

۱- به چه دلیل پروژه های نرم افزاری را نمی توان همانند پروژه های تولیدی معمولی مدیریت کرد؟

۱. هزینه های تولید نرم افزار در مهندسی آن متمرکز است.
۲. هزینه های تولید نرم افزار بسیار بیشتر از هزینه های تولید سایر پروژه های تولیدی است.
۳. هزینه های تولید نرم افزار بسیار کمتر از هزینه های تولید سایر پروژه های تولیدی است.
۴. هزینه های تولید نرم افزار غیرقابل پیش بینی می باشد.

۲- کدام گزینه توصیف مناسبی برای کد منبع باز می باشد؟

۱. تامین منابع برنامه کاربردی از طریق شبکه های محلی
۲. تمایل به توزیع کدهای منبع سیستم ها و برنامه های کاربردی می باشد.
۳. توصیفی دیگر از برنامه های کاربردی تحت وب می باشد.
۴. رویکردی جدید که در آن از خط تولید نرم افزار برای ساخت و تولید استفاده می شود.

۳- همروندی، بار غیر قابل پیش بینی و بی واسطگی از ویژگیهای مطرح در کدام یک از انواع نرم افزارها می باشد؟

۱. نرم افزارهای هوش مصنوعی
۲. نرم افزارهای تعبیه شده
۳. نرم افزارهای علمی / مهندسی
۴. نرم افزارهای تحت وب

۴- بیان مشکلاتی که در فرآیند نرم افزار ممکن است پیش آید به همراه یک یا چند راه حل برای آن چه نام دارد؟

۱. الگوهای فرآیند
۲. چارچوب فرآیند
۳. فعالیت های چارچوبی
۴. مجموعه وظایف

۵- کدام یک از مدل های فرآیندی زیر نیاز به ، مبتنی بر **use case، متمرکز بر معماری، تکرار و افزایش را برآورده می سازد؟**

۱. فرآیند مبتنی بر مولفه ها
۲. فرآیند توسعه همروند
۳. فرآیند یکپارچه up
۴. فرآیند افزایشی

۶- کدام گزینه در خصوص ارتباط بین چابکی و هزینه تغییر صحیح می باشد؟

۱. در فرآیندهای چابک هزینه تغییرات در اواخر پروژه بسیار بیشتر از فرآیندهای دیگر است.
۲. در فرآیندهای چابک هزینه تغییرات در اواخر پروژه کمتر از فرآیندهای دیگر است.
۳. در فرآیندهای چابک هزینه تغییرات در ابتدای پروژه بسیار بیشتر از سایر فرآیند می باشد.
۴. در فرآیندهای چابک هزینه تغییرات در ابتدای پروژه نسبت به اواخر پروژه بیشتر می باشد.

۷- کدام گزینه در خصوص فرآیندهای xp صحیح می باشد؟

۱. فرآیند xp از یک رویکرد شی گرا به عنوان الگوی توسعه استفاده می کند.
۲. فرآیند xp شامل پنج فعالیت چارچوبی می باشد.
۳. فرآیند xp از رویکرد ساخت یافته به عنوان الگو استفاده می کند.
۴. در فرآیند xp عوامل انسانی کمترین تاثیر را در اثربخشی آن دارد.

۸- کدام گزینه از ابزارهای مورد استفاده در فاز طراحی فرآیند xp محسوب می گردد؟

۱. کارت های CRC، برنامه نویسی جفتی
۲. کارت های CRC، نمونه های اولیه
۳. نمونه های اولیه، برنامه نویسی جفتی
۴. برنامه نویسی جفتی، داستانهای کاربر

۹- تغییر دادن سیستم نرم افزاری به شیوه ای که رفتار خارجی کد را تغییر ندهد، چه گفته می شود؟

۱. بازآرایی کد
۲. برنامه نویسی جفتی
۳. روش xp
۴. توسعه بر اساس مولفه ها

۱۰- کدام گزینه از تفاوت های اساسی میان xp ، xp صنعتی می باشد؟

۱. اعمال مدیریت بیشتر، گسترش نقش مشتریان و ارتقای روش های فنی در xp صنعتی
۲. عدم وجود برنامه نویسی جفتی در xp صنعتی
۳. کاهش نقش مشتری مداری در xp صنعتی
۴. عدم رویکرد تکراری در xp صنعتی

۱۱- کدام یک از گزینه ها از مدل های فرآیند غیر چابک محسوب می شود؟

۱. اسکرام
۲. توسعه وفقی
۳. فرآیند حلزونی
۴. کریستال

۱۲- سه دامنه ای که باید طی مدلسازی خواسته ها به کار گرفت، کدام است؟

۱. دامنه اطلاعاتی، عملیاتی و رفتاری
۲. دامنه اطلاعاتی، فرآیندی و رفتاری
۳. دامنه فرایندی، عملیاتی و رفتاری
۴. دامنه عملیاتی، اطلاعاتی و فرآیندی

۱۳- "پیش از تحویل نرم افزار یک روال پشتیبانی باید مشخص شود" این جمله از اصول راهنما برای کدام یک از فعالیت های چارچوبی فرآیند توسعه نرم افزار محسوب می شود؟

۱. طراحی
۲. ساخت
۳. مدل سازی
۴. استقرار

۱۴- در کدام یک از مراحل مهندسی خواسته ها محصولات کاری تولید شده در این مرحله مورد ارزیابی کیفی قرار می گیرد؟

۱. مدیریت خواسته ها ۲. تعیین مشخصات ۳. اعتبارسنجی ۴. مذاکره

۱۵- کدام گزینه از مهندسی خواسته ها عناصر حل مساله، شناخت، مذاکره و تعیین مشخصات را در هم می آمیزد؟

۱. اعتبار سنجی خواسته ها ۲. استخراج خواسته ها
۳. مدلسازی خواسته ها ۴. سناریو های کاربردی.

۱۶- تکنیک تضمین کیفیتی است که نیازهای مشتری را به خواسته های فنی برای نرم افزار ترجمه می کند؟

۱. استقرار عملکرد کیفیت (QFD) ۲. سناریو های کاربرد
۳. داستانهای موفقیت ۴. مهندسی خواسته ها

۱۷- کدام مدل مانند پلی مابین توصیف سیستم و مدل طراحی عمل می کند؟

۱. معماری ۲. پیاده سازی ۳. استقرار ۴. تحلیل خواسته ها

۱۸- کدام نمودار در UML به منظور نمایش گرافیکی جریان تعامل در یک سناریو به کار می رود؟

۱. نمودار کلاس ۲. نمودار فعالیت ۳. نمودار وضعیت ۴. نمودار موجودیت

۱۹- طبق روایت پردازشی زیر چه کلاس های بلقوه ای قابل استخراج نمی باشد؟

قابلیت امنیت در محصول safeHome، صاحبخانه را قادر می سازد که سیستم امنیتی را پس از نصب کردن، پیکربندی کند و همه حس گر هایی را که به سیستم امنیتی متصل است را پالایش کند.

۱. پیکربندی کردن ۲. صاحبخانه ۳. سیستم امنیتی ۴. حس گر

۲۰- کدام مدل به منظور نمایش واکنش نرم افزار به یک رویداد یا محرک خارجی به کار می رود؟

۱. مدل رفتاری ۲. مدل جریان کنترل ۳. مدل جریان داده ۴. مدل عملکردی

۲۱- در کدام یک از مدل های تحلیل خواسته های برنامه های تحت وب مسائلی از قبیل صفات مربوط به کلاینت و سرور و توزیع بار در میان چند سرور آورده می شود؟

۱. مدل محتوا ۲. مدل تعامل ۳. مدل پیکربندی ۴. مدل عملیاتی

۲۲- مفهوم استقلال عملیاتی پیمانه ها را با کدام یک از ملاک های کیفیتی می توان سنجید؟

۱. معماری و یکپارچگی ۲. یکپارچگی و اتصال ۳. پالایش و یکپارچگی ۴. اتصال و بازآرایی

۲۳- معماری فراخوانی روال های راه دور، از زیر مجموعه های کدام سبک از معماری محسوب می شود؟

۱. معماری شی گرا
۲. معماری لایه ای
۳. معماری فراخوانی و بازگشت
۴. معماری داده محور

۲۴- کدام یک از اصول پایه ای طراحی به نکته زیر اشاره می کند؟

"اگر مولفه ای از یک کلاس پایه استفاده می کند، اگر به جای کلاس پایه مشتق آن به مولفه ارسال شود، مولفه باید به درستی عمل کند"

۱. اصل باز - بسته
۲. اصل وارونگی وابستگی
۳. اصل جداسازی واسط ها
۴. اصل جایگزینی لیسکوف

۲۵- کدام یک از انواع اتصال زمانی رخ می دهد که یک مولفه در خفا داده هایی را اصلاح می کند، که در داخل مولفه ای دیگر قرار دارد؟

۱. اتصال محتوا
۲. اتصال مهری
۳. اتصال کنترل
۴. اتصال مشترک

۱	الف
۲	ب
۳	د
۴	الف
۵	ج
۶	ب
۷	الف
۸	ب
۹	الف
۱۰	الف
۱۱	ج
۱۲	الف
۱۳	د
۱۴	ج
۱۵	ب
۱۶	الف
۱۷	د
۱۸	ب
۱۹	الف
۲۰	الف
۲۱	ج
۲۲	ب
۲۳	ج
۲۴	د
۲۵	الف

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

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 باقیمانده، 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 باقیمانده، ۱۰ 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

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؟

$$\begin{array}{llll} ۱. & DRE=E/(E+D) & ۲. & DRE=D/(E+D) \\ ۳. & DRE=E^2/(E+D) & ۴. & DRE=D^2/(E+D) \end{array}$$

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

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

۱. برآورد ریسک ۲. مدیریت ریسک ۳. شناسایی ریسک ۴. پالایش ریسک

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

۱. هزینه ریسک ۲. کارایی ریسک
۳. زمان بندی ریسک ۴. 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؟

۱. ۲۴۰۰۰ خط ۲. کمتر از ۲۴۰۰۰ خط
۳. بیشتر از ۲۴۰۰۰ خط ۴. قابل پیش بینی نمی باشد

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

۱. شبکه وظایف ۲. شبکه فعالیتها
۳. شبکه پروژه ۴. شبکه وظایف و شبکه فعالیتها

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

۱. هزینه پیشگیری، هزینه ارزیابی، هزینه شکست
۲. هزینه پیشگیری، هزینه بررسی، هزینه ارزیابی
۳. هزینه بررسی، هزینه ارزیابی، هزینه شکست
۴. 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؟

۱. کنترل کیفیت نرم افزار ۲. بازبینی فنی رسمی
۳. کنترل تشدید نقص ۴. ارزیابی نرم افزار

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

1	الف
2	هـ
3	ز
4	الف
5	ز
6	الف
7	هـ
8	ء
9	الف
10	ز
11	هـ
12	ز
13	الف
14	ز
15	ء
16	هـ
17	ز
18	الف
19	هـ
20	ز
21	ء
22	الف
23	ز
24	الف
25	الف

۱- کدام گزینه در مورد هزینه های تحمیلی بوجود آمده بر اثر تغییر و یاکشف نیازمندیهای جدید در نرم افزار صحیح می باشد؟

۱. به دلیل انعطاف پذیر بودن نرم افزارها هزینه تغییر در آن بسیار ناچیز است.
۲. هزینه تغییر در نرم افزار به زمان تغییر و یا کشف نیازمندی جدید بستگی ندارد.
۳. هزینه تغییرات در عملکرد، کارایی با ویژگی های دیگر نرم افزار در اثنای فاز آزمون، ناچیز است.
۴. هزینه اعمال تغییرات در هنگام ایجاد نرم افزار بسیار کمتر از اعمال تغییرات پس از عرضه می باشد.

۲- مدل نمونه سازی در فرآیند تولید نرم افزار با چه گامی آغاز می شود؟

۱. تحلیل نیازمندیها
۲. ساخت نمونه
۳. شناسایی نیازمندیهای مشتری
۴. ارزیابی نمونه

۳- کدامیک از فرآیندهای توسعه نرم افزار، بسیاری از مشخصه های مدل ترتیبی خطی را دربرداشته و توسعه سریع را در بر می گیرد؟

۱. مدل RAD
۲. مدل مبتنی بر اجزاء
۳. مدل توسعه همروند
۴. مدل گام به گام

۴- در خصوص انواع ساختارهای تیمی، کدام گزینه نادرست است؟

۱. تیم های تصادفی وابسته به ابتکار فردی است. این تیم ها گرچه ساختار منظمی ندارد اما برای نوآوری مناسب هستند.
۲. تیم های بسته دارای سلسله مراتب مشخصی هستند. در این تیم ها گرچه خلاقیت محدود می شود اما برای کارهای مشابه مناسبند.
۳. تیم های باز برای حل مسائل پیچیده بسیار مناسب هستند و تصمیم گیری ها مبتنی بر اجماع صورت می گیرد.
۴. تیم های همزمان حاصل تلفیق تیم های باز و تصادفی است و به اعضای تیم استقلال خلاقیت می دهد.

۵- در یک پروژه نرم افزاری تعداد خطاها و نواقص به ترتیب ۴۰ و ۵۰ گزارش شده است. بازدهی رفع نقص DRE تقریباً چند درصد است؟

۱. ۸۰٪
۲. ۴۵٪
۳. ۹۰٪
۴. ۵۶٪

۶- کدام یک از گزینه های زیر از پر کاربرد ترین روش های توسعه متریک می باشد؟

۱. GQM
۲. DRE
۳. MR
۴. RAD

۷- کدام سند زیر به ارائه محدوده، کارکردها، محدودیتها و فرضیات پروژه نرم افزاری می پردازد؟

۱. طرح تضمین کیفیت ۲. طرح دامنه پروژه ۳. طرح ریسک پروژه ۴. طرح زمانبندی پروژه

۸- کدامیک از موارد زیر جزو منابع خاص پروژه های نرم افزاری نمیباشند؟

۱. منابع محیطی ۲. منابع انسانی
۳. منابع نرم افزاری با قابلیت استفاده مجدد ۴. منابع مالی

۹- کدام یک از گزینه های زیر از اهداف اصلی تکنیک های تعیین مشخصات کاربرد (FAST) می باشد؟

۱. مشتری نیاز های خود را به صورت نامه و مستندات رسمی اعلام می کند.
۲. نیاز های مشتری در جلسات مختلف از طریق پرسش و پاسخ مشخص می شود.
۳. نیاز های مشتری از طریق مصاحبه شناسایی می شود.
۴. نیاز های مشتری از طریق ایجاد یک تیم همکاری از مشتریان و سازندگان شناسایی می شود.

۱۰- کدام یک از موارد زیر جزو دسته بندی های ریسک های نرم افزاری به شمار نمی رود؟

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

۱۱- اگر ۸۰ درصد احتمال وقوع ریسکی با هزینه ۴۰۰ هزار تومان وجود داشته باشد، میزان قرار گرفتن در معرض ریسک چند هزار تومان است؟

۱. ۳۲۰۰۰ ۲. ۳۲۰ ۳. ۵ ۴. ۵۰۰۰

۱۲- کدامیک از موارد زیر از اجزا و محرکهای ریسک در پروژه های نرم افزاری می باشند؟

۱. ریسک کارایی، ریسک هزینه، ریسک پشتیبان، ریسک زمانبندی
۲. ریسک منابع، ریسک هزینه، ریسک پشتیبان، ریسک زمانبندی
۳. ریسک فنی، ریسک هزینه، ریسک پشتیبان، ریسک نیروی انسانی
۴. ریسک کارایی، ریسک منابع، ریسک پشتیبان، ریسک زمانبندی

۱۳- کدامیک از موارد زیر از اجزای طرح RMMM نمیباشد؟

۱. اجتناب ۲. پشتیبانی ۳. نظارت ۴. مدیریت

۱۴- در خصوص زمانبندی پروژه های نرم افزاری کدام گزینه درست است؟

۱. زمانبندی یک پروژه نرم افزاری بسیار متفاوت از زمانبندی سایر کارهای مهندسی است.
۲. مسیر بحرانی، به مسیری گفته می شود که در صورتی که برای انجام پروژه انتخاب شود منجر به شکست پروژه می شود.
۳. شناوری کل به معنی مقدار زمان انحراف مجاز در وظایف زمانبندی است به طوری که مسیر بحرانی شبکه در زمانبندی حفظ شود.
۴. در نمودار گانت زمان بروز ریسک های پروژه تعیین می شود.

۱۵- فرض کنیم هر مهندس نرم افزار در یک بازه زمانی مشخص قادر به نوشتن ۱۲۰۰ خط کد می باشد. در صورتی که ۵ نفر با این قابلیت در یک تیم پروژه مشغول به کار شوند، پیش بینی ما از تعداد خط کد نوشته شده در همان بازه زمانی چه میزان باید باشد؟

۱. کمتر از ۶۰۰۰۰ خط کد
۲. ۶۰۰۰۰ خط کد
۳. بیش از ۶۰۰۰۰ خط کد
۴. نمی توان پیش بینی کرد

۱۶- تحلیل مقدار حاصل (EVA) به چه معناست؟

۱. تکنیکی کمی برای سنجش پیشرفت، به موازات انجام وظایف تخصیص یافته در زمانبندی پروژه می باشد.
۲. روشی برای پیگیری انجام پروژه بر اساس زمانبندی است و شامل مراحل تست های ادواری، کنترل بازبینی، مقایسه تاریخ های شروع و پایان و کنترل نقاط عطف و شاخص های زمانی می باشد.
۳. نشان دهنده بودجه فعالیت هایی است که برای تکمیل پروژه برنامه ریزی شده است.
۴. نشان دهنده بودجه فعالیت هایی است که به طور واقعی کامل شده اند.

۱۷- نتایج راهکار پوکایوک چیست؟

۱. جلوگیری و آشکار سازی سریع مشکلات ریسک
۲. جلوگیری و آشکار سازی سریع مشکلات فنی
۳. جلوگیری و آشکار سازی سریع مشکلات طراحی
۴. جلوگیری و آشکار سازی سریع مشکلات کیفیتی

۱۸- بازبینی های فنی رسمی (FTR) در کدام یک از فعالیت های توسعه نرم افزار صورت می گیرد؟

۱. تست
۲. نصب و استقرار
۳. تضمین کیفیت نرم افزار
۴. تحلیل و طراحی

۱۹- کدام گزینه درست است؟

۱. خطا (error) به مشکلاتی گفته می شود که بعد از تحویل نرم افزار به مشتری یافت می شود.
۲. نقص (defect) به مشکلاتی گفته می شود که بعد از تحویل نرم افزار به مشتری یافت می شود.
۳. خطا (error) به مشکلاتی گفته می شود که به دلیل تغییرات و اصلاح خطاهای یافت شده بوجود می آید.
۴. نقص (defect) به مشکلاتی گفته می شود که به دلیل تغییرات و اصلاح خطاهای یافت شده بوجود می آید.

۲۰- کنترل تغییرات در پروژه های نرم افزاری از وظایف چه کسی است؟

۱. مدیر پیگیرندگی نرم افزار
۲. مدیر پروژه
۳. مدیر تضمین کیفیت
۴. مدیر ریسک

۲۱- کدام گزینه در مورد خط مبنا نادرست است؟

۱. به کنترل تغییرات، بدون جلوگیری کردن از تغییرات موجه کمک می کند.
۲. زمانی که یک قلم به عنوان مبنا تعریف و توافق می شود، باز هم می توان آنرا تغییر داد.
۳. پیش از تبدیل یک SCI به خط مبنا، تنها نیاز به کنترل غیر رسمی تغییر است.
۴. هیچ یک از اعضای تیم پروژه نرم افزاری، مجوز استخراج و اصلاح SCI های تبدیل شده به خط مبنا را ندارند.

۲۲- سه معماری که باید در حیطه اهداف تجاری مورد تحلیل قرار گیرد، چیست؟

۱. معماری کلان، داده، فناوری
۲. معماری سیستم، برنامه کاربردی، تکنولوژی
۳. معماری داده، برنامه کاربردی، زیرساخت فناوری
۴. معماری داده، سیستم، زیرساخت فناوری

۲۳- کدام گزینه نادرست است؟

۱. هدف از مهندسی محصول ترجمه نیازهای مشتری به یک محصول بالفعل است.
۲. هدف از مهندسی سیستم شناخت سیستم های زیربنایی به منظور راه اندازی سیستم نرم افزاری در آینده می باشد.
۳. هدف از مهندسی خواسته ها درک مناسب آنچه که مشتری می خواهد است.
۴. هدف از مهندسی فرآیند تجاری تعریف معماریهایی است که یک تجارت را قادر به استفاده کارآمد از اطلاعات می سازد.

۲۴- کدام گزینه در مورد شبکه وظایف (شبکه فعالیت) صحیح نمی باشد؟

۱. نمایشی گرافیکی از جریان وظیفه ها
۲. تعیین توالی وظیفه ها
۳. تعیین وابستگی بین وظایف
۴. تعیین ریسک های هر وظیفه

۲۵- جدول صدای مشتری به چه منظور ایجاد می گردد؟

۱. تضمین کیفیت در پاسخگویی سریع به مشتری
۲. تضمین کیفیت در شناسایی نیازمندیها
۳. تضمین کیفیت در پشتیبانی از سیستم
۴. تضمین کیفیت در محصول نهایی

۲۶- کدام گزینه مبین، "تکنیک تضمین کیفیتی است که نیازهای مشتری را به خواسته های فنی برای نرم افزار ترجمه می کند" می باشد.

۱. انتقال عملکرد کیفیت (QFD)
۲. تضمین کیفیت نرم افزار (SQA)
۳. مدیریت پیکربندی نرم افزار (SCM)
۴. مدیریت ریسک (RM)

۲۷- مبنای کدام مدل ویژگی محرک-پاسخ می باشد؟

۱. مدل عملیاتی
۲. مدل طراحی
۳. مدل رفتاری
۴. مدل سیستمی

۲۸- کدام گزینه در خصوص ساخت نمونه اولیه نرم افزار نادرست است؟

۱. ساخت نمونه اولیه به دو صورت انتها باز و انتها بسته صورت می گیرد.
۲. نمونه انتها باز در پایان فاز شناسایی دور انداخته می شود.
۳. نمونه انتها باز، ساخت نمونه اولیه تکاملی نیز نامیده می شود.
۴. نمونه انتها بسته را اغلب نمونه دور انداختنی نیز می نامند.

۲۹- کدام یک از فعالیت های زیر جزو فعالیت های چتری نمی باشد؟

۱. مدیریت پیکربندی نرم افزار
۲. مدیریت پروژه
۳. تضمین کیفیت نرم افزار
۴. مدیریت ریسک

۳۰- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

۱. نخستین فعالیت در برنامه ریزی پروژه، تعیین دامنه کاربرد نرم افزار است.
۲. دومین فعالیت در برنامه ریزی پروژه، برآورد منابع لازم برای توسعه نرم افزار است.
۳. سومین فعالیت در برنامه ریزی پروژه، برآورد پروژه نرم افزاری است.
۴. چهارمین گام برنامه ریزی پروژه، ترسیم درخت تصمیم جهت تصمیم گیری ساخت، خرید و یا برون سپاری پروژه می باشد.

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

۱- کدامیک از موارد زیر از تعاریف نرم افزار می باشد؟

۱. نرم افزار مهندسی و بسط داده می شود و چیزی است که به معنای کلاسیک کلمه ساخته می شود.
۲. نرم افزار نسبت به ناملایمات محیطی که باعث فرسایش آن می شود نفوذپذیر است.
۳. نرم افزارها فرسوده می شوند.
۴. نرم افزارها ساخته نمی شوند بلکه مهندسی می شوند.

۲- تعریف زیر، تعریف کدام گروه از نرم افزارها می باشد:

"در حافظه فقط خواندنی جای دارند و برای کنترل محصولات و سیستم های مربوط به بازارهای صنعتی و معرفی به کار می رود."

۱. نرم افزارهای کاربردی
۲. نرم افزارهای سیستمی
۳. نرم افزارهای تعبیه شده
۴. نرم افزارهای خط تولید

۳- کدامیک از گزینه های زیر به ترتیب ۵ مرحله فرآیند مدل ارزیابی استاندارد CMMI می باشد؟

۱. شروع، عیب یابی، عملیات، یادگیری، ساخت
۲. شروع، عیب یابی، ساخت، عملیات، یادگیری
۳. شروع، عیب یابی، یادگیری، ساخت، عملیات
۴. شروع، یادگیری، عیب یابی، یادگیری، عملیات، ساخت

۴- کدامیک از مدل های فرآیند زیر از مدل های فرآیند سنتی نمی باشد؟

۱. مدل توسعه مبتنی بر مولفه ها
۲. مدل آبشاری
۳. مدل فرآیند تکاملی
۴. مدل توسعه همروند

۵- شکل دیگر کدام مدل از مدل های فرآیند توسعه نرم افزار "مهندسی نرم افزار اتاق" تمیز نام دارد؟

۱. مدل آبشاری
۲. مدل توسعه نرم افزار به روش جنبه گرا
۳. مدل روش های رسمی
۴. مدل مارپیچی

۶- در کدام گزینه مشخصات مدل TSP بیان شده است؟

۱. در TSP گستره وسیعی از اسکرپت ها، فرم ها و استانداردها به کار برده می شوند.
۲. در TSP تاکید بر شناسایی زود هنگام خطاهاست.
۳. TSP نمایان گر روش منضبط و مبتنی بر معیارها برای مهندسی نرم افزار است.
۴. TSP بر اندازه گیری شخصی محصول کاری تولید شده و کیفیت حاصل از محصول کاری تاکید دارد.

۷- کدامیک از موارد زیر در رابطه با برنامه نویسی حدی صنعتی (IXP) صحیح می باشد؟

۱. XP تکاملی ارگانیک از IXP است.

۲. روش IXP از کمینه گرایی، مشتری مداری و آزمون مداری XP الهام گرفته است.

۳. بیشترین تفاوت IXP با XP، اعمال مدیریت کمتر، کاهش نقش مشتریان و کاهش روش های فنی است.

۴. IXP شامل هفت عمل جدید می شود که برای کمک به حصول اطمینان از عملکرد موفق پروژه ی XP در یک سازمان بزرگ طراحی می شوند.

۸- کدامیک از مدل های فرآیند چابک فلسفه "ترتیب در مقیاس انبوه" و "تکرار در مقیاس کوچک" را برای ساخت نرم افزار مطرح می سازد؟

۱. مدل FDD

۲. مدل AUP

۳. مدل LSD

۴. مدل AM

۹- کدامیک از اصول زیر از اصول برنامه ریزی در مهندسی نرم افزار می باشد؟

۱. دامنه ی اطلاعاتی یک مساله باید نمایش داده شود و درک شود.

۲. یادداشت بردارید و تصمیم گیری را مستند کنید.

۳. انتظارات مشتری برای نرم افزار باید مدیریت شود.

۴. برآوردهای خود را بر اساس آنچه که می دانید، انجام دهید.

۱۰- نام دیگر مدل خواسته ها چیست؟

۱. مدل طراحی

۲. مدل معماری

۳. مدل واسط کاربر

۴. مدل تحلیل

۱۱- فعالیت استقرار به ترتیب شامل چه مراحل است؟

۱. تحویل، بازخورد، پشتیبانی

۲. تحویل، پشتیبانی، بازخورد

۳. پشتیبانی، بازخورد، تحویل

۴. بازخورد، تحویل، پشتیبانی

۱۲- در کدامیک از مراحل مهندسی خواسته ها "مشخصات بررسی می شود تا اطمینان حاصل شود که همه ی خواسته های نرم افزار بدون هرگونه ابهام بیان شده اند."

۱. تعیین مشخصات

۲. شناخت

۳. اعتبارسنجی

۴. مذاکره

۱۳- کدام گزینه بیان کننده "نقش هایی هستند که افراد یا دستگاه ها در حین کار سیستم عهده دار آن می شوند؟"

۱. سناریوها

۲. کلاس ها

۳. کنش گران

۴. USE CASE ها

۱۴- کدامیک از نمودارهای زیر از نوع مدل جریان گرا در تحلیل خواسته های نرم افزار می باشد؟

۱. DFD ها- مدل های داده ای
۲. DFD ها- نمودارهای کلاس
۳. نمودارهای حالت- مدل های داده ای
۴. USE CASE ها- نمودارهای کلاس

۱۵- در نمودار فعالیت UML، کدامیک از نمادهای زیر به همراه توصیف درست آن به کار برده شده است؟

۱. مستطیل های گوشه گرد: نشان دادن عملکردهای سیستم - پیکان: نمایش جریان در سیستم.
۲. مستطیل های گوشه گرد: نمایش فعالیت های موازی - پیکان: نمایش جریان در سیستم.
۳. خطوط افقی توپر: نمایش فعالیت های موازی - پیکان: به تصویر کشیدن انشعاب های تصمیم گیری.
۴. خطوط افقی توپر: نمایش جریان در سیستم - مستطیل های گوشه گرد: نشان دادن عملکردهای سیستم.

۱۶- کدام مدل مجموعه ای از کارت های شاخص استاندارد است که کلاس ها را به نمایش می گذارند؟

۱. مدل DFD
۲. مدل ERD
۳. مدل CRC
۴. مدل مبتنی بر سناریو

۱۷- کدامیک از عناصر زیر از عناصر مدل تعامل برای برنامه های وب نمی باشد؟

۱. USE CASE ها
۲. نمونه های اولیه ی واسط کاربری
۳. نمودارهای ترتیب
۴. نمودارهای فعالیت

۱۸- خروجی های مدل سازی خواسته ها شامل کدامیک از موارد زیر می باشد؟

۱. مدل گشت و گذار- مدل پیکربندی - مدل رفتاری
۲. مدل رفتاری- مدل گشت و گذار- مدل عملیاتی
۳. مدل محتوا - مدل عملیاتی- مدل رفتاری
۴. مدل محتوا- مدل تعامل ها- مدل عملیاتی

۱۹- تعریف " عبارت است از کتیبه ای دارای نام که حامل جوهره ی راهکاری اثبات شده برای مساله ای تکراری در حیطه معین و در میان دغدغه های گوناگون است." مربوط به کدام یک از تعاریف طراحی می باشد؟

۱. معماری
۲. الگو
۳. انتزاع
۴. پیمانه بندی

۲۰- کدامیک از گزینه های زیر، همگی از کلاس های طراحی می باشند؟

۱. کلاس های دامنه تجاری- کلاس های ماندگار - کلاس های موجودیت
۲. کلاس های پردازش- کلاس های مرزی در ایجاد واسط- کلاس های واسط کاربری
۳. کلاس های دامنه تجاری- کلاس های ماندگار- کلاس های پردازش
۴. کلاس های کنترل گر- کلاس های موجودیت- کلاس های پردازش

۲۱- تعریف زیر کدامیک از تعاریف معماری می باشد؟

"تبدیلی است که به طراحی کلی یک سیستم اعمال می شود وهدف از آن، ایجاد ساختاری برای کلیه مولفه های سیستم است".

۱. پالایش معماری ۲. طراحی معماری ۳. الگوی معماری ۴. سبک معماری

۲۲- مولفه های نرم افزاری سنتی از کدام مدل به دست می آیند؟

۱. مدل معماری ۲. مدل تحلیل ۳. مدل طراحی ۴. مدل واسط

۲۳- در توصیف اصول پایه ی طراحی در سطح مولفه کدامیک از تعاریف زیر صحیح می باشد؟

۱. اصل LSP : زیرکلاس ها باید با کلاس های پایه ی خود جایگزین پذیر باشند.

۲. اصل DIP: زیرکلاس ها باید با کلاس های پایه ی خود جایگزین پذیر باشند.

۳. اصل ISP : به انتزاع ها متکی باشید، به عینیت ها متکی نباشید.

۴. اصل REP : به انتزاع ها متکی باشید، به عینیت ها متکی نباشید.

۲۴- "هنگامی رخ می دهد که یک مولفه در خفا داده هایی را اصلاح می کند که در داخل مولفه ای دیگر قرار دارند" تعریف کدام گروه از اتصال می باشد؟

۱. اتصال محتوا ۲. اتصال مهری
۳. اتصال داده ای ۴. اتصال استفاده از نوع داده

۲۵- کدام گزینه از قواعد طلایی برای طراحی واسط ها نمی باشد؟

۱. سازگار ساختن واسط ۲. سپردن کنترل به کاربر
۳. گسترش استفاده کاربر ۴. کاستن از بار حافظه کاربر

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

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

- ۱. نرم افزارهای سیستمی
- ۲. نرم افزارهای کاربردی
- ۳. نرم افزارهای مهندسی / علمی
- ۴. نرم افزارهای تعبیه شده

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

- ۱. ارتباطات، برنامه ریزی، مدل سازی، تضمین کیفیت، ساخت
- ۲. ارتباطات، برنامه ریزی، ساخت، تضمین کیفیت، مدیریت پیکربندی
- ۳. ارتباطات، برنامه ریزی، مدل سازی، ساخت، استقرار
- ۴. 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؟

- ۱. مدل آبشاری
- ۲. مدل فرآیند افزایشی
- ۳. مدل فرآیند تکاملی
- ۴. مدل توسعه همروند

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

- ۱. مدل فرآیند افزایشی
- ۲. مدل روش های رسمی
- ۳. مدل مبتنی بر مولفه ها
- ۴. مدل ترتیبی خطی

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

- ۱. ارتباطات، سادگی، برنامه ریزی، توانایی تصمیم گیری، احترام
- ۲. ارتباطات، بازخورد، برنامه ریزی، جرات، احترام
- ۳. ارتباطات، برنامه ریزی، بازخورد، توانایی تصمیم گیری، جرات
- ۴. 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؟

- ۱. روش اسکرام
- ۲. روش توسعه سیستم های پویا
- ۳. روش توسعه ی افقی نرم افزار
- ۴. روش توسعه ی ویژگی-محور

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. گرانولیت 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.

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

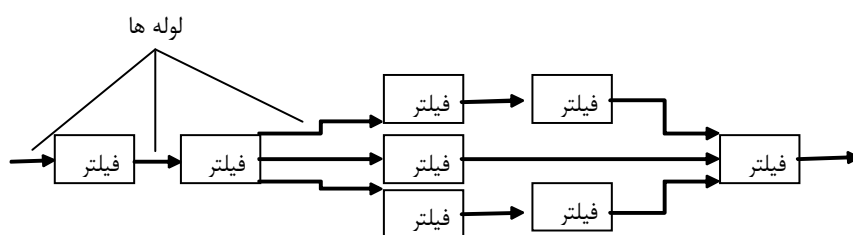
۱۸- هسته اصلی نرم افزار چیست؟

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

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؟

۱. انتزاع ۲. پالایش ۳. پیمانه بندی ۴. بازآرایی

۲۰- شکل زیر نشان دهنده کدام سبک معماری است؟



۱. معماری داده محور ۲. معماری فراخوانی و بازگشت
۳. معماری جریان داده ها ۴. معماری لایه ای

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

۱. اصل جداسازی واسط ها(ISP) : داشتن واسط های خاص کلاینت بسیار بهتر از یک واسط چندمنظوره است.
۲. اصل بستارمشتک(CCP) : به انتزاع ها متکی باشید، به عینیت ها متکی نباشید.
۳. اصل استفاده ی مجدد مشترک(CCP) : کلاس هایی که با هم تغییر می کنند به هم تعلق دارند.
۴. 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؟

۱. عملیاتی، لایه ای، محتوایی ۲. لایه ای، ارتباطی، محتوایی
۳. لایه ای، محتوایی، داده ای ۴. 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؟

۱. صلاحیت مولفه ۲. مهندسی دامنه ۳. تطبیق مولفه ها ۴. ترکیب مولفه ها

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."

۱. کاربران مطلع و متوسط

۲. کاربران مطلع و دائمی

۳. کاربران تازه کار

۴. کاربران نهایی

۲۵- دو ویژگی مهم پاسخ سیستم چیست؟

۱. طول و عرض

۲. عرض و تغییرپذیری

۳. طول و تغییرپذیری

۴. طول و عرض و عرض و تغییرپذیری

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

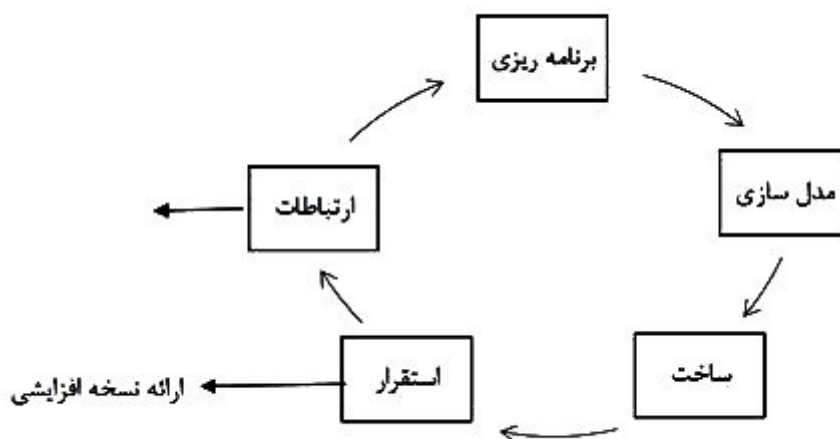
۱- کدام گروه از نرم افزارهای کامپیوتری، در حافظه فقط خواندنی جای دارند و برای کنترل محصولات و سیستم های مربوط به بازارهای صنعتی و مصرفی به کار می رود؟

۱. نرم افزارهای خط تولید
۲. نرم افزارهای تعبیه شده
۳. نرم افزارهای کاربردی
۴. نرم افزارهای سیستمی

۲- کدام تعریف زیر صحیح می باشد؟

۱. فرآیند: مجموعه ای از فعالیت ها، کنش ها و وظایف است که هنگام ایجاد یک محصول کاری اجرا می شوند.
۲. فعالیت: شامل مجموعه ای از وظایف می شود که یک محصول کاری عمده را تولید می کنند.
۳. وظیفه: کوششی است در جهت رسیدن به هدفی گسترده.
۴. دامنه ی کاربرد: به یک شی کوچک ولی کاملاً معین توجه دارد که نتیجه ای ملموس ایجاد کند.

۳- شکل زیر، نشان دهنده کدامیک از جریان های فرآیند می باشد؟



۱. جریان فرآیند خطی
۲. جریان فرآیند مبتنی بر تکرار
۳. جریان فرآیند تکاملی
۴. جریان فرآیند موازی

۴- سه مدل فرآیند تخصص یافته کدامند؟

۱. توسعه مبتنی بر مولفه ها، مدل فرآیند تکاملی، مدل فرآیند افزایشی
۲. مدل آبشاری، مدل فرآیند افزایشی، مدل روش های رسمی
۳. توسعه نرم افزار به روش جنبه گرا، مدل آبشاری، توسعه مبتنی بر مولفه ها
۴. توسعه مبتنی بر مولفه ها، توسعه نرم افزار به روش جنبه گرا، مدل روش های رسمی

۵- مرحله آغازین در فرآیند یکپارچه (UP) شامل دو فعالیت می شود آن دو فعالیت کدامند؟

۱. ارتباط با مشتریان و مدل سازی
۲. ساخت و استقرار
۳. برنامه ریزی و مدل سازی
۴. ارتباط با مشتریان و برنامه ریزی

۶- در برنامه نویسی حدی از کدام روش به عنوان الگوی توسعه استفاده می شود؟

۱. روش رسمی
۲. روش سنتی
۳. روش شی گرا
۴. روش اسکرام

۷- فرآیند یکپارچه چابک (AUP) شامل کدامیک از فلسفه های زیر برای ساخت سیستم های کامپیوتری می شود؟

۱. ترتیب در مقیاس انبوه، مبتنی بر تکرار در مقیاس کوچک
۲. ترتیب در مقیاس کوچک، مبتنی بر تکرار در مقیاس کوچک
۳. ترتیب در مقیاس انبوه، مبتنی بر تکرار در مقیاس بزرگ
۴. ترتیب در مقیاس کوچک، مبتنی بر تکرار در مقیاس بزرگ

۸- مدل های خواسته ها، خواسته های مشتری را با تصویر کردن نرم افزار در سه دامنه متفاوت به نمایش می گذارند، آن سه دامنه کدامند؟

۱. دامنه ی اطلاعاتی، دامنه عملیاتی، دامنه معماری
۲. دامنه ی اطلاعاتی، دامنه عملیاتی، دامنه رفتاری
۳. دامنه عملیاتی، دامنه معماری، دامنه ی طراحی
۴. دامنه عملیاتی، دامنه رفتاری، دامنه ی طراحی

۹- کدامیک از موارد ذیل جز مشکلاتی که در طول مرحله ی استخراج ممکن است پیش آید، نمی باشد؟

۱. مشکلات مربوط به حوزه ی پروژه
۲. مشکلات مربوط به اندازه گیری پروژه
۳. مشکلات مربوط به درک پروژه
۴. مشکلات مربوط به تغییرپذیری

۱۰- تعریف زیر، تعریف کدامیک از مراحل مهندسی خواسته ها می باشد؟

"مجموعه ای از فعالیت هاست که تیم پروژه را در شناسایی، کنترل، پیگیری خواسته ها و تغییرات به عمل آمده در آنها در هر زمان از پیشرفت پروژه یاری می دهد."

۱. تعیین مشخصات
۲. اعتبارسنجی
۳. مدیریت خواسته ها
۴. مذاکره

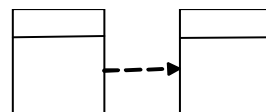
۱۱- استقرار عملکرد کیفیت (QFD) سه نوع خواسته را مشخص می کند، آن سه خواسته کدامند ؟

۱. خواسته های عادی، خواسته های رسمی، خواسته های مورد انتظار
۲. خواسته های رسمی، خواسته های مورد انتظار، خواسته های مهیج
۳. خواسته های مشتری، خواسته های عادی، خواسته های مهیج
۴. خواسته های عادی، خواسته های مورد انتظار، خواسته های مهیج

۱۲- کدامیک از عناصر مدل های جریان گرا در مدل تحلیل می باشد؟

۱. DFD ها، مدل های داده ای
۲. DFD ها، USE CASE ها
۳. نمودارهای حالت، مدل های داده ای
۴. نمودارهای همکاری، نمودارهای ترتیبی

۱۳- شکل زیر نشان دهنده کدامیک از ارتباطات کلاس می باشد؟



۱. وابستگی ها
۲. چندگانگی
۳. تجمیع
۴. پکیج ها

۱۴- کدامیک جز خروجی های مدل سازی خواسته ها نمی باشد؟

۱. مدل محتوا
۲. مدل عملیاتی
۳. مدل داده ای
۴. مدل تعامل ها

۱۵- کدام مورد به ساختار کلی نرم افزار و شیوه هایی مربوط می شود که این ساختار باعث یکپارچگی مفهومی در سیستم می گردد؟

۱. الگوها
۲. انتزاع
۳. بازآرایی
۴. معماری

۱۶- متداول ترین نمود جداسازی دغدغه ها کدام است؟

۱. پنهان سازی اطلاعات
۲. پیمانه بندی
۳. استقلال عملیاتی
۴. پالایش

۱۷- تعریف کدام نوع کلاس، صحیح می باشد؟

۱. کلاس های واسط کاربری: انتزاع های تجاری سطح پایین لازم برای مدیریت کامل کلاس های دامنه ی تجارت را پیاده سازی می کنند.
۲. کلاس های سیستمی: انباره های داده ها را نشان می دهند که پس از اجرای نرم افزار، ماندگار می شوند.
۳. کلاس های پردازش: انتزاع های تجاری سطح پایین لازم برای مدیریت کامل کلاس های دامنه ی تجارت را پیاده سازی می کنند.
۴. کلاس های دامنه ی تجاری: انباره های داده ها را نشان می دهند که پس از اجرای نرم افزار، ماندگار می شوند.

۱۸- کدام سبک معماری زیر، هنگامی به کار برده می شود که قرار باشد داده های ورودی از طریق یک سری مولفه های محاسباتی و دستکاری، به داده های خروجی تبدیل شوند؟

۱. معماری داده محور
۲. معماری جریان داده ها
۳. معماری فراخوانی و بازگشت
۴. معماری شی گرا

۱۹- یک تکنیک سودمند برای ارزیابی پیچیدگی کلی یک معماری پیشنهادی، کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟

۱. درنظرگرفتن وابستگی های میان مولفه های موجود در معماری
۲. درنظرگرفتن زبان های توصیف معماری
۳. درنظرگرفتن جریان داده ها در معماری
۴. استفاده از روش تحلیل توازن های معماری

۲۰- تعریف مولفه از دیدگاه سنتی کدام است ؟

۱. مولفه حاوی مجموعه ای از کلاس هاست که با یکدیگر همکاری دارند.
۲. مولفه به قطعات سازنده ی پیمانه ای نرم افزار کامپیوتری گفته می شود.
۳. مولفه بخش پیمانه ای، قابل استقرار و قابل تعویض از یک سیستم که جزئیات پیاده سازی را در خود دارد و مجموعه ای از واسط ها را ارائه می دهد.
۴. مولفه یک عنصر عملیاتی از برنامه است که منطق پردازش، ساختمان داده های داخلی که برای پیاده سازی منطق پردازش لازم اند و واسطی را در برمی گیرند که فراخوانی مولفه ها و تحویل داده ها به آن را میسر می سازد.

۲۱- تعریف زیر، تعریف کدام اصل از اصول پایه طراحی می باشد؟
"زیر کلاس ها باید با کلاس های پایه ی خود جایگزین پذیر باشند."

۱. اصل باز- بسته (OCP)
۲. اصل جایگزینی لیسکوف (LSP)
۳. اصل وارونگی وابستگی (DIP)
۴. اصل جداسازی واسط ها (ISP)

۲۲- کدام گزینه زیر، از گروه های اتصال کلاس ها نمی باشد؟

۱. اتصال محتوا
۲. اتصال کنترل
۳. اتصال عملیاتی
۴. اتصال داده ای

۲۳- کدام فرآیند بر طراحی و ساخت سیستم های کامپیوتری با به کارگیری مولفه های نرم افزار با قابلیت استفاده ی مجدد تاکید دارد؟

۱. مهندسی خواسته ها
۲. مهندسی دامنه
۳. مهندسی مبتنی بر مولفه ها
۴. مهندسی معماری

۲۴- قواعد طلایی برای طراحی واسط ها کدام است ؟

۱. سپردن کنترل به کاربر، افزودن بار حافظه کاربر، سازگار ساختن واسط
۲. سپردن کنترل به سیستم، کاستن از بار حافظه کاربر، سازگار ساختن واسط
۳. سپردن کنترل به سیستم، افزودن بار حافظه کاربر، سازگار ساختن واسط
۴. سپردن کنترل به کاربر، کاستن از بار حافظه کاربر، سازگار ساختن واسط

www.nashr-estekhdam.ir

۲۵- " زمان لازم برای رسیدن به یک هدف، تابعی است از فاصله تا آن هدف و اندازه آن " این تعریف بیانگر کدام قانون می باشد؟

۱. قانون انعطاف پذیری
۲. قانون فیت
۳. قانون سازگاری
۴. قانون کاهش تاخیر

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

۱- کدامیک از موارد زیر از تعاریف نرم افزار می باشد؟

۱. نرم افزار مهندسی و بسط داده می شود و چیزی است که به معنای کلاسیک کلمه ساخته می شود.
۲. نرم افزار نسبت به ناملایمات محیطی که باعث فرسایش آن می شود نفوذپذیر است.
۳. نرم افزارها فرسوده می شوند.
۴. نرم افزارها ساخته نمی شوند بلکه مهندسی می شوند.

۲- طراحی سطح بالا و مرور طراحی سطح بالا جزء فعالیت چهارچوبی کدام فرایند می باشد؟

۱. فرایند نرم افزار تیمی
۲. فرایند نرم افزار شخصی
۳. فرایند آبشاری
۴. فرایند افزایشی

۳- پرکاربرد ترین رویکرد در توسعه نرم افزار به روش چابک چیست؟

۱. برنامه نویسی ساختار یافته
۲. برنامه نویسی جنبه گرا
۳. برنامه نویسی حدی
۴. مدل سازی شیء گرا

۴- در XP کدام مورد کلاس های شیء گرایی را شناسایی و سازماندهی می کند؟

۱. باز آرایشی
۲. آزمون واحدها
۳. برنامه نویسی جفتی
۴. کارت CRC

۵- در کار مهندسی نرم افزار چه مدل‌هایی ایجاد می شود؟

۱. مدل خواسته ها
۲. مدل طراحی
۳. مدل خواسته ها و طراحی
۴. مدل نگهداری

۶- کدام گزینه بیان درست اصل پارتو است؟

۱. اثر ۹۰٪ از همه خطاهای کشف شده طی آزمون را احتمالاً در ۱۰٪ از کل مولفه های نرم افزاری می توان پیدا کرد.
۲. اثر ۸۰٪ از همه خطاهای کشف شده طی آزمون را احتمالاً در ۲۰٪ از کل مولفه های نرم افزاری می توان پیدا کرد.
۳. اثر ۷۰٪ از همه خطاهای کشف شده طی آزمون را احتمالاً در ۳۰٪ از کل مولفه های نرم افزاری می توان پیدا کرد.
۴. اثر ۶۰٪ از همه خطاهای کشف شده طی آزمون را احتمالاً در ۴۰٪ از کل مولفه های نرم افزاری می توان پیدا کرد.

۷- در کدام گزینه مشخصات خواسته ها به منظور اطمینان از عدم هرگونه ابهام بررسی می شود ؟

- ۱. مهندسی خواسته ها
- ۲. استخراج خواسته ها
- ۳. اعتبارسنجی خواسته ها
- ۴. مدیریت خواسته ها

۸- در QFD این خواسته ها برای سیستم یا محصول ضروری هستند ولی ذکری از آنها به میان نمی آید .

- ۱. خواسته های عادی
- ۲. خواسته های مورد انتظار
- ۳. خواسته های مهیج
- ۴. خواسته های صریح

۹- هر چیزی که با سیستم یا محصول نرم افزاری ارتباط برقرار می کند و یک یا چند هدف دارد چیست؟

- ۱. خدمت
- ۲. کنش گر
- ۳. الگو
- ۴. پکیج

۱۰- یکی از روشهای نمایش رفتار سیستم کدام نمودار UML است؟

- ۱. نمودار کلاس
- ۲. نمودار خدمت
- ۳. نمودار حالت
- ۴. نمودار توسعه

۱۱- کدام کلاسها، کلاسهای مدل یا تجاری نامیده می شوند؟

- ۱. کلاسهای مرزی
- ۲. کلاسهای موجودیت
- ۳. کلاسهای کنترل گر
- ۴. کلاسهای فرزند

۱۲- اولین مدل در جریان داده ها که کل سیستم را نمایش می دهد چیست؟

- ۱. DFD سطح صفر
- ۲. نمودار حیطه ای
- ۳. DFD سطح یک
- ۴. DFD سطح صفر و نمودار حیطه ای

۱۳- کدام یک از خروجی های مدل سازی خواسته ها ، قابلیت های پردازشی مستقل از محتوا و ضروری برای کاربر را توصیف می کند؟

- ۱. مدل محتوا
- ۲. مدل تعامل ها
- ۳. مدل عملیاتی
- ۴. مدل پیکربندی

۱۴- در یک مدل تعامل کدام عنصر وجود ندارد ؟

- ۱. نمودارهای ترتیب
- ۲. USECASE
- ۳. نمونه های اولیه واسط کاربری
- ۴. داده های متنی ، گرافیکی و تصاویر

۱۵- کدام مورد هسته اصلی نرم افزار را تشکیل می دهد و به کار گیری آن مستقل از نوع مدل فرایند نرم افزار است؟

- ۱. ساخت
- ۲. مدل سازی
- ۳. نگهداری
- ۴. طراحی

۱۶- هسته اصلی نرم افزار چیست؟

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

۱۷- به ساختار کلی نرم افزار و شیوه هایی مربوط می شود که که این ساختار باعث یکپارچگی مفهومی در سیستم می گردد.

۱. تحلیل ۲. طراحی ۳. معماری ۴. مدل سازی

۱۸- نمایی از یک دغدغه پیش نیاز که کل سیستم را در بر می گیرد چیست ؟

۱. الگو ۲. جنبه ۳. استقلال عملیاتی ۴. انتزاع

۱۹- در مورد کلاس باید از سمت راست به چپ یکپارچگی و اتصال باشد.

۱. بالا- بالا ۲. پایین- پایین ۳. بالا- پایین ۴. پایین- بالا

۲۰- در حیطه طراحی معماری به معنای گروهی خاص در دامنه کلی نرم افزار است و رویکرد معماری مشخصی را در ساختاری که قرار است ساخته شود دیکته می کند.

۱. تحلیل معماری ۲. زبان معماری ۳. ژانر ۴. توازن

۲۱- کدام دسته از نرم افزار در حافظه فقط خواندنی جای دارند؟

۱. نرم افزار خط تولید ۲. نرم افزار هوش مصنوعی
۳. نرم افزار تعبیه شده ۴. نرم افزار سیستمی

۲۲- کدام یک از عبارات زیر تعریف دقیقی از نرم افزار است؟

- ۱- دستورالعمل
۲- ساختمان داده
۳- اطلاعات توصیفی

۱. گزینه ۱ و ۲ ۲. گزینه ۲ ۳. گزینه ۲ و ۳ ۴. گزینه ۱

۲۳- در کدام یک از چهارچوب فرایند نرم افزار برقراری ارتباط با مشتری انجام می شود؟

۱. برنامه ریزی ۲. مدل سازی ۳. ارتباطات ۴. ساخت

۲۴- شکل دیگری از مدل آبشاری چیست؟

۱. مدل V ۲. مدل X ۳. مدل Z ۴. مدل W

۲۵- کدام مدل جزء مدل فرایند تخصص یافته است؟

۱. مدل خطی

۲. مدل حلزونی

۳. مدل فرایند افزایشی

۴. مدل روش رسمی

١	٢
٢	ج
٣	هـ
٤	٢
٥	هـ
٦	ج
٧	هـ
٨	ج
٩	ج
١٠	هـ
١١	ج
١٢	٢
١٣	هـ
١٤	٢
١٥	٢
١٦	٢
١٧	هـ
١٨	ج
١٩	هـ
٢٠	هـ
٢١	هـ
٢٢	الف
٢٣	هـ
٢٤	الف
٢٥	٢