



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)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری

اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم

کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)(چندبخشی) ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت

اجرائی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۵

۱- کدامیک از موارد زیر اجزای تشکیل دهنده یک نرم افزار کامپیوتری را به طور کامل و درست نشان می دهد؟

۱. برنامه، مستندات، داده

۲. برنامه، مستندات، خروجیها

۳. مستندات تحلیل، مستندات طراحی، مستندات پیاده سازی، مستندات تست

۴. رویه ها، برنامه ها، خروجیها

۲- مرحله پشتیبانی در فرایند مهندسی نرم افزار بر کدامیک از مفاهیم زیر تاکید دارد؟

۱. خطا

۲. اصلاح

۳. تغییر

۴. پیشگیری

۳- کدامیک از مدلهای فرایند توسعه نرم افزار با تاکید زیاد بر مدلسازی زمان تولید را کاهش می دهند؟

۱. آبشاری

۲. مدل RAD

۳. تکراری

۴. مدل حلزونی

۴- معیار اصلی برای ارائه تعریف از سیستم نرم افزاری در مدل حلزونی برد-برد چیست؟

۱. ماهیت برد-برد

۲. تکمیل گامهای فرآیند در زمان کمتر

۳. تولید نرم افزار با دقت بیشتر

۴. ماهیت ساختارمند فرآیند تولید نرم افزار

۵- قدرت حل مساله، توانایی تشویق برای موفقیت، ساخت تیم و تاثیرگذاری از ویژگیهای تعریف شده برای کدامیک از اعضای

تیم پروژه نرم افزاری می باشد؟

۱. کارشناس توسعه نرم افزار

۲. مدیر پروژه

۳. تحلیلگر

۴. کارشناس پشتیبانی

۶- کدام یک از گزینه های زیر مجموعه کاملی از بازیگران فرایند نرم افزار را شامل می شود؟

۱. مدیران ارشد، مدیران پروژه، متخصصین فنی، مشتریان، کاربران نهایی

۲. مدیران ارشد، مدیران پروژه، متخصصین فنی، مشتریان

۳. مدیران ارشد، مدیران پروژه، متخصصین فنی، مشتریان، کارشناسان پشتیبانی

۴. مدیران پروژه، متخصصین فنی، مشتریان، کاربران نهایی، کارشناسان پشتیبانی



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) ۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری

اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم

کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت

اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۵

۷- در صورتی که در پروژه نرم افزاری نیاز به خلاقیت بالا بوده و تمایلی به محدود کردن افراد در قالبهای زمانی و مکانی خاص وجود نداشته باشد، از کدام الگوی سازمانی کنستانتین می توان بهره جست؟

۱. الگوی بسته      ۲. الگوی باز      ۳. الگوی تصادفی      ۴. الگوی همزمان

۸- کدام گزینه در رابطه با قانون ۹۰-۹۰ صحیح می باشد؟

۱. اولین ۹۰ درصد یک سیستم، دقیقاً ۹۰ درصد زمان و فعالیت را دربردارد و آخرین ۱۰ درصد، ۱۰ درصد بقیه زمان و فعالیت را صرف می کند.  
۲. ۱۰ درصد یک سیستم، دقیقاً ۱۰ درصد زمان و فعالیت را دربردارد و ۹۰ درصد بقیه زمان و فعالیت را صرف می کند.  
۳. اولین ۱۰ درصد یک سیستم، ۹۰ درصد زمان و فعالیت را دربردارد و ۹۰ درصد بقیه زمان و فعالیت را صرف می کند.  
۴. ۹۰ درصد یک سیستم، ۱۰ درصد زمان و فعالیت را دربردارد و آخرین ۱۰ درصد، ۹۰ درصد بقیه زمان و فعالیت را صرف می کند.

۹- فعالیتهای تضمین کیفیت که در مورد محصولات کاری مهندسی نرم افزار به کار برده می شود، در کدامیک از شیوه های ارتباط و هماهنگی مورد تاکید قرار می گیرد؟

۱. شیوه های رسمی و میان فردی      ۲. شیوه های غیر رسمی و میان فردی  
۳. شبکه های میان فردی      ۴. روابط الکترونیک

۱۰- تعریف دامنه کاربرد نرم افزار به عنوان اولین فعالیت مدیریت پروژه، با تعیین کدام عوامل زیر صورت می گیرد؟

۱. فرایند مهندسی نرم افزار، اهداف سیستم نرم افزاری، عملکرد  
۲. محیط، اهداف اطلاعات، عملکرد و کارایی  
۳. محیط، اهداف اطلاعات، فرایند مهندسی نرم افزار  
۴. فرایند مهندسی نرم افزار، اهداف اطلاعات، عملکرد

۱۱- در کدامیک از معیارهای زیر، ابعاد رفتاری نرم افزار در نظر گرفته می شود؟

۱. کارکرد محور      ۲. اندازه محور  
۳. امتیاز کارکردی توسعه یافته      ۴. اندازه های توسعه یافته



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)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری

اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم

کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت

اجرائی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۵

۱۲- شاخصهای لازم برای ایجاد راهبرد پیشرفت در پروژه های نرم افزاری چگونه حاصل می شوند؟

۱. از طریق تضمین کیفیت نرم افزار
۲. از طریق محاسبه معیارها
۳. از طریق محاسبه زمان پروژه
۴. از طریق محاسبه هزینه پروژه

۱۳- کارایی رفع نقص چگونه محاسبه می شود؟

۱.  $DRE = E / (E + D)$
۲.  $DRE = D / (E + D)$
۳.  $DRE = E^2 / (E + D)$
۴.  $DRE = D^2 / (E + D)$

۱۴- عوامل تاثیرگذار بر عدم قطعیت در برنامه ریزی و پیش بینی پروژه های نرم افزاری چیست؟

۱. پیچیدگی پروژه، اندازه پروژه، هزینه بالای پروژه
۲. پیچیدگی پروژه، اندازه پروژه، عدم قطعیت ساختاری پروژه
۳. هزینه بالای پروژه، اندازه پروژه، عدم قطعیت ساختاری پروژه
۴. پیچیدگی پروژه، عدم قطعیت ساختاری پروژه، هزینه بالای پروژه

۱۵- منابع مورد نیاز در پروژه های نرم افزاری کدامند؟

۱. منابع مالی، منابع انسانی، منابع محیطی
۲. منابع مالی، منابع انسانی، منابع نرم افزاری
۳. منابع مالی، منابع نرم افزاری، منابع محیطی
۴. منابع انسانی، منابع نرم افزاری، منابع محیطی

۱۶- روش های کوکومو، مدل برآورد و معادله نرم افزار به چه منظور مورد استفاده قرار می گیرند؟

۱. سنجش متریک های پروژه نرم افزاری
۲. محاسبه زمان مورد نیاز برای پروژه
۳. برآورد پروژه نرم افزاری
۴. محاسبه هزینه مورد نیاز برای پروژه

۱۷- گروه های متفاوت ریسک که در پروژه های نرم افزاری با آنها روبرو می شویم، کدامند؟

۱. ریسک های فنی، ریسک های مالی، ریسک های تجاری
۲. ریسک های فنی، ریسک های پروژه ای، ریسک های تجاری
۳. ریسک های منابع، ریسک های پروژه ای، ریسک های مدیریتی
۴. ریسک های فنی، ریسک های پروژه ای، ریسک های مدیریتی



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)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار) ۱۱۵۱۱۴ - مهندسی فناوری

اطلاعات(سیستمهای چند رسانه ای)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم

کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۱۴۶ - علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۰ - مهندسی مدیریت

اجرائی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۵

۱۸- سنجش ریسک از دو لحاظ احتمال وقوع ریسک و پیامدهای مرتبط با ریسک تحت کدام مفهوم انجام می شود؟

۰۱. برآورد ریسک      ۰۲. مدیریت ریسک      ۰۳. شناسایی ریسک      ۰۴. پالایش ریسک

۱۹- کدام یک از موارد زیر از عوامل تاثیرگذار بر پیامدهای ریسک می باشند؟

۰۱. هزینه ریسک      ۰۲. کارایی ریسک  
۰۳. زمان بندی ریسک      ۰۴. احتمال رخداد ریسک

۲۰- فرض می کنیم هر مهندس نرم افزار در سال قادر به تولید ۴۰۰۰ خط کد باشد. اگر تیمی متشکل از ۶ مهندس نرم افزار تشکیل دهیم، در هر سال در این تیم چند خط کد می تواند تولید شود؟

۰۱. ۲۴۰۰۰ خط      ۰۲. کمتر از ۲۴۰۰۰ خط  
۰۳. بیشتر از ۲۴۰۰۰ خط      ۰۴. قابل پیش بینی نمی باشد

۲۱- به نمایش گرافیکی جریان وظایف پروژه چه گفته می شود؟

۰۱. شبکه وظایف      ۰۲. شبکه فعالیتها  
۰۳. شبکه پروژه      ۰۴. شبکه وظایف و شبکه فعالیتها

۲۲- هزینه های کیفیت در پروژه های نرم افزاری عبارتند از:

۰۱. هزینه پیشگیری، هزینه ارزیابی، هزینه شکست  
۰۲. هزینه پیشگیری، هزینه بررسی، هزینه ارزیابی  
۰۳. هزینه بررسی، هزینه ارزیابی، هزینه شکست  
۰۴. هزینه پیشگیری، هزینه بررسی، هزینه ارزیابی، هزینه شکست

۲۳- کشف خطاها در عملکرد نرم افزار، حصول اطمینان از انطباق نرم افزار با استانداردهای از پیش تعیین شده و قابل اداره کردن پروژه ها از اهداف کدام یک از فعالیت های زیر در حوزه کیفیت نرم افزار می باشد؟

۰۱. کنترل کیفیت نرم افزار      ۰۲. بازبینی فنی رسمی  
۰۳. کنترل تشدید نقص      ۰۴. ارزیابی نرم افزار



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

۲۴- شناسایی تغییر، کنترل تغییر، حصول اطمینان از پیاده سازی مناسب تغییر و گزارش تغییر به افراد مربوطه از گام های کدام فعالیت زیر می باشد؟

۱. مدیریت پیکربندی      ۲. مدیریت کیفیت      ۳. مدیریت پروژه      ۴. تضمین کیفیت

۲۵- کدامیک از موارد زیر باعث دشواری در کسب خواسته های مشتریان پروژه های نرم افزاری می شود؟

۱. مشکلات دامنه کاربرد      ۲. تنوع نیازمندی ها  
۳. کوتاهی زمان      ۴. هزینه بالا

### سوالات تشریحی

- ۱- مفاهیم مسیر بحرانی، زمانهای مرزی و شناوری کل از مفاهیم زمانبندی پروژه را به طور کامل شرح دهید؟  
۲- قابلیت اطمینان و در دسترس بودن نرم افزار را شرح دهید.  
۳- خط مبنا در مدیریت پیکربندی نرم افزار را توضیح دهید؟  
۴- سلسله مراتب مهندسی محصول را با رسم شکل شرح دهید؟  
۵- انتقال عملکرد کیفیت (QFD) چیست؟
- ۲،۳۳ نمره  
۲،۳۳ نمره  
۰،۷۸ نمره  
۰،۷۸ نمره  
۰،۷۸ نمره

نرم ۱ ترم دوم ۹۱\_۹۰

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