کد کنترل

947

A

947A

صبح جمعه
۱۳۹۸/۱۰/۶
دفترچه شماره ۱ از ۱

... در کار کارگزارانت بنگر و آنان را با آزمودن به کار گمار و به میل خود و بی‌مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی(ع) به مالک اشتر

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فنّاوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری
سال ۱۳۹۸

رشته کامپیوتر (رایانه) و فنّاوری اطلاعات IT و ITC (کد رشته ۵۵)

www.hcioe.org

تعداد سؤال: ۵۰ — مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته کامپیوتر (رایانه) و فنّاوری اطلاعات IT و ITC	۵۰	۱	۵۰

استفاده از ماشین‌حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

www.hcioe.org

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به‌منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج‌شده بر روی دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

۱- در عصر اطلاعات و ارتباطات (اینترنت)، کدام‌یک از موارد زیر، هسته اصلی کلیه وقایع درنظر گرفته می‌شود؟
۱) دانش
۲) کامپیوتر
۳) ارتباطات
۴) اطلاعات

۲- کدام‌یک از موارد زیر، مراحل بلوغ داده را نشان می‌دهد؟
۱) داده ـ اطلاعات ـ ارتباطات ـ انتقال ـ دانش ـ خرد
۲) داده ـ ارتباط ـ اطلاعات ـ دانش ـ انتقال ـ فرزانگی
۳) داده ـ ارتباطات ـ اطلاعات ـ دانش
۴) داده ـ اطلاعات ـ دانش ـ خرد

۳- کدام‌یک از موارد زیر، انواع پیچیدگی در یک سازمان را نشان می‌دهد؟
۱) افقی ـ عمودی ـ جغرافیایی
۲) انسانی ـ محیطی ـ مدیریتی
۳) بیرونی ـ درونی ـ میانی
۴) فردی ـ بخشی ـ سازمانی

۴- کدام‌یک از موارد زیر، بازگوکننده مراحل حلّ مسئله در فرایند تصمیم‌گیری است؟
۱) تشخیص ـ حل ـ ارزیابی ـ اجرا
۲) تشخیص ـ اجرا ـ بازخورد ـ ارزیابی ـ بهبود
۳) شناخت ـ طراحی ـ انتخاب ـ اجرا
۴) شناخت ـ الگوسازی ـ اجرا ـ بازخورد ـ بهبود

۵- چهار بخش اصلی مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری کدام‌اند؟
۱) افراد ـ پروژه ـ محصول ـ کیفیت
۲) افراد ـ فرایند ـ محصول ـ کیفیت
۳) افراد ـ فرایند ـ پروژه ـ محصول
۴) پروژه ـ فرایند ـ کیفیت ـ محصول

۶- از کدام الگوی زیر، برای ایجاد یک تیم تحقیق و توسعه خلّاق استفاده می‌شود؟
۱) بسته
۲) باز
۳) همگام
۴) تصادفی

www.licioe.org

۷- اولین گام جهت برنامه‌ریزی پروژه کدام است؟
۱) تعیین تیم پروژه
۲) تعیین دامنه پروژه
۳) بررسی نیازمندی‌های مشتری
۴) برنامه‌ریزی پروژه

۸- شاخص‌های کنترل کیفیت یک محصول نرم‌افزاری کدام‌اند؟
۱) سهولت استفاده ـ صحت ـ جامعیت ـ قابلیت نگهداری
۲) سهولت استفاده ـ قابلیت نگهداری ـ امنیت ـ صحت
۳) صحت ـ امنیت ـ جامعیت ـ قابلیت نگهداری
۴) صحت ـ امنیت ـ جامعیت ـ سهولت استفاده

۹- به‌منظور سنجش وضعیت نرم‌افزار، بهتر است از کدام‌یک از روش‌های زیر استفاده کرد؟
۱) Indicators ۲) GQM
۳) TQM ۴) DRE

۱۰- کدام مورد، بازشناسی گونه‌های خاص یک نوع موجودیت براساس یک یا چند ضابطه مشخص است؟
۱) تجمیع ۲) ترکیب
۳) تعمیم ۴) تخصیص

۱۱- برای لغو امتیاز در زبان SQL، از کدام دستور استفاده می‌شود؟
۱) DELETE ۲) GRANT
۳) REVOKE ۴) REMOVE

۱۲- رابطه $R(A,B,C,D,E,F)$ با مجموع وابستگی‌های تابعی $F=\{AB->E, AB->C, A->F, F->E\}$ را درنظر بگیرید. بالاترین سطح نرمالی که رابطه R در آن قرار می‌گیرد، کدام است؟
۱) 1NF ۲) 2NF
۳) 3NF ۴) BCNF

۱۳- اگر پردازنده‌ای عملیات زیر را به‌ترتیب انجام داده باشد، آنگاه کدام مورد صحیح است؟

t_0 : MAR← R2;
t_1 : MDR← Mem[MAR];
t_2 : MAR← MDR;
t_3 : Mem[MAR] ← R1; R2← R2 + 1;

۱) با آدرس‌دهی ثباتی، با افزایش یک واحد به محتوی ثبات R2، آن را در محلی از حافظه که توسط R1 اشاره می‌شود، ذخیره می‌کند.
۲) با آدرس‌دهی ثباتی، محتوی ثبات R1 و R2 به کمک حافظه جابه‌جا می‌شود و سپس به ثبات R2، یک واحد اضافه می‌شود.
۳) با آدرس‌دهی غیرمستقیم، محتوی ثبات R1 و R2 در محلی از حافظه که توسط خود آنها اشاره می‌شود، ذخیره می‌گردد.
۴) با آدرس‌دهی غیرمستقیم، محتوی ثبات R1 در آدرسی از حافظه که توسط R2 اشاره می‌شود، ذخیره می‌شود.

۱۴- فرض کنید خط وقفه پردازنده، Mask نشده است و پردازنده مشغول پاسخ‌دهی به وقفهٔ دیگر نیست. پردازنده چه هنگام به یک وقفهٔ غیرسخت‌افزاری رسیده، پاسخ می‌دهد؟
۱) به محض رسیدن وقفه ۲) پس از اجرای دستورالعمل جاری
۳) پس از سیکل جاری حافظه ۴) پس از مرحله واکشی دستورالعمل

۱۵- پردازنده‌ای دارای گذرگاه آدرس ۳۲ بیتی، گذرگاه داده ۶۴ بیتی، ورودی/خروجی از نوع Memory mapped I/O است. با فرض متصل کردن ۱۰ دستگاه I/O که هریک ۵۱۲ ثبات فرمان و ۵۱۲ ثبات داده دارند، پردازنده حداکثر چند بایت حافظه را می‌تواند آدرس‌دهی کند؟
۱) 2^{32} ۲) 2^{64}
۳) $2^{32}-10\times2^{10}$ ۴) $2^{32}-10\times2^{5}$

www.jcide.org

۱۶- **فرض کنید شخصی در مرورگر وب خود، روی یک لینک برای دریافت یک صفحه وب کلیک می‌کند. اگر آدرس IP مربوط به این URL در میزبان به‌صورت محلی وجود داشته باشد و فایل HTML مرتبط با این لینک دارای هشت Object باشد. درصورتی‌که زمان رفت‌وبرگشت بینِ سرویس‌گیرنده و سرویس‌دهنده ۱۰۰ میلی‌ثانیه و زمان ارسال Objectها ناچیز باشد، به‌ترتیب، با استفاده از پروتکل Non-persistent HTTP و HTTP، از زمانی که شخص روی لینک کلیک می‌کند تا زمانی که صفحه وب را به‌طور کامل دریافت می‌کند، چند میلی‌ثانیه طول می‌کشد؟**

۱) ۳۰۰ و ۱۰۰
۲) ۹۰۰ و ۳۰۰
۳) ۱۸۰۰ و ۳۰۰
۴) ۱۸۰۰ و ۹۰۰

۱۷- **در محاسبه زمان Timeout در پروتکل TCP، اگر مقادیر قبلی t_{RTT} و d_{RTT} به‌ترتیب برابر با ۹۶ و ۲۰ میلی‌ثانیه و آخرین زمان رفت‌وبرگشت ۱۲۰ میلی‌ثانیه باشد، مقدار جدید Timeout محاسبه‌شده، چند میلی‌ثانیه است؟**

۱) ۲۰۱
۲) ۱۸۰
۳) ۱۴۴
۴) ۱۱۹

۱۸- **کامپیوتری برای به‌دست آوردن اطلاعات یک وب‌سرور، اقدام به انجام عملیات DNS می‌کند. در جریان عملیات DNS، سرور ریشه‌نام در پاسخ به سرور محلی‌نام، اطلاعات زیر را ارسال می‌کند. سپس سرور محلی‌نام درخواستی برای x.servers.net ارسال می‌کند. کدام مورد زیر، می‌تواند پاسخ سرور x.servers.net به درخواست سرور محلی‌نام باشد؟**

Ir.172800 IN NS x-servers.net
Ir.172800 IN NS abc-servers.net

۱) آدرس IP وب‌سرور به‌همراه مشخصات سخت‌افزاری و سیستم‌عامل وب‌سرور
۲) آدرس سرور معتبر به‌همراه نام (authoritative name server)
۳) آدرس سرور محلی‌نام مربوط به وب‌سرور
۴) آدرس IP وب‌سرور

۱۹- **کدام مورد، صحیح نیست؟**

۱) پهنای باند زیاد و تضعیف کم، از ویژگی‌های فیبر نوری هستند.
۲) فرکانس ارسال از ماهواره، کمتر از فرکانس ارسال به ماهواره است.
۳) بازده پهنای باند مدولاسیون FSK، بیشتر از مدولاسیون PSK است.
۴) تداخل الکترومغناطیس و تداخل رادیویی، از انواع نویز الکتریکی هستند.

۲۰- **کدام مورد درخصوص پروتکل ARP، صحیح نیست؟**

۱) هر درایه در جدول ARP، دارای طول عمر است و درصورتی‌که پس از مدتی، هیچ‌گونه فعالیتی نداشته باشد، پاک خواهد شد.
۲) پروتکل ARP، در تکنولوژی شبکه‌های مختلف (نظیر ATM,Ethernet) متفاوت است.
۳) پروتکل ARP، آدرس فیزیکی را با استفاده از یک تابع نگاشت ثابت به‌دست می‌آورد.
۴) برخی از حمله‌های شبکه می‌توانند از طریق ARP Poisoning انجام شوند.

www.hcioe.org

۲۱- **کدام مورد درخصوص روش‌های مسیریابی بردار فاصله (Distance Vector) و وضعیت پیوند (link State) صحیح نیست؟**

۱) در الگوریتم‌های مسیریابی بردار فاصله، درصورتی می‌توان بهترین مسیر به سمت گره مقصد را محاسبه کرد که هزینه گره‌های همسایه به سمت مقصد را داشته باشیم.
۲) در الگوریتم‌های مسیریابی بردار فاصله، سرعت همگرایی در برابر تغییرات نسبت به الگوریتم‌های مسیریابی وضعیت پیوند، کمتر است.
۳) در الگوریتم‌های مسیریابی وضعیت پیوند، پایگاه داده‌ای از وضعیت پیوندهای شبکه در هر گره نگهداری می‌شود.
۴) در الگوریتم‌های مسیریابی وضعیت پیوند، هر گره نیازی به دانستن توپولوژی شبکه دارد.

۲۲- **کدام مورد، جزو وظایف لایه پیوند داده (Data Link) نیست؟**
۱) تشخیص خطای ارسال داده
۲) فشرده‌سازی داده‌ها
۳) همزمان‌سازی فرستنده و گیرنده
۴) کنترل ارسال و دریافت داده

۲۳- **درخصوص رعایت و حفظ حریم خصوصی در سیستم‌های مدیریت اطلاعات (MIS)، کدام مورد صحیح است؟**
۱) اجباری نیست و از وظایف و مسئولیت‌های سیستم مدیریت اطلاعات است.
۲) اجباری است و از وظایف و مسئولیت‌های سیستم مدیریت اطلاعات است.
۳) اجباری است و از وظایف استفاده‌کننده و سیستم مدیریت اطلاعات است.
۴) اجباری است و استفاده‌کننده، موظف به رعایت آن است.

۲۴- **در سیستم نرم‌افزاری یک داروخانه، هر شخص با توجه به شرح وظیفه و مسئولیتش در داروخانه، دارای نام کاربری و رمز عبور مشخصی است. مسئول صندوق، نام کاربری و رمز عبور خود را در اختیار همکار خود قرار می‌دهد. درصورت طرح شکایت توسط مسئول داروخانه به‌دلیل کسری موجودی صندوق، در مراجع قانونی، مسئولیت این امر برعهده کیست؟**
۱) مسئول صندوق به‌دلیل در اختیار گذاشتن نام کاربری و رمز عبور به همکار خود
۲) همکار صندوق‌دار به‌دلیل در اختیار داشتن نام کاربری و رمز عبور
۳) مسئول صندوق و همکار او، به یک نسبت مقصر هستند.
۴) مسئول داروخانه

۲۵- **کدام‌یک از موارد زیر، صحت (Integrity) بانک اطلاعاتی را تضمین می‌کند؟**
۱) فقط عملیات مجاز روی بانک اطلاعاتی انجام شود.
۲) افراد مجاز، روی بانک اطلاعاتی عملیات انجام دهند.
۳) افراد مجاز، عملیات مجاز روی بانک اطلاعاتی انجام دهند.
۴) بانک اطلاعاتی از حالت سازگار آغاز شده و عملیات مجاز روی آن انجام شود.

۲۶- **کدام‌یک از نمودارهای UML زیر، نوعاً شیءگرا نیست؟**
۱) Class Diagram
۲) Use Case Diagram
۳) Sequence Diagram
۴) Communication Diagram

۲۷- **کدام مورد، صحیح است؟**
۱) اساساً متدولوژی آبشاری و SSADM با هم یکسان بوده و فرقی ندارند.
۲) انجام متدولوژی آبشاری، نیازمند دانستن وضع موجود در یک سازمان و سیستم است.
۳) در متدولوژی SSADM مدت‌زمان انجام هر مرحله محدود و معین بوده، ولی نتایج هر مرحله قابل تغییر است.
۴) انجام هر مرحله از متدولوژی SSADM در مدت‌زمان محدودی بوده و نتایج هر مرحله غیرقابل تغییر بوده و ورودی مرحله بعد است.

www.hcioe.org

۲۸- **کدام آزمون، روشی معمول برای اعتبارسنجی نرم‌افزار سفارشی (Custom Software) است؟**
۱) پذیرش
۲) رگرسیون
۳) بتا
۴) واحد

۲۹- **فرض کنید D ماتریس فاصله‌ها در گراف وزن‌دار G با n رأس است. یعنی D[i,j] نشان‌دهنده اندازه کوتاه‌ترین مسیر بین رأس‌های i و j در گراف G است. ماتریس D و گراف G داده شده‌اند. فرض کنید وزن یک یال e از w_e به w'_e کاهش یافته است. در چه زمانی (بهترین زمان) می‌توان ماتریس D را با توجه به کاهش وزن یال e به‌روزرسانی کرد؟**
۱) $O(n)$
۲) $O(n^2)$
۳) $O(n\log n)$
۴) $O(n^2\log n)$

۳۰- خروجی شبه‌کد زیر، در دو حالتی که زبان مربوطه در حوزه ایستا (Static Scope) و حوزه پویا (Dynamic Scope) اجرا شود، از چپ به راست، کدام است؟

```
int a = 30,b – 20,c = 10;
void main(){
c = 40;
method1();
}
void method1(){
        int a = 20,b = 30;
        method2();
}
void method2(){
      print(a,b,c);
}
```

۱) ایستا 30,20,40 پویا 20,30,40
۲) ایستا 20,30,10 پویا 20,30,10
۳) ایستا 30,20,40 پویا 30,20,10
۴) ایستا 30,20,10 پویا 30,20,40

۳۱- خروجی شبه‌کد زیر، در سه حالتی که روش انتقال پارامترها به شکل فراخوانی با ارجاع (Reference Call by)، فراخوانی با نتیجه (Call by Result) و فراخوانی با نام (Call by Name) باشد، از چپ به راست، کدام است؟

```
Program M;
      K: integer
     Y:array [1..3] of integer
     Procedure P(X:integer)
    Begin
         X=X+1;
        K=K+1;
       Write (X,Y[1])
     End
     Begin
    K=1;  Y[1]=1;  Y[2]=3 ; Y[3]=5;
   P(Y[K]);
   Write (Y[1]+Y[2]+Y[3])
end
```

۱) ارجاع 2,1,10 نتیجه 2,2,10 نام 3,2,10
۲) ارجاع 2,1,10 نتیجه 2,2,10 نام 2,2,10
۳) ارجاع 2,2,10 نتیجه 2,1,10 نام 3,2,10
۴) ارجاع 2,2,10 نتیجه 2,1,10 نام 3,2,11

www.hcioe.org

۳۲- در جدول زیر، سه رابطه و تعداد سطرهای هر رابطه داده شده است. با اجرای دستور زیر، حداقل و حداکثر تعداد سطرهای خروجی به‌ترتیب کدام است؟

Select *from Student left outer join StudentCourse on Student.Stid= StudentCourse.Stid	
نام جدول	تعداد سطرها
Student (Stid, StName, …)	K>0
Course (Cid,CName,…)	N>0
Student Course (Stid,Cid,grade)	M>0

۱) K و K + N
۲) ۱ و K + M – 1
۳) ۱ و K + N
۴) K و K + M – 1

۳۳- رابطه $R(A,B,C,D,E)$ و وابستگی‌های تابعی (Functional Dependencies) زیر را درنظر بگیرید.

$AD \rightarrow E$

$C \rightarrow AB$

$B \rightarrow D$

کدام‌یک از وابستگی‌های تابعی زیر، حتماً در R برقرار است؟

۱) $B \rightarrow A$

۲) $C \rightarrow D$

۳) $A \rightarrow E$

۴) $D \rightarrow E$

۳۴- درخصوص DCP (Dynamic Chain Pointer) و SCP (Static Chain Pointer) کدام مورد صحیح است؟

۱) برای پیاده‌سازی قوانین حوزه ایستا می‌توان از جدول محیط ارجاع مرکزی (Central referencing environment) استفاده کرد.

۲) وقتی از قوانین حوزه پویا (Dynamic scope rules) استفاده می‌شود، نیاز به SCP نیست.

۳) وقتی از قوانین حوزه ایستا (Static scope rules) استفاده می‌شود، نیاز به DCP نیست.

۴) برای پیاده‌سازی قوانین حوزه پویا، می‌توان از روش نمایشگر (display) استفاده کرد.

۳۵- برنامه زیر را در یک زبان برنامه‌نویسی که در آن، حوزه تعریف متغیرهای تودرتو (Nested scope) مجاز است، درنظر بگیرید. با توجه به آدرس‌های داده‌شدهٔ زیر، در رویه P مقدار Static link و Dynamic link به‌ترتیب کدام است؟

۴۰۰ = محلّ دستورالعملی از سیستم‌عامل که برنامه main را فراخوانی می‌کند.

۶۰۰ = محلّ فراخوانی رویه P در برنامه main

۹۰۰ = آدرس ابتدای حافظه ذخیره داده‌های برنامه

۱۰۰۰ = آدرس ابتدای رکورد فعال‌سازی برنامه main

۱۰۵۰ = آدرس ابتدای محلّ ذخیره آرایه A

۱۱۰۰ = آدرس ابتدای رکورد فعال‌سازی رویه P

```
Procedure main
     Integer I;
     Integer  A[0:4];
    For I=0 to 4 do A[I]=1;
   I=1;
P(I,A[I]);
Write (I,A[I])
Procedure P(integer A; integer B);
    Integer T;
    A=A+1 ; T=B+1 ; I=I+1 ; B=A+T;
    Write (A,B);
end P
end main
```

۱) ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰

۲) ۱۰۰۰ و ۶۰۰

۳) ۱۱۰۰ و ۹۰۰

۴) ۶۰۰۰ و ۱۰۰۰

۳۶- کدام‌یک از موارد زیر، نمایش جمله «علی فقط دو برادر دارد که فقط یکی از آنها از او بزرگ‌تر است.» در منطق مرتبه اول (First order logic) است؟ (توجه: $b(x,y)$ یعنی y برادر x است، $g(x,y)$ یعنی x از y بزرگ‌تر است و A معرّف علی است.)

۱) $\exists_{x,y}(x \neq y \wedge b(A,x) \wedge b(A,y) \wedge g(A,x) \wedge g(y,A) \wedge \forall_z(b(A,z) \wedge (z = x \vee z = y)))$

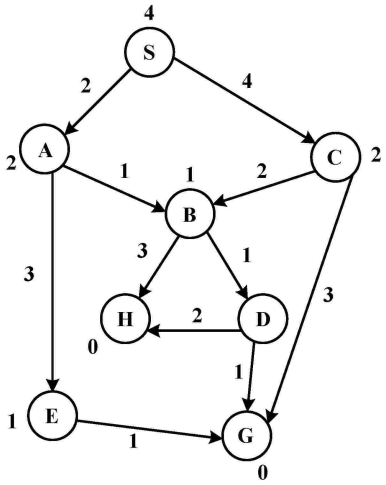
۲) $\exists_{x,y}(x \neq y \wedge b(A,x) \wedge b(A,y) \wedge \forall_z(b(A,z) \Rightarrow (z = x \vee z = y)) \wedge g(A,x) \wedge g(y,A)))$

۳) $\exists_{x,y}(x \neq y \wedge b(A,x) \wedge b(A,y) \wedge g(A,x) \wedge g(y,A) \wedge \forall_z(b(A,z) \Rightarrow \forall_z(b(A,z) \vee z = y)))$

۴) $\exists_{x,y}(x \neq y \wedge b(A,x) \wedge b(A,y) \wedge \forall_z(b(A,z) \Rightarrow (z = x \vee A)) \wedge (g(A,x) \wedge g(y,A)))$

www.hcioe.org

۳۷- در گراف زیر، H و G گره‌های هدف و S گره شروع است. اعداد روی هر یال، نشان‌دهنده هزینه هر انتقال از یک گره به گره دیگر است و اعداد روی هر گره، نشان‌دهنده هزینه تخمینی هر گره تا هدف است. کدام مورد زیر، به‌ترتیب، از چپ به راست، گره‌های ملاقات‌شده توسط جست‌وجوی A^* را نشان می‌دهد؟ (در شرایط مساوی، به گره‌ای که زودتر تولید شده است، اولویت دهید.)



۱) SACBDH
۲) SABDH
۳) SABCG
۴) SABDG

۳۸- خروجی قطعه‌کد زیر در زبان C++، کدام است؟

```
int *p1 = new int;
int *p2 = new int;
int *p3 = new int;
int temp;
*p1 = 1; *p2 = 2; *p3 = 3;
temp = *p1;
p1 = p2;  p2 = p3;  p3 = &temp;
cout << *p1 << *p2 << *p3;
```

۱) 123
۲) 231
۳) 321
۴) 312

۳۹- با توجه به تعریف تابع func، حاصل func(100) کدام است؟

```
int func(int a)
{
        if (a > 0)
                return a + func(a /= 2);
        return 1;
}
```

۱) ۱۰۱
۲) ۱۰۰
۳) ۹۹
۴) ۹۸

۴۰- دو فرایند X و Y را درنظر بگیرید. کدام مورد در نتیجهٔ اجرای این دو فرایند به‌وجود می‌آید؟

Process X	Process Y
Rege1=counter; Rege1=Reg1+1; Counter=Reg1	Rege2=counter; Rege2=Reg2+1; Counter=Reg2

۱) Race Condition
۲) Deadlock
۳) Unbounded Wait
۴) بدون ایجاد مشکل اجرا می‌شوند.

۴۱- اصلی‌ترین مصالحه (Tradeoff) در کنترل ازدحام، کدام است؟

۱) Bandwidth برابر Fairness
۲) Throughput برابر Latency
۳) Throughput برابر Fairness
۴) Bandwidth برابر Throughput

۴۲- کدام مورد، از اصلی‌ترین دلایل فقدان بسته (Packet Loss) است؟

۱) سرریز بافر در گره‌های میانی به‌دلیل ازدحام
۲) خاموش بودن سیستم گیرنده
۳) آدرس اشتباه
۴) عدم نویز در رسانه

www.hcioe.org

۴۳- **تعاریف زیر، به‌ترتیب، مربوط به کدام‌یک از مفاهیم است؟**
الف) مجموعه‌ای کامل از قوانین برای تبادل اطلاعات بینِ لایه‌های یکسان در دو سیستم
ب) مجموعه‌ای کامل از قوانین برای تبادل اطلاعات بینِ لایه‌های متوالی در یک سیستم
۱) واسط ـ پروتکل
۲) پروتکل ـ واسط
۳) Open Concept ـ پروتکل
۴) Open Concept ـ واسط

۴۴- **هنگامی‌که پروتکل‌های بدون اتصال در لایه‌های پایین‌تر مدل OSI پیاده‌سازی شده باشند، از کدام مورد می‌توان به‌منظور تصدیق دریافت داده و درخواست ارسال مجدّد درصورت فقدان آن استفاده کرد؟**
۱) IP
۲) UDP
۳) تصدیق بدون اتصال
۴) استفاده از یک پروتکل یا سرویس اتصال‌گرا در لایه‌های بالاتر

۴۵- **یک PC نمی‌تواند به هیچ وب‌سایتی متصل شود یا Gateway پیش‌فرض خود را Ping کند. با انجام کدام عمل زیر، می‌توانید از عملکرد صحیح پشته TCP/IP اطمینان حاصل کنید؟**
۱) استفاده از ابزار traceroute به‌منظور شناسایی خرابی‌ها در مسیر رسیدن به Gateway
۲) اجرای فرمان ipconfig/all در خط فرمان سیستم میزبان
۳) استفاده از FTP به‌منظور بررسی اتصال به وب‌سایت‌ها
۴) اجرای فرمان ping 127.0.0.1 در خط فرمان

۴۶- **Subnet Mask پیش‌فرض سیستم با آدرس 189.14.35.12، کدام است؟**
۱) 255.0.0.0
۲) 255.255.0.0
۳) 255.255.255.0
۴) قابل تشخیص نیست.

۴۷- **در کدام کلاس آدرس‌دهی، سه بیت در آدرس IP همیشه برابر 110 است؟**
۱) A
۲) B
۳) C
۴) D

۴۸- **TCP از کدام مورد، به‌منظور تضمین دریافت بسته‌ها استفاده می‌کند؟**
۱) Acknowledgment و Sequence Number
۲) IP Address و Sequence Number
۳) Port Numbers
۴) IP Address

www.hcioe.org

۴۹- **کدام‌یک از حملات زیر، جزو حملات فعال در شبکه نیست؟**
۱) جلوگیری از سرویس
۲) تکرار
۳) شنود یا استراق‌سمع
۴) ایفای نقش

۵۰- **کدام مورد درخصوص «حمله» و «آلودگی» در شبکه‌های کامپیوتری، صحیح است؟**
۱) حمله می‌تواند توسط عامل خارجی صورت گیرد، ولی آلودگی لزوماً توسط عامل خارجی صورت می‌گیرد.
۲) حمله لزوماً توسط عامل خارجی صورت می‌گیرد، ولی آلودگی لزوماً توسط عامل داخلی صورت می‌گیرد.
۳) حمله می‌تواند توسط عامل خارجی صورت گیرد، ولی آلودگی لزوما توسط عامل داخلی صورت می‌گیرد.
۴) حمله و آلودگی، هر دو می‌توانند توسط عامل خارجی صورت گیرند.

www.hcioe.org

www.hcioe.org