

صبح جمعه ۰۸/۰۷/۱۳۹۰



شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمون‌ها

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

مهرماه ۱۳۹۰

کد: ۵۵ دفترچه سؤالات رشته: کامپیوتر

و فن آوری اطلاعات (ICT,IT)

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد: ۵۰ سؤال

شماره صندلی:

نام و نام خانوادگی:

توجه:

- ۱- هر سؤال و چهار گزینه آن را با دقت بخوانید، پس از انتخاب گزینه صحیح در پاسخنامه مربع مستطیل مربوط به آن را سیاه کنید.
- ۲- در این دفترچه هیچ‌گونه علامتی ننویسید و در پایان وقت امتحان آن را همراه با پاسخنامه و کارت ورود به جلسه به مراقبین تحویل دهید.

موفق باشید.

۱- مناسب ترین ساختار داده برای ثبت آدرس محل بازگشت در موقع فراخوانی زیر برنامه‌ها کدام است؟

- (۱) آرایه (۲) پشته (۳) درخت (۴) صف

۲- بیشترین تعداد گره‌های یک درخت دودویی با عمق h کدام است؟

- (۱) $2^h - 1$ (۲) 2^{h+1} (۳) $2^h + 1$ (۴) 2^{h-1}

۳- الگوریتم بازگشتی (recursive) چه معایبی دارند؟

- (۱) اتلاف حافظه، سرعت اجرای کمتر
(۲) اتلاف حافظه، طولانی بودن کد
(۳) سرعت اجرای کمتر، سختی تدوین برنامه
(۴) طولانی بودن کد، اتلاف حافظه، سختی تدوین برنامه

۴- اگر تابع A بصورت بازگشتی زیر باشد: مقدار خروجی $A(2,2)$ چیست؟

$$A(k, L) \begin{cases} L+1 & k=0 \\ A(k-1, L) & L=0 \\ A(k-1), A(k, L-1) \end{cases}$$

(۱) ۱۵
(۲) ۱۳
(۳) ۹
(۴) ۷

۵- در چرخه حیات نرم افزار کدام یک از مراحل زیر دارای کمترین و بیشترین هزینه است؟

- (۱) تجزیه و تحلیل - طراحی (۲) تجزیه و تحلیل - پیاده سازی (۳) تعریف - نگهداری (۴) شناخت - نگهداری

۶- شهروندان سرزمین کامپیوتر چه نامیده می شوند؟

- (۱) فایل (۲) فیلد (۳) رکورد (۴) پوشه

۷- شهر هوشمند شهری است که در آن تکنولوژی اطلاعات ...

- (۱) با مدیریت پروژه انجام می گیرد.
(۲) در ابعاد تولیدی انجام گرفته است.
(۳) به طور کامل و کاربردی پیاده سازی شده است.
(۴) طراحی و برنامه ریزی شده است.

۸- برای حذف یک عنصر خاص از صف بهتر است از کدامیک از گزینه‌های زیر استفاده نمود؟

- (۱) حذف مستقیم عنصر (۲) استفاده از پشته کمکی (۳) استفاده از صف کمکی (۴) شیفت عناصر صف

۹- اگر نوار ابزار Internet explorer را در صفحه نمایش مشاهده نکنید برای ارائه آن کدام گزینه را انتخاب می کنید؟

- (۱) view- buttons status bar- standard buttons
(۲) view - tool bars - standard - buttons
(۳) view explorer bar - standard buttons
(۴) view - go to- standard buttons

۱۰- برای پیدا کردن خانه مربوط به یک مقدار معین در یک لیست مرتب شده 40000 عنصری حداکثر چند مقایسه لازم است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۴۵ (۳) ۲۶ (۴) ۱۶

۱۱- اصول مرتبط با شی گرائی کدامند؟

- (۱) پیمانه سازی (Modularity)، تجرید، وراثت (Inheritance)
(۲) تجرید (Abstraction)، محصور سازی، پیمانه سازی، سلسله مراتب
(۳) تجرید، وراثت، همبستگی، تزویج
(۴) تجرید، محصور سازی (Encapsulation)، سلسله مراتب، قابلیت استفاده مجدد (Reusability)

۱۲- کدام یک از نمودارهای زیر، جریان کار، در سطوح سیستم، موارد کاربرد و کلاس‌ها را می‌تواند نشان دهد؟

Activity diagram (۱) use case diagram (۲) Class diagram (۳) Collaboration diagram (۴)

۱۳- ترتیب مناسب برای انجام دادن آزمون کدامند؟

(۱) واحد، اعتبار سنجی، یکپارچه سازی، سیستم

(۲) واحد، اعتبار سنجی، سیستم، یکپارچه سازی

(۳) واحد، یکپارچه سازی، اعتبار سنجی، سیستم

(۴) واحد، یکپارچه سازی، سیستم، اعتبار سنجی

۱۴- کمیته کنترل پیکربندی (CCB) کدام یک از موارد زیر را انجام می‌دهد؟

(۱) انتخاب ابزار

(۲) درخواست تغییرات در نرم افزار

(۳) ممیزی پیکربندی نرم افزار

(۴) مستند سازی ترخیص (Release) نرم افزار

۱۵- در توسعه و ایجاد سیستم نرم افزاری بیشترین دلیل دوباره کاری و تولید محصولات معیوب عبارتست از:

(۱) کمبود در برنامه ریزی لازم

(۲) کمبود بودجه لازم

(۳) کمبود مهارت‌های توسعه نرم افزار

(۴) فرآیندهای ناقص

۱۶- در شبکه‌های کامپیوتری هر چه تعداد لایه‌ها بیشتر می‌شود ...

(۱) اعمال تغییرات پیچیده‌تر می‌شود.

(۲) پیاده سازی پیچیده‌تر می‌شود.

(۳) پیچیدگی طراحی کاهش می‌یابد.

(۴) سربار سیستم کاهش می‌یابد.

۱۷- کدام روش Biometric، از نظر امنیتی دقت بیشتری در تشخیص دارد؟

(۱) اثر انگشت

(۲) شبکیه چشم

(۳) عنبیه چشم

(۴) کف دست

۱۸- همه گزینه‌های زیر بجز گزینه ... بیانگر ICT می‌باشد.

(۱) سیستم‌های جمع‌آوری و پردازش اطلاعات

(۲) سیستم‌های زیرساخت اطلاعات

(۳) سیستم‌های کامپیوتری و مخابراتی

(۴) شبکه ارتباطات کامپیوتری

۱۹- همه گزینه‌های زیر بجز گزینه ... از ابزارهای تکنولوژی‌های نرم افزاری هستند.

(۱) Expert system

(۲) Word Processing

(۳) Payroll

(۴) Barcode reader

۲۰- اگر یک درخت جستجوی دودویی ۱۵۰ گره داشته باشد حداقل و حداکثر سطوح آن چند تا است؟

(۱) ۶ - ۷

(۲) ۶ - ۸

(۳) ۷ - ۸

(۴) ۷ - ۱۵۰

۲۱- براساس نظام نامه اخلاق مهندسی نرم افزار کدامیک از موارد زیر در ارتباط با محصول، مرتبط با اخلاقیات مهندسی نرم افزار نیست؟

(۱) مهندس نرم افزار نباید آگاهانه نرم افزار در اختیار را غیر قانونی یا غیر اخلاقی بکار برد.

(۲) مهندس نرم افزار باید از واجد شرایط بودن خود از جنبه‌های تحصیلات، تجربه و آموزش برای شغلی که در آن مشغول است یا می‌خواهد بدست آورد مطمئن شود.

(۳) مهندس نرم افزار نباید با تمام شکلهای نگهداری نرم افزار از جنبه حرفه‌ای همانند توسعه نرم افزاری جدید رفتار کند.

(۴) مهندس نرم افزار از مناسب و قابل دستیاب بودن اهداف پروژه‌ای که بر روی آن کار می‌کند مطمئن شود.

۲۲- در تشکیل یک تیم نرم افزاری، تصمیم گرفته شده است ساختار بگونه‌ای باشد که اعضاء با کمترین ارتباط بین هم بتوانند بر روی اجزاء مسئله کار کنند. کدام یک از چارچوبها باید استفاده شود؟

- (۱) چارچوب باز (Opened paradigm)
 (۲) چارچوب همگام (Synchronous paradigm)
 (۳) چارچوب بسته (Closed paradigm)
 (۴) چارچوب تصادفی (Random paradigm)

۲۳- کدام لایه‌های مدل OSI بعنوان لایه‌های پشتیبان شبکه عمل می کنند؟

- (۱) فیزیکی، جلسه، نمایش (Presentation)
 (۲) فیزیکی، جلسه (Session)، شبکه
 (۳) فیزیکی، پیوند داده، انتقال (Transport)
 (۴) فیزیکی، پیوند داده (Data link)، شبکه

۲۴- هنگامیکه چندین برنامه همزمان در یک کامپیوتر در شبکه اجرا می شوند آنها می توانند با آدرسهای ... خود مشخص شوند.

- (۱) ایستگاه
 (۲) پورت (نقطه سرویس)
 (۳) گره
 (۴) مبدأ

۲۵- فاصله بی‌تی در سیگنالی با نرخ بی‌تی ۵ mbps چقدر است؟

- (۱) 0.2 μ s
 (۲) 5 μ s
 (۳) 1 ns
 (۴) 0.01 ثانیه

۲۶- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد روش‌های مسیریابی مبتنی بر Datagram صدق می کند؟

- (۱) احتمال گم شدن بسته‌ها ناشی از اشتباه در عمل مسیریابی وجود ندارد.
 (۲) بسته‌ها الزاماً به ترتیب ارسال به مقصد خواهند رسید.
 (۳) قبل از ارسال بسته‌ها منابع لازم در زیر شبکه رزرو و هماهنگ خواهد شد.
 (۴) هر بسته به آدرس کامل و سراسری مبدأ و مقصد نیاز دارد.

۲۷- مشخص نمودن محدوده فعالیت پروتکل‌ها، نرم افزارها و سخت افزارهای شبکه چه نام دارد؟

- (۱) تخصیص منابع
 (۲) فرآیند مرجع شناسی
 (۳) فرآیند مقید سازی
 (۴) کنترل مرزبندی

۲۸- نرم افزار کاربردی Microsoft word جهت کدام مورد بکار می‌رود؟

- (۱) پایگاه داده
 (۲) تولید اسناد
 (۳) صفحات گسترده
 (۴) نمایش‌های گرافیکی

۲۹- شبکه‌های شخصی بلوتوث در کدام یک از سرفصلهای استاندارد IEEE مورد بررسی قرار می‌گیرد؟

- (۱) ۸۰۲/۳
 (۲) ۸۰۲/۱۱
 (۳) ۸۰۲/۱۲
 (۴) ۸۰۲/۱۵

۳۰- CTRL + N چه عملکردی دارد؟

- (۱) باز کردن یک فایل جاری
 (۲) برش زدن به کلیپ بورد
 (۳) کپی کردن کلیپ بورد
 (۴) ذخیره کردن فایل جاری

۳۱- در خط تلفن، پهنای باند صوت معمولاً ... پهنای باند داده است.

- (۱) برابر با
 (۲) بزرگتر از
 (۳) کوچکتر از
 (۴) دو برابر

۳۲- یک سیستم تلویزیونی با تصاویر دیجیتالی به اندازه 400×800 پیکسل را از طریق کانالی با پهنای باند 400 KHZ و با نسبت $(SNR)S/N$ مساوی

31db ارسال می کند. هر یک از پیکسل ها می تواند ۲۵۶ مقدار شدت نور مختلف داشته باشد. فرض می شود در هر ثانیه یک تصویر ارسال شود.

کدامیک از موارد زیر درباره عملکرد سیستم فوق صحیح است؟

- (۱) در ارسال تصویر مشکلی پیش نخواهد آمد زیرا سرعت انتقال در حدود $2,560,000 \text{ bps}$ و ظرفیت کانال حدود $4,000,000 \text{ bps}$ است.
- (۲) در ارسال تصویر فوق اشکال بوجود خواهد آمد زیرا سرعت انتقال در حدود $2,560,000 \text{ bps}$ و ظرفیت کانال $2,000,000 \text{ bps}$ است.
- (۳) ارسال تصویر با مشکل مواجه است زیرا سرعت انتقال در حدود $61,440,000 \text{ bps}$ و ظرفیت کانال حدود $4,000,000 \text{ bps}$ است.
- (۴) اطلاعات فوق برای اظهار نظر کافی نیست.

۳۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) اصطلاح توپولوژی شبکه بیانگر قراردادهای مربوط به چگونگی ارتباط بین اجزاء شبکه است.
- (۲) در مدل OSI در صورتیکه سرویسها لازم نباشد، می توان از زیر لایهها صرفنظر کرد.
- (۳) لایه شبکه مسؤوول کنشهای داخل شبکه است اما مسؤوول کنشهای بین شبکهها نیست.
- (۴) GOSIP یک مدل هشت لایه ای است.

۳۴- تکرار کننده، یک سیگنال را گرفته و آنرا ...

- (۱) از نو مسیردهی می کند. (۲) تقویت می کند. (۳) از نو نمونه برداری می کند. (۴) از نو تولید می کند.

۳۵- پروتکل SSL در کدام لایه عمل می کند؟

- (۱) لایه حمل (Transport) (۲) لایه فیزیکی (۳) لایه شبکه (۴) لایه پیوند داده

۳۶- به نرم افزار تعبیه شده در یک مدار مجتمع (IC) جهت اجرای روال (Routine) مشخص را چه می گویند؟

- (۱) Firmware (۲) Freeware (۳) Software (۴) Shareware

۳۷- پروتکل های SMTP, HTTP, FTP جزء کدامیک از لایه های پروتکل TCP/IP محسوب می شوند؟

- (۱) ارتباط شبکه (۲) انتقال (۳) شبکه (۴) کاربرد

۳۸- تعریف زیر به کدام روش پیاده سازی سازمان مجازی اشاره دارد؟

«کارکنان در مکانهای خارج از شهر اصلی فعالیت می کنند، این مکانها دارای امکانات خاصی مانند قابلیت اتصال به ماهواره است»

- (۱) Tele teams (۲) Telecommunication (۳) Telecenters (۴) Tele desks

۳۹- نسخه های پشتیبان در کدامیک از موارد ذیل به کار برده می شوند؟

- (۱) ارسال داده (۲) جمع آوری اطلاعات (۳) محافظت داده (۴) نمایش داده

۴۰- در شرایطی رقابت شدید در بازار و فشرده بودن زمان برای توسعه نرم افزار، شما کدام یک از ساختار تیمی و مدل فرآیندی زیر را برای تولید

نگارشهای بعدی یک محصول نرم افزاری توصیه می کنید.

- (۱) غیر متمرکز دموکراتیک - پیچشی (spiral) (۲) متمرکز کنترل شده - آبشاری

- (۳) متمرکز کنترل شده - افزایش (incremental) (۴) غیر متمرکز کنترل شده - RAD

- ۴۱- کدام یک از عبارات زیر درست است؟
- (۱) IPX یک لایه از پروتکل مربوط به ناول است.
 (۲) IPX یک استاندارد جهانی برای ارتباط بین دو LAN است.
 (۳) IPX پروتکلی برای ارتباط بین دو شبکه نیست.
 (۴) IPX استاندارد برای تعریف Packet های ارسال بین شبکه‌هاست.
- ۴۲- Disaster Recovery plan در کدام مرحله از چرخه حیات سیستم باید ایجاد شود؟
- (۱) فاز طراحی
 (۲) فاز تحلیل
 (۳) فاز ارزیابی سیستم
 (۴) فاز پیاده سازی
- ۴۳- کدام مورد جزء شرایط بروز بن بست نمی باشد؟
- (۱) برنامه‌ها قابل بازگشت باشند و بتوانند به محل قبل از تخصیص منابع برگردند.
 (۲) برنامه بتواند منبعی را در اختیار گرفته و منتظر دیگری باشد یعنی انتظار برای منبع مجاز باشد.
 (۳) برنامه به صورت انحصاری منابع را در اختیار بگیرند.
 (۴) منابع فقط توسط پردازشی که آنها را در اختیار دارد آزاد شوند.
- ۴۴- در طراحی پیمانهای (Modular) کدام یک از گزینه‌های زیر نشانه طراحی مناسب است؟
- (۱) همبستگی کم-تزوید زیاد
 (۲) همبستگی زیاد (Coupling) - تزوید زیاد
 (۳) همبستگی کم - تزوید کم
 (۴) همبستگی زیاد (Cohesion) - تزوید کم
- ۴۵- جمع دو ماتریس اسپارس ...
- (۱) ممکن است اسپارس نباشد.
 (۲) ممکن است یک ماتریس صفر باشد.
 (۳) همواره ماتریس غیر اسپارس است.
 (۴) همواره یک ماتریس اسپارس است.
- ۴۶- بین دو کلاس "خرید" و "اجزاء خرید" چه نوع رابطه‌ای وجود دارد؟
- (۱) تجمیعی (Aggregation)
 (۲) ترکیبی (composition)
 (۳) تحقق (Realization)
 (۴) وابستگی (Dependency)
- ۴۷- شناسایی و انتخاب ابزار کنترل نگارش (version control tool) جزء کدامین از فعالیتهای مدیریت پیکربندی نرم افزار است؟
- (۱) کنترل پیکربندی
 (۲) مدیریت ترخیص (Release) و تحویل
 (۳) ممیزی پیکربندی
 (۴) مدیریت و برنامه ریزی
- ۴۸- AM و FM مثالهایی از کدبندی ... هستند.
- (۱) آنالوگ به دیجیتال
 (۲) دیجیتال به آنالوگ
 (۳) آنالوگ به آنالوگ
 (۴) دیجیتال به دیجیتال
- ۴۹- کدام گزینه درباره Hyper - Threading در پردازندهای اینتل درست است؟
- (۱) فناوری استفاده شده در تمام پردازندهای چند هسته‌ای اینتل
 (۲) فناوری موجود بر روی تمام پردازندهای اینتل
 (۳) فناوری استفاده شده در بعضی از پردازندهای چند هسته‌ای اینتل
 (۴) فناوری استفاده شده در پردازندهای گرافیکی اینتل
- ۵۰- کدام دسته از عوامل زیر در مدل COCOMO دخیل است؟
- (۱) پیکربندی سخت افزار و سطح زبان برنامه نویسی
 (۲) نوع سیستم کاربردی و میزان تغییرات در نیازمندیها
 (۳) ویژگیهای محصول، سکوی توسعه و نیروی انسانی
 (۴) کیفیت مدیریت پروژه و ماندگاری نیروی انسانی