

بسم الله الرحمن الرحيم  
اللهم صل على محمد و آل محمد



<http://egza.wordpress.com>

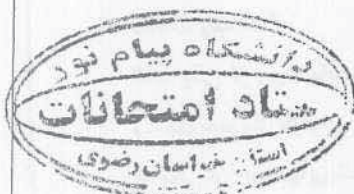
نام درس: مهندسی نرم افزار (۱) - اصول طراحی نرم افزار

تعداد سوال: نسی ۳۰ تکمیلی ۳ - تفریعی ۳

رشته: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر - مهندسی فناوری اطلاعات - تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تفریعی ۳۰ دقیقه

مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۷۰ - مهندسی فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۴۶ - طرح تجميع، بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۴۶

۱. به کدام یک از مدل‌های فرآیند نرم افزار، چرخه حیات کلاسیک گفته میشود؟  
 الف. مدل آبشاری  
 ب. مدل RAD  
 ج. مدل Linear sequential Model  
 د. الف و ج هر دو صحیح هستند
۲. مدل ترتیبی خطی دربرگیرنده کدامیک از فعالیتهای زیر است؟  
 الف. قرار گرفتن بر خط مبنا  
 ب. ارزیابی مشتری  
 ج. برنامه نویسی  
 د. هر سه مورد الف و ب و ج صحیح هستند
۳. مدل ساخت سریع برنامه‌ها دربرگیرنده کدامیک از مراحل زیر نیست؟  
 الف. مدلسازی فرآیند  
 ب. تولید برنامه کاربردی  
 ج. مدل سازی نمونه سازی  
 د. آزمون و گردش
۴. با استفاده از زبان مدلسازی یکپارچه (UML) کدامیک از مدل‌های تکاملی فرآیند نرم افزار زیر را می‌توان تعریف کرد؟  
 الف. مدل توسعه مبتنی بر اجزاء  
 ب. مدل حلزونی WINWIN  
 ج. مدل آبشاری  
 د. مدل حلزونی
۵. کدامیک از مدل‌های تکاملی فرآیند نرم افزار به عنوان معیاری برای توسعه و تولید برنامه های کاربردی خادم/ مخدوم استفاده میشود؟  
 الف. مدل حلزونی WINWIN  
 ب. مدل مهندسی همروند  
 ج. مدل نمونه سازی  
 د. مدل خطی
۶. کارهای مربوط به مهندسی نرم افزار را بدون توجه به حوزه کاربرد، اندازه پروژه یا پیچیدگی آن می‌توان به سه گروه کلی تقسیم کرد. کدامیک از گزینه‌های زیر جزو این سه گروه کلی است؟  
 الف. مرحله تعریف  
 ب. مرحله پشتیبانی  
 ج. مرحله خطی  
 د. گزینه های الف و ب هر دو صحیح هستند
۷. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد فرآیند مهندسی نرم افزار صحیح نیست؟  
 الف. اساس مهندسی نرم افزار، یک لایه به نام فرآیند است.  
 ب. فرآیند نرم افزاری دربرگیرنده فناوری هایی است که در مهندسی نرم افزار وجود دارند یعنی روشهای فنی و ابزار خودکار.  
 ج. فرآیند مهندسی نرم افزار مانند چسبی است که لایه های فناوری را باهم نگهداشته است.  
 د. فرآیند چارچوبی برای مجموعه ای از حوزه های کلیدی و اصلی خود مهیا می سازد.
۸. نرم افزاری که نظارت، تحلیل و کنترل رویدادهای جهان واقعی را برعهده دارد کدام است؟  
 الف. نرم افزار هوش مصنوعی  
 ب. نرم افزار سیستمی  
 ج. نرم افزار جاسازی شده  
 د. نرم افزار Real Time
۹. PM - CMM چیست؟  
 الف. مدل رشد پروژه نرم افزاری  
 ب. مدل رشد مدیریت افراد  
 ج. مدل رشد فرآیند نرم افزاری  
 د. مدل تولید محصول



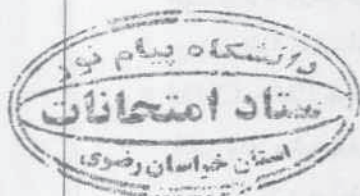
نام درس: مهندسی نرم افزار (۱) - اصول طراحی نرم افزار

تعداد سوال: نسی ۳۰ تکمیلی - تشریحی ۳

رشته: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر - مهندسی فناوری اطلاعات - تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۲۰ دقیقه

مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۷۰ - مهندسی فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۴۶ - طرح تجميع: بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۶

۱۰. مدیریت پروژه نرم افزار کارآمد بر چه اصولی تاکید دارد؟
- الف. افراد، تولید، بازاریابی  
ب. افراد، محصول، مشتری مداری  
ج. مشکلات پروژه، سازمان پروژه، محصول  
د. پروژه، پروسه، محصول
۱۱. کدامیک از موارد زیر در مورد سازمانهای کلی تیمی صحیح نیست؟
- الف. ساختار CC برای حل مشکلات سخت و پیچیده، بهترین ساختار می باشد  
ب. ساختار DD برای حل مشکلات سخت و پیچیده، بهترین ساختار می باشد  
ج. بطور کلی تیم های غیر متمرکز نسبت به ساختار متمرکز مدت زمان بیشتری را برای تکمیل یک پروژه نیاز دارند.  
د. ساختار CD همان سازمان غیر متمرکز کنترل شده است
۱۲. اصل WSHH کدامیک از سوالات زیر را مطرح نمی کند؟
- الف. چه کاری تا چه زمانی انجام خواهد شد؟  
ب. چه کسی مسئول یک عملکرد است؟  
ج. چه میزان از هر یک از منابع مورد نیاز می باشد؟  
د. چه اقداماتی برای مقابله با بحران باید در نظر گرفته شود؟
۱۳. اولین فعالیت مدیریت پروژه نرم افزاری تعیین دامنه نرم افزار است. دامنه نرم افزار با پاسخ دادن به چه سوالاتی مشخص می شود؟
- الف. بافت (content)  
ب. کارکرد و عملکرد  
ج. اشیاء اطلاعاتی (Information Objectives)  
د. هر سه گزینه الف و ب و ج صحیح می باشد
۱۴. یک سازمان نرم افزاری کوچک باید کدامیک از اندازه های (متریک های) زیر را انتخاب نماید؟
- الف. زمانی که سپری می شود تا یک درخواست داده شده کاملاً ارزیابی شود  
ب. زمان مورد نیاز جهت اعمال تغییرات  
ج. زمان مورد نیاز برای رفع بحران  
د. گزینه های الف و ب صحیح می باشد.
۱۵. کدامیک از گزینه های زیر در مورد GQM صحیح نیست؟
- الف. این روش، یکی از روشهای تحلیل ریسک پروژه های نرم افزاری است.  
ب. منظور از GQM، اهداف، پرسش و متریک است  
ج. GQM یکی از شناخته شده ترین و پر استفاده ترین روشهای توسعه متریک ها است.  
د. این روش توسط ویکتور باسیلی در دانشگاه مریلند تکمیل گردید.
۱۶. DRE چیست؟
- الف. یکی از روشهای رفع بحران نرم افزاری است.  
ب. یک متریک کیفیتی است که با عنوان کارایی رفع عیب مورد توجه قرار می گیرد.  
ج. یکی از روشهای تحلیل ریسک در پروژه های خیلی بزرگ است  
د. متریکی است که بطور ویژه برای ارزیابی نرم افزارهای on line مورد استفاده قرار می گیرد.



نام درس: مهندسی نرم افزار (۱) - اصول طراحی نرم افزار

تعداد سوال: نسی ۳۰ تکمیلی ۳ - تفریحی ۳

رشته: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر - مهندسی فناوری اطلاعات - تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تفریحی ۳۰ دقیقه

مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۷۰ - مهندسی فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۴۶ - طرح تجميع، بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۴۶

۱۷. کدامیک از گزینه‌های زیر مربوط به متریک‌های مبتنی بر اندازه می‌شود؟

الف. تعداد خطاها به ازای هر نفر/ ماه

ب. LOC به ازای هر نفر/ ماه و تعداد درخواست‌های کاربر

ج. تعداد ورودیهای کاربر

د. تعداد فایلها

۱۸. گرچه ابزارهای تخمین خودکار بسیاری وجود دارند اما همه اینها مشخصه‌های عمومی یکسانی نیز دارند و همگی شش

عملکرد کلی را اجرا می‌کنند. کدامیک از گزینه‌های زیر جزء این شش عملکرد است؟

الف. پیش بینی هزینه نرم افزار و پیش بینی FP

ب. انتخاب فعالیت‌های پروژه و اندازه بندی موارد قابل تحویل پروژه

ج. پیش بینی میزان کارکنان و پیش بینی میزان ریسک به ازای هر component نرم افزاری

د. پیش بینی هزینه نرم افزار و پیش بینی جداول زمانی کار و پیش بینی LOC در هر کلاس نرم افزاری

۱۹. معادله نرم افزار دارای دو پارامتر مستقل است. این دو پارامتر کدامند؟

الف. LOC

ب. پارامتر بهره وری

ج. نشانگری از مدت پروژه به دقیقه و ثانیه

د. گزینه های الف و ج صحیح هستند

۲۰. پارامتر بهره وری در معادله نرم افزار منعکس کننده کدامیک از موارد زیر است؟

الف. سطح زبانهای برنامه نویسی مورد استفاده

ب. مهارتها و تجربه تیم نرم افزاری

ج. پیچیدگی برنامه کاربردی

د. هر سه گزینه الف و ب و ج صحیح هستند

۲۱. کوکومو (COCOMO) چیست؟

الف. به یکسری از مدل‌های تخمین ریسک نرم افزار گفته میشود و نوع پیشرفته آن COCOMOII است

ب. به یکسری از مدل‌های تخمین نرم افزار گفته میشود

ج. ترکیبی از مدل برآورد تجربی و برآورد مبتنی بر فرآیند است

د. معیاری برای ایجاد معادله نرم افزار است.

۲۲. کدامیک از گزینه‌های زیر جزو روشهای مختلف برای تعیین میزان مساله است که توسط پوتنام و مایزر ارائه شده است؟

الف. شیوه اندازه زدن با امتیازات عملکردی

ب. شیوه اندازه زدن با منطق فازی که جزو فنون استدلالی دقیق است

ج. شیوه اندازه زدن با روش نمونه برداری

د. گزینه های الف و ب صحیح هستند

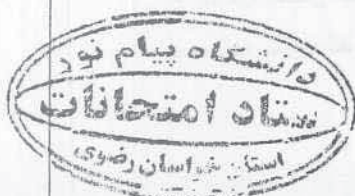
۲۳. کدامیک از گزینه‌های زیر جزو اجزای ریسک محسوب می‌شود؟

الف. ریسک افراد

ب. ریسک برنامه

ج. ریسک پشتیبان

د. گزینه های ب و ج هر دو صحیح هستند.



نام درس: مهندسی نرم افزار (۱) - اصول طراحی نرم افزار

تعداد سوال: فنی ۳۰ تکمیلی ۳ - تفریحی ۳

رشته: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر - مهندسی فناوری اطلاعات - تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تسمی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تفریحی ۲۰ دقیقه

مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۴ - علوم کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۷۰ - مهندسی فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۶ - طرح تجميع: بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۱۵۱۳۶

۲۴. RE چیست؟

الف. در معرض ریسک قرار گرفتن را بطور کلی گویند.

ب. RE وابسته به احتمال وقوع یک ریسک و هزینه وارده به پروژه در صورت وقوع ریسک است.

ج. هر دو گزینه الف و ب صحیح هستند.

د. هیچکدام از دو گزینه الف و ب صحیح نیستند.

۲۵. کدامیک از گزینه‌های زیر جزو اصول اساسی هستند که زمانبندی پروژه نرم افزاری را جهت می دهند؟

الف. اعتبارسنجی نیروی کاری

ب. محیط توسعه

ج. مسیر بحرانی

د. هر سه گزینه الف و ب و ج صحیح هستند.

۲۶. کدامیک از گزینه‌های زیر جزء کارهای SCM محسوب نمی شود؟

الف. شناسایی

ب. اعتبار سنجی نیروی کار

ج. کنترل تغییر

د. گزارش دادن

۲۷. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد SQA صحیح می باشد؟

الف. به گروهی از مهندسان نرم افزار گفته می شود که کار فنی انجام می دهند.

ب. به گروهی که مسئولیت برنامه ریزی تضمین کیفیت و نظارت را بر عهده دارند گروه SQA گویند.

ج. به گروهی که مسئولیت ثبت و ضبط، تجزیه و تحلیل و گزارش را بر عهده دارند گروه SQA گویند.

د. گزینه های ب و ج هر دو صحیح هستند.

۲۸. کدامیک از گزینه های زیر جزء مراحل فرآیند مهندسی نیازمندیها محسوب نمی شود؟

الف. مدلسازی سیستم

ب. ارزیابی نیازمندیها

ج. مدیریت نیازمندیها

د. تحلیل اجزاء سیستم

۲۹. کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

الف. USE-CASE ها طریقه تعامل یک عمل کننده با سیستم را تشریح می کنند.

ب. سناریوهایی که شرحی از چگونگی استفاده از سیستم را فراهم می کنند USE-CASE ها نامیده میشوند.

ج. USE-CASE ها اعتبار سنجی نیروی کار را در نظر می گیرند.

د. برای ایجاد یک USE-CASE تحلیلگر باید در آغاز انواع مختلف افراد یا ابزارها که از سیستم یا محصول استفاده

خواهند کرد را تعیین کند.

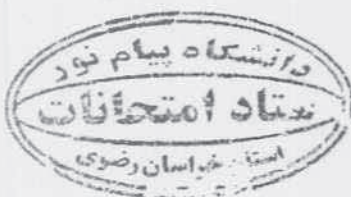
۳۰. QFD چیست؟

الف. یک تکنیک مدیریت کیفیتی است

ب. این تکنیک نیازهای مشتری را به نیازهای فنی نرم افزار ترجمه می کند.

ج. QFD اعتبار سنجی افراد پروژه را در نظر می گیرد.

د. هر دو گزینه الف و ب صحیح هستند.



نام درس: مهندسی نرم افزار (۱) - اصول طراحی نرم افزار تعداد سؤالات: فنی ۳۰ تکمیلی - تشریحی ۳  
 رشته: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر - مهندسی فناوری اطلاعات - تجميع بخش فناوری اطلاعات زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه  
 مهندسی کامپیوتر: ۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر: ۱۱۵۱۷۰ - مهندسی فناوری اطلاعات: ۱۱۵۱۳۶ - طرح تجميع: بخش فناوری اطلاعات: ۱۱۵۱۳۶

## «سؤالات تشریحی»

۱. مفهوم پوکا-یوک (Poka-Yoke) را توضیح دهید. (۱ نمره)
۲. پیشرفت فرآیند نرم افزار آماری (SSPI) چیست؟ SSPI کار خود را به چه صورتی انجام میدهد؟ (۱ نمره)
۳. مدل RAD یکی از مدل‌های فرآیند نرم افزار است. این مدل را توضیح دهید. (۱،۲ نمره)

