱۲. ابزارهایی که با فراهم نمودن اجزاء یا اشیاء، ایجاد پنجره ها و منوها و بسیاری از عناصر دیگر یک محیط محاوره ای را تسهیل می کنند چه نام دارند؟
الف. بسته ابزارهای رابط کاربر ب. سیستم های توسعه رابط کاربر
ج. UIDS د. همه موارد
۱۳. کدامیک از موارد زیر از مشخصات نمودارهای کاربری (NS-Chart یا چارپین چارت) نیست؟
الف. قلمرو کاری کاملاً مشخص و به عنوان یک نمایش تصویری به وضوح قابل رویت است
ب. انتقال اختیاری کنترل غیر ممکن است
ج. نمایش بازگشت دشوار است
د. نحوه داده های محلی و سراسری به راحتی قابل تعیین است
۱۴. جهت ارزیابی ترکیب پیچیده شرایط و انتخاب اعمال مناسب مبتنی بر این حالات، از کدام ابزار زیر استفاده میشود؟
الف. علائم طراحی گرافیکی ب. ماتریس
ج. سازه های ساخت یافته د. جدول تصمیم گیری
۱۵. ابزارهای PDL چه چیزهایی را به وجود می آورند؟
الف. جداول ارجاع متقابل ب. نقشه های تداخل
ج. نمایه شاخص عملکرد طراحی د. همه موارد
۱۶. آزمون مسیر پایه جزو تکنیک های کدام آزمون است؟
الف. آزمون جعبه سیاه ب. آزمون جعبه سفید
ج. آزمون ساختار کنترل د. آزمون اعتبار سنجی
۱۷. یک روش طراحی مورد آزمون است که شرایط منطقی موجود در برنامه را می آزماید.
الف. آزمون جریان داده ب. آزمون حلقه ج. آزمون شرط د. آزمون جعبه سفید
۱۸. کدام گزینه در مورد پیچیدگی سیکلوماتیک برای گراف جریان G صحیح است؟
الف. $V(G) = N - E + 2$ ب. $V(G) = E - N + 2$
ج. $V(G) = P + 2$ د. $V(G) = P - 1$

تعداد سوالات تئوری: ۳۰ تکلیفی: ۵

زمان آزمون (تئوری): ۲۵ دقیقه: ۲۵

نام نمره: مهندسی نرم افزار ۲-تحلیل و طراحی سیستم های اطلاعات
رشته تحصیلی: گرافیک مهندسی کامپیوتر- فناوری اطلاعات- علوم کامپیوتر

کد پرسن: ۱۱۱۵۱۱۵-۱۱۱۹۰۰۶-۱۱۱۵۱۵۰

۱۹. آزمون جعبه سیاه جزو شایع ترین و رایج ترین فنون کدام آزمون است؟
الف. آزمون تلفیقی
ب. آزمون اعتبار سنجی
ج. آزمون واحد
د. آزمون جامعیت
۲۰. عبارت زیر مربوط به کدام گزینه است؟
'آیا ما فرآورده خود را بصورت صحیح و مناسب ساخته ایم؟'
الف. تعیین صحت
ب. اعتبار سنجی
ج. تعیین کیفیت نرم افزار
د. تصدیق
۲۱. کدام گزینه جزو آزمون جامعیت نمی باشد؟
الف. آزمون فشار
ب. آزمون دود
ج. آزمون رگرسیون
د. آزمون تلفیقی
۲۲. کدام آزمون کامل و جامع نیست ولی با حل مشکلات اصلی و عمده را حل و به آزمون کل سیستم بپردازد؟
الف. آزمون رگرسیون
ب. آزمون جامعیت بالا به پایین
ج. آزمون دود
د. آزمون جامعیت تلفیقی
۲۳. کدام گزینه جزو فاکتورهای کیفیت مکه کال نمی باشد؟
الف. قابلیت نگهداری
ب. تکرار پذیری
ج. آزمون پذیری
د. قابلیت درون عملیاتی
۲۴. فاکتورهای کیفیت FURPS که توسط هیوات پاکارد ارائه شده است عبارتند از:
الف. قابلیت کارکردی - قابلیت به کار گیری - قابلیت حمل - عملکرد - قابلیت پشتیبانی
ب. قابلیت کارکردی - قابلیت اندازه گیری - قابلیت اطمینان - عملکرد - قابلیت پشتیبانی
ج. قابلیت کارکردی - قابلیت به کار گیری - قابلیت اطمینان - عملکرد - قابلیت آزمون
د. قابلیت کارکردی - قابلیت به کار گیری - قابلیت اطمینان - عملکرد - قابلیت پشتیبانی
۲۵. حروف اختصاری DER و TR و RE در متریک بنگ به ترتیب به چه چیزهایی اشاره می کنند؟
الف. عناصر داده های ذخیره شده - وضعیت ها - روابط
ب. عناصر داده های خروجی - تعداد انتقال های وضعیت - روابط
ج. عناصر داده های ذخیره شده - تعداد وضعیت ها - تعداد روابط
د. عناصر داده های ذخیره شده - تعداد انتقال های وضعیت - تعداد روابط
۲۶. کدامیک جزء فاکتورهای کیفیت نرم افزار نیست؟
الف. مک کال
ب. FURPS
ج. ایزو ۹۱۲۶
د. اندازه گیری
۲۷. پیام ها در سیستم شی گرا دارای چه بخشهایی هستند؟
الف. پارامترها - عملیات - مقصد
ب. پارامترها - عملیات - مبدا
ج. پیامدها - عملیات - مقصد
د. پیامدها - عملیات - مبدا
۲۸. در شیوه تحلیل شی گرای رامباف فعالیت تحلیل چه مدلی را ایجاد می کند؟
الف. مدل شی
ب. مدل پویا
ج. مدل کارکردی
د. تمام موارد

تعداد سوالات فنی: ۳۰ تکلیفی: ۵
زمان آزمون (تایله): ۲۵ دقیقه و تکمیلی: ۲۵ دقیقه: ۲۵

نام درس: مهندسی نرم افزار ۲- تحلیل و طراحی سیستم های اطلاعات
رشت تحصیلی: گرایش مهندسی کامپیوتر- فناوری اطلاعات- علوم کامپیوتر
کد درس: ۱۱۱۵۱۱۵-۱۱۱۹۰۰۶-۱۱۱۵۱۵۰

۲۹. UML، به صورت کدام دو فعالیت عمده طراحی سازمان می یابد؟

الف. طراحی مدیریت وظایف و طراحی شی

ب. طراحی رابط انسانی و طراحی سیستم

ج. طراحی مدیریت داده و طراحی سیستم

د. طراحی سیستم و طراحی شیء

۳۰. آزمون جامعیت، در کدامیک از مراحل آزمون نرم افزاری می باشد؟

الف. طراحی ب. برنامه نویسی ج. نیازمندی ها د. جهت برنامه نویسی

سؤالات تشریحی

۱. اصول اولیه در طراحی معماری های پیچیده ای (ماژولار)، چه می باشند؟ (۱نمره)

۲. متریک های برآورد پروژه شی وگرا که توسط نورنزوکید بیان شده است را نام ببرید. (۱نمره)

۳. فاکتورهای کیفیت مک کال را توضیح دهید. (۵/۱نمره)

۴. آزمون آلفا و بتا را تعریف کرده و تفاوت آنها را با هم بیان کنید. (۱نمره)

۵. چند آزمون که جزو آزمون های جمعیه سیاه می باشند نام ببرید؟ و شرح مختصری بدهید؟ ذکر ۳ مورد کافایت. (۵/۱نمره)