



IranArze.ir



@iranarze

مجری آزمون
سنجش

زمان برگزاری آزمون
۶ دی ۱۳۹۸

اصل سوالات آزمون

کارشناس رسمی دادگستری رایانه و فناوری اطلاعات ۱۳۹۸

- ✓ اصل سوالات آزمون کارشناس رسمی دادگستری رایانه و فناوری اطلاعات برگزار شده در ۶ دی ۱۳۹۸
- ✓ شامل ۵۰ سوال به همراه کلید سوالات در انتهای جزوه
- ✓ مجری آزمون: سنجش



لینک های مفید آزمون کارشناس رسمی دادگستری رشته رایانه و فناوری اطلاعات

خرید این محصول	سوالات رایگان کارشناس رسمی با پاسخنامه
خرید سوالات کارشناس رسمی دادگستری	خرید سوالات کارشناس رسمی دادگستری رشته رایانه و فناوری اطلاعات
منابع عمومی آزمون	منابع تخصصی آزمون
اخبار آزمون	شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )

فهرست مطالب

- ❖ فصل اول: اصل سوالات تایپ شده آزمون کارشناس رسمی دادگستری رایانه و فناوری اطلاعات ۱۳۹۸ - صفحه ۴ (۵۰ سوال)
- ❖ فصل دوم: عکس اصل دفترچه آزمون کارشناس رسمی دادگستری رایانه و فناوری اطلاعات ۱۳۹۸ - صفحه ۱۴
- ❖ فصل سوم: کلید سوالات آزمون کارشناس رسمی دادگستری رایانه و فناوری اطلاعات ۱۳۹۸ - صفحه ۲۳



❖ فصل اول: اصل سوالات تایپ شده آزمون کارشناس رسمی دادگستری رشته

کامپیوتر (رایانه) و فناوری اطلاعات IT و ITC سال ۱۳۹۸

۱- در عصر اطلاعات و ارتباطات (اینترنت)، کدام یک از موارد زیر، هسته اصلی کلیه وقایع در نظر گرفته می شود؟

(۱) دانش (۲) کامپیوتر (۳) ارتباطات (۴) اطلاعات

۲- کدام یک از موارد زیر، مراحل بلوغ داده را نشان می دهد؟

(۱) داده - اطلاعات - ارتباطات - انتقال - دانش - خرد (۲) داده - ارتباط - اطلاعات - دانش - انتقال - فرزاندگی

(۳) داده - ارتباطات - اطلاعات - دانش (۴) داده - اطلاعات - دانش - خرد

۳- کدام یک از موارد زیر، انواع پیچیدگی در یک سازمان را نشان می دهد؟ (iranarze.ir)

(۱) افقی - عمودی - جغرافیایی (۲) انسانی - محیطی - مدیریتی

(۳) بیرونی - درونی - میانی (۴) فردی - بخشی - سازمانی

۴- کدام یک از موارد زیر، بازگوکننده مراحل حل مسئله در فرایند تصمیم گیری است؟

(۱) تشخیص - حل - ارزیابی - اجرا (۲) تشخیص - اجرا - بازخورد - ارزیابی - بهبود

(۳) شناخت - طراحی - انتخاب - اجرا (۴) شناخت - الگوسازی - اجرا - بازخورد - بهبود

۵- چهار بخش اصلی مدیریت پروژه های نرم افزاری کدام اند؟

(۱) افراد - پروژه - محصول - کیفیت (۲) افراد - فرآیند - محصول - کیفیت

(۳) افراد - فرآیند - پروژه - محصول (۴) پروژه - فرآیند - کیفیت - محصول

۶- از کدام الگوی زیر، برای ایجاد یک تیم تحقیق و توسعه خلاق استفاده می شود؟

(۱) بسته (۲) باز (۳) همگام (۴) تصادفی

۷- اولین گام جهت برنامه ریزی پروژه کدام است؟

(۱) تعیین تیم پروژه (۲) تعیین دامنه پروژه

(۳) بررسی نیازمندی های مشتری (۴) برنامه ریزی پروژه

۸- شاخص های کنترل کیفیت یک محصول نرم افزاری کدام اند؟

(۱) سهولت استفاده - صحت - جامعیت - قابلیت نگهداری

(۲) سهولت استفاده - قابلیت نگهداری - امنیت - صحت

(۳) صحت - امنیت - جامعیت - قابلیت نگهداری

(۴) صحت - امنیت - جامعیت - سهولت استفاده

۹- به منظور سنجش وضعیت نرم افزار، بهتر است از کدام یک از روش های زیر استفاده کرد؟

DRE (۴) TQM (۳) GQM (۲) Indicators (۱)

۱۰- کدام مورد، بازشناسی گونه های خاص یک نوع موجودیت بر اساس 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 می شود؟ (iranarze)

(۱) DELETE (۲) GRANT (۳) REVOKE (۴) REMOVE

۱۲- رابطه R (A,B,C,D,E,F) با مجموع وابستگی های تابعی $F = \{AB \rightarrow E, AB \rightarrow C, A \rightarrow F, F \rightarrow E\}$ را در نظر بگیرید.

بالاترین سطح نرمالی که رابطه R در آن قرار می گیرد، کدام است؟

(۱) 1NF (۲) 2NF (۳) 3NF (۴) BCNF

۱۳- اگر پردازنده ای عملیات زیر را به ترتیب انجام داده باشد، آنگاه کدام مورد صحیح است؟

t0: MAR ← R2;

t1: MDR ← Mem [MAR];

t2: MAR ← MDR;

t3: Mem [MAR] ← R1; R2 ← R2+1;

(۱) با آدرس دهی ثباتی، با افزایش یک واحد به محتوی ثبات R2، آن را در محلی از حافظه که توسط R1 اشاره می شود، ذخیره می کند.

(۲) با آدرس دهی ثباتی، محتوی ثبات R1 و R2 به کمک حافظه جا به جا می شود و سپس به ثبات R2، یک واحد اضافه می شود.

(۳) با آدرس دهی غیرمستقیم، محتوی ثبات R1 و R2 در محلی از حافظه که توسط خود آن ها اشاره می شود، ذخیره می گردد.

(۴) با آدرس دهی غیرمستقیم، محتوی ثبات R1 در آدرسی از حافظه که توسط R2 اشاره می شود، ذخیره می شود.

۱۴- فرض کنید خط وقفه پردازنده، Mask نشده است و پردازنده مشغول پاسخ دهی به وقفه دیگر نیست. پردازنده چه هنگام

به یک وقفه غیرسخت افزاری رسیده، پاسخ می دهد؟

(۱) به محض رسیدن وقفه (۲) پس از اجرای دستورالعمل جاری

(۳) پس از سیکل جاری حافظه (۴) پس از مرحله واکنشی دستورالعمل

۱۵- پردازنده ای 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 هر یک ۵۱۲ ثبات فرمان و ۵۱۲ ثبات داده دارند، پردازنده حداکثر چند بایت حافظه را

می تواند آدرس دهی کند؟

(۱) 2^{32} (۲) 2^{64} (۳) $2^{32} - 10 \times 2^{10}$ (۴) $2^{32} - 10 \times 2^5$

۱۶- فرض کنید شخصی در مرورگر وب خود، روی یک لینک برای دریافت یک صفحه وب کلیک می کند. اگر آدرس IP مربوط به این URL در میزبان به صورت محلی وجود داشته باشد و فایل HTML مرتبط با این لینک دارای هشت Object باشد. در صورتی که زمان رفت و برگشت بین سرویس گیرنده و سرویس دهنده ۱۰۰ میلی ثانیه و زمان ارسال Objectها ناچیز باشد، به ترتیب، با استفاده از پروتکل Non-persistent HTTP و HTTP، از زمانی که شخص روی لینک کلیک می کند تا زمانی که صفحه وب را به طور کامل دریافت می کند چند میلی ثانیه طول می کشد؟

(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} به ترتیب برابر با ۹۶ و ۲۰ میلی ثانیه و آخرین زمان رفت و برگشت ۱۲۰ میلی ثانیه باشد، مقدار جدید Timeout محاسبه شده، چند میلی ثانیه است؟

(۱) ۲۰۱ (۲) ۱۸۰ (۳) ۱۴۴ (۴) ۱۱۹

۱۸- کامپیوتری برای به دست آوردن اطلاعات یک وب سرور، اقدام به انجام عملیات DNS می کند. در جریان عملیات DNS، سرور ریشه نام در پاسخ به سرور محلی نام، اطلاعات زیر را ارسال می کند. سپس سرور محلی نام درخواستی برای `x.servers.net` ارسال می کند. کدام مورد زیر، می تواند پاسخ سرور `x.servers.net` به درخواست سرور محلی نام باشد؟

`Ir.172800 IN NS x.servers.net`

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

(۱) آدرس IP وب سرور به همراه مشخصات سخت افزاری و سیستم عامل وب سرور

(۲) آدرس سرور معتبر به همراه نام (authoritative name server)

(۳) آدرس سرور محلی نام مربوط به وب سرور

(۴) آدرس IP وب سرور

۱۹- کدام مورد، صحیح نیست؟

(۱) پهنای باند زیاد و تضعیف کم، از ویژگی های 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 در خصوص پروتکل ARP، صحیح نیست؟

(۱) هر درایه در جدول ARP، دارای طول عمر است و در صورتی که پس از مدتی، هیچ گونه فعالیتی نداشته باشد، پاک خواهد شد.

(۲) پروتکل ARP، در تکنولوژی شبکه های مختلف (نظیر ATM.Ethernet) متفاوت است.

(۳) پروتکل ARP، آدرس فیزیکی را با استفاده از یک تابع نگاشت ثابت به دست می آورد.

(۴) برخی از حمله های شبکه می توانند از طریق ARP Poisoning انجام شوند.

۲۱- کدام مورد در خصوص روش های مسیریابی بردار فاصله (Distance Vector) و وضعیت پیوند (Link State) صحیح

نیست؟ ایران عرضه

(۱) در الگوریتم های مسیریابی بردار فاصله، در صورتی می توان بهترین مسیر به سمت گره مقصد را محاسبه کرد که هزینه گره های همسایه به سمت مقصد را داشته باشیم.

(۲) در الگوریتم های مسیریابی بردار فاصله، سرعت همگرایی در برابر تغییرات نسبت به الگوریتم های مسیریابی وضعیت پیوند، کمتر است.

(۳) در الگوریتم های مسیریابی وضعیت پیوند، پایگاه داده ای از وضعیت پیوندهای شبکه در هر گره نگهداری می شود.

(۴) در الگوریتم های 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) فشرده سازی داده ها

(۳) همزمان سازی فرستنده و گیرنده

(۴) کنترل ارسال و دریافت داده

۲۳- در خصوص رعایت و حفظ حریم خصوصی در سیستم های مدیریت اطلاعات (MIS)، کدام مورد صحیح است؟

(۱) اجباری نیست و از وظایف و مسئولیت های سیستم مدیریت اطلاعات است.

(۲) اجباری است و از وظایف و مسئولیت های سیستم مدیریت اطلاعات است.

(۳) اجباری است و از وظایف استفاده کننده و سیستم مدیریت اطلاعات است.

(۴) اجباری است و استفاده کننده، موظف به رعایت آن است.

۲۴- در سیستم نرم افزاری 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 می دهد. در صورت طرح

شکایت توسط مسئول داروخانه به دلیل کسری موجودی صندوق، در مراجع قانونی، مسئولیت این امر بر عهده کیست؟

(۱) مسئول صندوق به دلیل در اختیار گذاشتن نام کاربری و رمز عبور به همکار خود

(۲) همکار صندوق دار به دلیل در اختیار داشتن نام کاربری و رمز عبور

(۳) مسئول صندوق و همکار او، به یک نسبت مقصر هستند.

(۴) مسئول داروخانه

۲۵- کدام یک از موارد زیر، صحت (Integrity) بانک اطلاعاتی را تضمین می کند؟

(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- کدام یک از نمودارهای UML زیر، نوعاً شی گرا نیست؟

- Class Diagram (۱) Use Case Diagram (۲)
Sequence Diagram (۳) Communication Diagram (۴)

۲۷- کدام مورد، صحیح است؟

- ۱) اساساً متدولوژی آبخاری و SSADM باهم یکسان بوده و فرقی ندارند.
۲) انجام متدولوژی آبخاری، نیازمند دانستن وضع موجود در یک سازمان و سیستم است.
۳) در متدولوژی SSADM مدت زمان انجام هر مرحله محدود و معین بوده، ولی نتایج هر مرحله قابل تغییر است.
۴) انجام هر مرحله از متدولوژی SSADM در مدت زمان محدودی بوده و نتایج هر مرحله غیرقابل تغییر بوده و ورودی مرحله بعد است.

۲۸- کدام آزمون، روشی معمول برای اعتبارسنجی نرم افزار سفارشی (Custom Software) است؟

- ۱) پذیرش (۲) رگرسیون (۳) بتا (۴) واحد
۲۹- فرض کنید D ماتریس فاصله ها در گراف وزن دار G با n رأس است. یعنی D[i,j] نشان دهنده اندازه کوتاه ترین مسیر بین رأس های i و j در گراف G است. ماتریس D و گراف G داده شده اند. فرض کنید وزن یک یال e از w_e به w'_e کاهش یافته است. در چه زمانی (بهترین زمان) می توان ماتریس D را با توجه به کاهش وزن یال e به روزرسانی کرد؟

- ۱) $O(n)$ ۲) $O(n^2)$ ۳) $O(n \log n)$ ۴) $O(n^2 \log n)$

۳۰- خروجی شبه کد 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 20,30,10

۲) ایستا 20,30,10 پویا 20,30,40

۳۱- خروجی شبه کد 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؟ (ایران عرضه)

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

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

K+M-1 و K (۴)

K+N و ۱ (۳)

K+M-1 و ۱ (۲)

K+N و K (۱)

۳۳- رابطه R(A,B,C,D,E) و وابستگی های تابعی (Functional Dependencies) زیر را در نظر بگیرید. کدام یک از وابستگی های تابعی زیر، حتما در R برقرار است؟

AD → E

C → AB

B → D

D → E (۴)

A → E (۳)

C → D (۲)

B → A (۱)

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

(۱) برای پیاده سازی قوانین حوزه ایستا می توان از جدول محیط ارجاع مرکزی (Central referencing environment) استفاده کرد.

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

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

(۴) برای پیاده سازی قوانین حوزه پویا، می توان از روش نمایشگر (display) استفاده کرد.

۳۵- برنامه زیر را در یک زبان برنامه نویسی که در آن، حوزه تعریف متغیرهای تودرتو (Nested scope) مجاز است، در نظر

بگیرید. با توجه به آدرس های داده شده زیر، در رویه P مقدار Static link و Dynamic link به ترتیب کدام است؟

۴۰۰ = محل دستورالعملی از سیستم عامل که برنامه main را فراخوانی می کند.

۶۰۰ = محل فراخوانی رویه P در برنامه main

۹۰۰ = آدرس ابتدای حافظه ذخیره داده های برنامه

۱۰۰۰ = آدرس ابتدای رکورد فعال سازی برنامه main

۱۰۵۰ = آدرس ابتدای محل ذخیره آرایه A

۱۱۰۰ = آدرس ابتدای رکورد فعال سازی 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 ; B=A+T;

Write (A,B);

End P

End main

۶۰۰ و ۱۰۰۰ (۲)

۱۰۰۰ و ۱۰۰۰ (۱)

۱۰۰۰ و ۶۰۰۰ (۴)

۹۰۰ و ۱۱۰۰ (۳)

۳۶- کدام یک از موارد زیر، نمایش جمله «علی فقط دو برادر دارد که فقط یکی از آن ها از او بزرگ تر 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 بزرگ تر است و A معرّف علی است.)

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

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

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

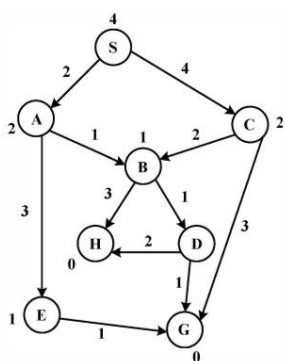
$$\exists_{x,y}(x \neq y \wedge b(A,x) \wedge b(A,y) \wedge \forall_z (b(A,z) \Rightarrow (z = x \vee A)) \wedge g(A,x) \wedge g(y,A)) \quad (۴)$$

۳۷- در گراف زیر، G و H گره های هدف و S گره شروع است. اعداد روی هر یال، نشان دهنده هزینه هر انتقال از یک گره

به گره دیگر است و اعداد روی هر گره، نشان دهنده هزینه تخمینی هر گره تا هدف است. کدام مورد زیر، به ترتیب، از چپ

به راست، گره های ملاقات شده توسط جست وجوی A^* را نشان می دهد؟ (در شرایط مساوی، به گره ای که زودتر تولید

شده است، الویت دهید.)



SACBDH (۱)

SABDH (۲)

SABCG (۳)

SABDG (۴)

۳۸- خروجی قطعه کد زیر در زبان C++ کدام است؟

int *p1 = new int;

۱۲۳ (۱)

int *p2 = new int;

int *p3 = new int;

۲۳۱ (۲)

int temp;

۳۲۱ (۳)

*p1 = 1; *p2 = 2; *p3 = 3;

temp = *p1;

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 فرآیند X و Y را در نظر بگیرید. کدام مورد در نتیجه اجرای این دو فرآیند به وجود می آید؟

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

(۲) Deadlock

(۱) Race Condition

(۴) بدون ایجاد مشکل اجرا می شوند.

(۳) Unbounded Wait

۴۱- اصلی ترین مصالحه (Tradeoff) در کنترل ازدحام، کدام است؟ (متعلق به سایت ایران عرضه)

(۲) Latency برابر Throughput

(۱) Bandwidth برابر Fairness

(۴) Throughput برابر Bandwidth

(۳) Fairness برابر Throughput

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

(۱) سرریز بافر در گره های میانی به دلیل ازدحام (۲) خاموش بودن سیستم گیرنده

(۳) آدرس اشتباه (۴) عدم نویز در رسانه

۴۳- تعاریف زیر، به ترتیب، مربوط به کدام یک از مفاهیم است؟

الف) مجموعه ای کامل از قوانین برای تبادل اطلاعات بین لایه های یکسان در دو سیستم

ب) مجموعه ای کامل از قوانین برای تبادل اطلاعات بین لایه های متوالی در یک سیستم

(۱) واسط - پروتکل (۲) پروتکل - واسط

(۳) Open Concept - پروتکل (۴) Open Concept - واسط

۴۴- هنگامی که پروتکل های بدون اتصال در لایه های پایین تر مدل OSI پیاده سازی شده باشند. از کدام مورد می توان به

منظور تصدیق دریافت داده و درخواست ارسال مجدد در صورت فقدان آن استفاده کرد؟

(۳) تصدیق بدون اتصال

(۴) استفاده از یک پروتکل یا سرویس اتصال گرا در لایه های بالاتر

۴۵- یک PC نمی تواند به هیچ وب سایتی متصل شود یا Gateway پیش فرض خود را Ping کند. با انجام کدام عمل زیر، می توانید از عملکرد صحیح پشته TCP/IP اطمینان حاصل کنید؟

(۱) استفاده از ابزار traceroute به منظور شناسایی خرابی ها در مسیر رسیدن به Gateway

(۲) اجرای فرمان ipconfig/all در خط فرمان سیستم میزبان

(۳) استفاده از FTP به منظور بررسی اتصال به وب سایت ها

(۴) اجرای فرمان ping 127.0.0.1 در خط فرمان

۴۶- Subnet Mask پیش فرض 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 آدرس دهی، سه بیت در آدرس IP همیشه برابر ۱۱۰ است؟

(۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

۴۸- TCP از کدام مورد، به منظور تضمین دریافت بسته ها استفاده میکند؟

(۱) Sequence Number , Acknowledgment

(۲) Sequence Number , IP Address

(۳) Port Numbers

(۴) IP Address

۴۹- کدام یک از حملات زیر، جزو حملات فعال در شبکه نیست؟

(۱) جلوگیری از سرویس (۲) تکرار

(۳) شنود یا استراق سمع (۴) ایفای نقش

۵۰- کدام مورد در خصوص «حمله» و «آلودگی» در شبکه های کامپیوتری، صحیح است؟

(۱) حمله می تواند توسط عامل خارجی صورت گیرد، ولی آلودگی لزوما توسط عامل خارجی صورت می گیرد.

(۲) حمله لزوما توسط عامل خارجی صورت گیرد، ولی آلودگی لزوما توسط عامل داخلی صورت می گیرد.

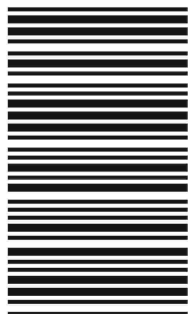
(۳) حمله می تواند توسط عامل خارجی صورت گیرد، ولی آلودگی لزوما توسط عامل داخلی صورت می گیرد.

(۴) حمله و آلودگی، هر دو می توانند توسط عامل خارجی صورت گیرند.

کد کنترل

947

A



947A

صبح جمعه

۱۳۹۸/۱۰/۶

دفترچه شماره ۱ از ۱



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

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

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری سال ۱۳۹۸

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

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالها

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

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

۱۳۹۸

دی ماه

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله 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 درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- در عصر اطلاعات و ارتباطات (اینترنت)، کدام یک از موارد زیر، هسته اصلی کلیه وقایع در نظر گرفته می‌شود؟
 - (۱) دانش
 - (۲) کامپیوتر
 - (۳) ارتباطات
 - (۴) اطلاعات
- ۲- کدام یک از موارد زیر، مراحل بلوغ داده را نشان می‌دهد؟
 - (۱) داده - اطلاعات - ارتباطات - انتقال - دانش - خرد
 - (۲) داده - ارتباط - اطلاعات - دانش - انتقال - فرزاندگی
 - (۳) داده - ارتباطات - اطلاعات - دانش
 - (۴) داده - اطلاعات - دانش - خرد
- ۳- کدام یک از موارد زیر، انواع پیچیدگی در یک سازمان را نشان می‌دهد؟
 - (۱) افقی - عمودی - جغرافیایی
 - (۲) انسانی - محیطی - مدیریتی
 - (۳) بیرونی - درونی - میانی
 - (۴) فردی - بخشی - سازمانی
- ۴- کدام یک از موارد زیر، بازگوکننده مراحل حل مسئله در فرایند تصمیم‌گیری است؟
 - (۱) تشخیص - حل - ارزیابی - اجرا
 - (۲) تشخیص - اجرا - بازخورد - ارزیابی - بهبود
 - (۳) شناخت - طراحی - انتخاب - اجرا
 - (۴) شناخت - الگوسازی - اجرا - بازخورد - بهبود
- ۵- چهار بخش اصلی مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری کدام‌اند؟
 - (۱) افراد - پروژه - محصول - کیفیت
 - (۲) افراد - فرایند - محصول - کیفیت
 - (۳) افراد - فرایند - پروژه - محصول
 - (۴) افراد - فرایند - کیفیت - محصول
- ۶- از کدام الگوی زیر، برای ایجاد یک تیم تحقیق و توسعه خلاق استفاده می‌شود؟
 - (۱) بسته
 - (۲) باز
 - (۳) همگام
 - (۴) تصادفی
- 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 - صحت - جامعیت - قابلیت نگهداری
 - (۲) سهولت استفاده - قابلیت نگهداری - امنیت - صحت
 - (۳) صحت - امنیت - جامعیت - قابلیت نگهداری
 - (۴) صحت - امنیت - جامعیت - سهولت استفاده

۹- به منظور سنجش وضعیت نرم افزار، بهتر است از کدام یک از روش های زیر استفاده کرد؟

- (۱) Indicators
(۲) GQM
(۳) TQM
(۴) DRE

۱۰- کدام مورد، بازشناسی گونه های 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 می شود؟

- (۱) DELETE
(۲) GRANT
(۳) REVOKE
(۴) REMOVE

۱۲- رابطه $R(A, B, C, D, E, F)$ با مجموع وابستگی های تابعی $F = \{AB \rightarrow E, AB \rightarrow C, A \rightarrow F, F \rightarrow E\}$

را در نظر بگیرید. بالاترین سطح نرمالی که رابطه R در آن قرار می گیرد، کدام است؟

- (۱) 1NF
(۲) 2NF
(۳) 3NF
(۴) BCNF

۱۳- اگر پردازنده ای عملیات زیر را به ترتیب انجام داده باشد، آنگاه کدام مورد صحیح است؟

- $t_0 : MAR \leftarrow R2;$
 $t_1 : MDR \leftarrow Mem[MAR];$
 $t_2 : MAR \leftarrow MDR;$
 $t_3 : Mem[MAR] \leftarrow R1; R2 \leftarrow R2 + 1;$

(۱) با آدرس دهی ثابتی، با افزایش یک واحد به محتوی ثابت R2، آن را در محلی از حافظه که توسط R1 اشاره می شود، ذخیره می کند.

(۲) با آدرس دهی ثابتی، محتوی ثابت R1 و R2 به کمک حافظه جابه جا می شود و سپس به ثابت R2، یک واحد اضافه می شود.

(۳) با آدرس دهی غیرمستقیم، محتوی ثابت R1 و R2 در محلی از حافظه که توسط خود آنها اشاره می شود، ذخیره می گردد.

(۴) با آدرس دهی غیرمستقیم، محتوی ثابت R1 در آدرسی از حافظه که توسط R2 اشاره می شود، ذخیره می شود.

۱۴- فرض کنید خط وقفه پردازنده، Mask نشده است و پردازنده مشغول پاسخ دهی به وقفه دیگر نیست.

پردازنده چه هنگام به یک وقفه غیرسخت افزاری رسیده، پاسخ می دهد؟

- (۱) به محض رسیدن وقفه
(۲) پس از اجرای دستورالعمل جاری
(۳) پس از سیکل جاری حافظه
(۴) پس از مرحله واکنشی دستورالعمل

۱۵- پردازنده ای 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 هر یک ۵۱۲ ثابت فرمان و ۵۱۲ ثابت داده دارند، پردازنده

حداکثر چند بایت حافظه را می تواند آدرس دهی کند؟

- (۱) 2^{32}
(۲) 2^{64}
(۳) $2^{32} - 10 \times 2^{10}$
(۴) $2^{32} - 10 \times 2^5$

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 به صورت محلی وجود داشته باشد و فایل HTML مرتبط با این لینک دارای هشت Object باشد. در صورتی که زمان رفت و برگشت بین سرور گیرنده و سرور دهنده ۱۰۰ میلی ثانیه و زمان ارسال Objectها ناچیز باشد، به ترتیب، با استفاده از پروتکل Non-persistent HTTP و HTTP، از زمانی که شخص روی لینک کلیک می‌کند تا زمانی که صفحه وب را به طور کامل دریافت می‌کند، چند میلی ثانیه 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} به ترتیب برابر با ۹۶ و ۲۰ میلی ثانیه و آخرین زمان رفت و برگشت ۱۲۰ میلی ثانیه باشد، مقدار جدید Timeout محاسبه شده، چند میلی ثانیه است؟

- (۱) ۲۰۱
(۲) ۱۸۰
(۳) ۱۴۴
(۴) ۱۱۹

۱۸- کامپیوتری برای به دست آوردن اطلاعات یک وب سرور، اقدام به انجام عملیات DNS می‌کند. در جریان عملیات DNS، سرور ریشه نام در پاسخ به سرور محلی نام، اطلاعات زیر را ارسال می‌کند. سپس سرور محلی نام درخواستی برای x.servers.net ارسال می‌کند. کدام مورد زیر، می‌تواند پاسخ سرور x.servers.net به درخواست سرور محلی نام باشد؟
Ir.172800 IN NS x-servers.net
Ir.172800 IN NS abc-servers.net

- (۱) آدرس IP وب سرور به همراه مشخصات سخت افزاری و سیستم عامل وب سرور
(۲) آدرس سرور معتبر به همراه نام (authoritative name server)
(۳) آدرس سرور محلی نام مربوط به وب سرور
(۴) آدرس IP وب سرور

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 در خصوص پروتکل ARP، صحیح نیست؟

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

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

- (۱) در الگوریتم‌های مسیریابی بردار فاصله، در صورتی 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- در خصوص 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. در صورت طرح شکایت توسط مسئول داروخانه به دلیل کسری موجودی صندوق، در مراجع قانونی، مسئولیت این امر برعهده کیست؟
 (۱) مسئول صندوق به دلیل در اختیار گذاشتن نام کاربری و رمز عبور به همکار خود
 (۲) همکار صندوق‌دار به دلیل در اختیار داشتن نام کاربری و رمز عبور
 (۳) مسئول صندوق و همکار او، به یک نسبت مقصر هستند.
 (۴) مسئول داروخانه
- ۲۵- کدام یک 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- کدام یک 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.
- 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 شبه‌گد 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 شبه‌گد 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

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

(۲) ۱ و $K + M - 1$
 (۴) K و $K + M - 1$

(۱) K و $K + N$
 (۳) ۱ و $K + N$

۳۳- رابطه $R(A,B,C,D,E)$ و وابستگی‌های تابعی (Functional Dependencies) زیر را در نظر بگیرید. کدام یک از وابستگی‌های تابعی زیر، حتماً در R برقرار است؟

$AD \rightarrow E$

$C \rightarrow AB$

$B \rightarrow D$

(۱) $B \rightarrow A$

(۲) $C \rightarrow D$

(۳) $A \rightarrow E$

(۴) $D \rightarrow E$

۳۴- در خصوص (Dynamic Chain Pointer) DCP و (Static Chain Pointer) SCP 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، در نظر بگیرید. با توجه به آدرس‌های داده‌شده زیر، در رویه P مقدار Static link و Dynamic link به ترتیب کدام است؟

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

۶۰۰ = محل فراخوانی رویه P در برنامه main

۹۰۰ = آدرس ابتدای حافظه ذخیره داده‌های برنامه

۱۰۰۰ = آدرس ابتدای رکورد فعال‌سازی برنامه main

۱۰۵۰ = آدرس ابتدای محل 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 ۶۰۰

(۲) ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰

(۳) ۱۰۰۰ و ۹۰۰

(۴) ۱۱۰۰ و ۹۰۰

۳۶- کدام یک 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 معرف علی است.)

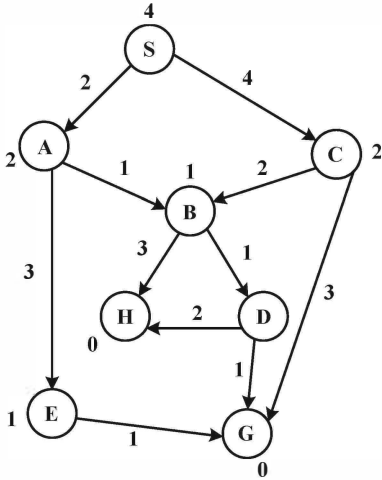
(۱) $\exists_{x,y}(x \neq y \wedge b(A,x) \wedge b(A,y) \wedge g(A,x) \wedge g(y,A) \wedge \forall_z(b(A,z) \wedge (z = x \vee z = y)))$

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

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، به ترتیب، 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

```
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;
```

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

- (۱) 123
- (۲) 231
- (۳) 321
- (۴) 312

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

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

- (۱) ۱۰۱
- (۲) ۱۰۰
- (۳) ۹۹
- (۴) ۹۸

۴۰- دو فرایند X و Y را در نظر بگیرید. کدام مورد در نتیجه اجرای این دو فرایند به وجود می‌آید؟

Process X	Process Y
Rege1=counter;	Rege2=counter;
Rege1=Reg1+1;	Rege2=Reg2+1;
Counter=Reg1	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 به دلیل ازدحام
- (۲) خاموش بودن سیستم گیرنده
- (۳) آدرس اشتباه
- (۴) عدم نویز در رسانه

- ۴۳- تعاریف زیر، به ترتیب، مربوط به کدام یک از مفاهیم است؟
 الف) مجموعه‌ای کامل از قوانین برای تبادل اطلاعات بین لایه‌های یکسان در دو سیستم
 ب) مجموعه‌ای کامل از قوانین برای تبادل اطلاعات بین لایه‌های متوالی در یک سیستم
 (۱) واسط - پروتکل
 (۲) پروتکل - واسط
 (۳) Open Concept - پروتکل
 (۴) Open Concept - واسط
- ۴۴- هنگامی که پروتکل‌های بدون اتصال در لایه‌های پایین‌تر مدل OSI پیاده‌سازی شده باشند، از کدام مورد می‌توان به منظور تصدیق دریافت داده و درخواست ارسال مجدد در صورت 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 به منظور شناسایی خرابی‌ها در مسیر رسیدن به Gateway
 (۲) اجرای فرمان ipconfig/all در خط فرمان سیستم میزبان
 (۳) استفاده از FTP به منظور 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، به منظور تضمین دریافت بسته‌ها استفاده می‌کند؟
 (۱) Sequence Number و Acknowledgment
 (۲) Sequence Number و IP Address
 (۳) Port Numbers
 (۴) IP Address
- ۴۹- کدام یک 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 در خصوص «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 لزوماً توسط عامل داخلی صورت می‌گیرد.
 (۴) حمله و آلودگی، هر دو می‌توانند توسط عامل خارجی صورت گیرند.

کلید سوالات آزمون کارشناسی رسمی دادگستری سال ۱۳۹۸

کامپیوتر (رایانه) و فناوری اطلاعات IT و ITC

شماره سؤال	گزینه صحیح	شماره سؤال	گزینه صحیح
۱	۱	۳۱	۳
۲	۴	۳۲	۴
۳	۱	۳۳	۲
۴	۳	۳۴	۲
۵	۳	۳۵	۱
۶	۴	۳۶	۴
۷	۲	۳۷	۳
۸	۱	۳۸	۲
۹	۲	۳۹	۴
۱۰	۴	۴۰	۱
۱۱	۳	۴۱	۳
۱۲	۱	۴۲	۱
۱۳	۴	۴۳	۲
۱۴	۲	۴۴	۴
۱۵	۳	۴۵	۴
۱۶	۳	۴۶	۲
۱۷	۱	۴۷	۳
۱۸	۲	۴۸	۱
۱۹	۱	۴۹	۳
۲۰	۳	۵۰	۴
۲۱	۴	۵۱	
۲۲	۲	۵۲	
۲۳	۳	۵۳	
۲۴	۱	۵۴	
۲۵	۳	۵۵	
۲۶	۲	۵۶	
۲۷	۴	۵۷	
۲۸	۱	۵۸	
۲۹	۲	۵۹	
۳۰	۱	۶۰	