

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 کارگزارانت 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 سوالات 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 سوالات 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.

۱۳۹۸

دی ماه

دانشگاه امیرکبیر



* 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 سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پایین پاسخنامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

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

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

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

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

-۳ کدامیک از موارد زیر، انواع پیچیدگی در یک سازمان را نشان می دهد؟

- (۱) افقی - عمودی - جغرافیایی
- (۲) انسانی - محیطی - مدیریتی
- (۳) بیرونی - درونی - میانی
- (۴) فردی - بخشی - سازمانی

-۴ کدامیک از موارد زیر، بازگوکننده مراحل حل مسئله در فرایند تصمیمگیری است؟

- (۱) تشخیص - حل - ارزیابی - اجرا
- (۲) شناخت - الگوسازی - اجرا - بازخورد - بهبود
- (۳) شناخت - طراحی - انتخاب - اجرا

-۵ چهار بخش اصلی مدیریت پروژه های نرم افزاری کدام‌اند؟

- (۱) افراد - پروژه - محصول - کیفیت
- (۲) افراد - فرایند - محصول - کیفیت
- (۳) افراد - فرایند - پروژه - محصول
- (۴) پروژه - فرایند - 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 دامنه پروژه
- (۲) تعیین تیم پروژه
- (۳) بررسی نیازمندی های مشتری
- (۴) برنامه ریزی پروژه

-۸ شاخص های کنترل کیفیت یک محصول نرم افزاری 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؟
- | | |
|---------|----------------|
| GQM (۲) | Indicators (۱) |
| DRE (۴) | TQM (۳) |

- ۱۰ کدام مورد، بازشناسی گونه های خاص یک نوع موجودیت براساس یک یا چند ضابطه مشخص است؟
- | | |
|-----------|-----------|
| (۲) ترکیب | (۱) تجمعی |
| (۴) تخصیص | (۳) تعمیم |

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

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

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

$$\begin{aligned} t_0 &: MAR \leftarrow R2; \\ t_1 &: MDR \leftarrow \text{Mem}[MAR]; \\ t_2 &: MAR \leftarrow MDR; \\ t_3 &: \text{Mem}[MAR] \leftarrow R1; R2 \leftarrow R2 + 1; \end{aligned}$$

- (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 جابه 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 آنها 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؟
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| (۲) پس از اجرای دستور العمل جاری | (۱) به محض رسیدن وقفه |
| (۴) پس از مرحله واکشی دستور العمل | (۳) پس از سیکل جاری حافظه |

- 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 هریک ۵۱۲ ثبات فرمان و ۵۱۲ ثبات داده دارند، پردازنده حداقل چند بایت حافظه را می تواند آدرس دهی کند؟
- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| (۲) 2^{64} | (۱) 2^{32} |
| (۴) $2^{32} - 10 \times 2^5$ | (۳) $2^{32} - 10 \times 2^{10}$ |

-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 رفت‌وبرگشت بین سرویس‌گیرنده و سرویس‌دهنده ۱۰۰ میلی‌ثانیه و زمان ارسال Object‌ها ناچیز باشد، به ترتیب، با استفاده از پروتکل HTTP Non-persistent و HTTP از زمانی که شخص روی لینک کلیک می‌کند تا زمانی که صفحه وب را به طور کامل دریافت می‌کند، چند میلی‌ثانیه طول می‌کشد؟

- | | |
|----------------|----------------|
| ۳۰۰ و ۹۰۰ (۲) | ۱۰۰ و ۳۰۰ (۱) |
| ۹۰۰ و ۱۸۰۰ (۴) | ۳۰۰ و ۱۸۰۰ (۳) |

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

- | | |
|---------|---------|
| ۱۸۰ (۲) | ۲۰۱ (۱) |
| ۱۱۹ (۴) | ۱۴۴ (۳) |

-۱۸ کامپیوتری برای به دست آوردن اطلاعات یک وب‌سور، 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 Ir.172800 IN NS x-servers.net به درخواست سرور محلی‌نام باشد؟

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

کدام مورد، صحیح نیست؟ -۱۹

- (۱) پهنای باند زیاد و تعییف 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.

کدام مورد در خصوص پروتکل ARP، صحیح نیست؟ -۲۰

- (۱) هر درایه در جدول ARP، دارای طول عمر است و در صورتی که 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 به دست می‌آورد.
- (۴) برخی از حمله‌های شبکه می‌توانند از طریق ARP Poisoning انجام شوند.

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

- (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 به‌دلیل کسری موجودی صندوق، در مراجعت قانونی، مسئولیت این امر بر عهده کیست؟

- (۱) مسئول صندوق به‌دلیل در اختیار گذاشتن نام کاربری و رمز عبور به همکار خود
- (۲) همکار صندوق دار به‌دلیل در اختیار گذاشتن نام کاربری و رمز عبور
- (۳) مسئول صندوق و همکار او، به یک نسبت مقصو 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؟

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

-۲۷- کدام مورد، صحیح است؟

- (۱) اساساً متدولوزی آبشاری و SSADM با هم یکسان بوده و فرقی ندارند.
- (۲) انجام متدولوزی آبشاری، نیازمند دانستن وضع موجود در یک سازمان و سیستم است.
- (۳) در متدولوزی SSADM مدت زمان انجام هر مرحله محدود و معین بوده، ولی نتایج هر مرحله قابل تغییر است.
- (۴) انجام هر مرحله از متدولوزی 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 نرم‌افزار سفارشی (Custom Software) است؟

- (۱) پذیرش
- (۲) رگرسیون
- (۳) واحد
- (۴) بتا

-۲۹- فرض کنید D ماتریس فاصله‌ها در گراف وزن دار G با n رأس است. یعنی $[i,j]D$ 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 به روزرسانی کرد؟

- | | |
|-------------------|-------------------|
| $O(n^3)$ (۱) | $O(n)$ (۲) |
| $O(n \log n)$ (۳) | $O(n \log n)$ (۴) |



-۳۰ خروجی شبکه 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;
```

(۱) ایستا ۳۰,۲۰,۴۰ پویا ۲۰,۳۰,۴۰

```
void main(){
```

(۲) ایستا ۲۰,۳۰,۱۰ پویا ۲۰,۳۰,۱۰

```
c = 40;
```

(۳) ایستا ۳۰,۲۰,۱۰ پویا ۳۰,۲۰,۴۰

```
method1();
```

(۴) ایستا ۳۰,۲۰,۱۰ پویا ۳۰,۲۰,۴۰

```
}
```

```
void method1(){
```

```
    int a = 20,b = 30;
```

```
    method2();
```

```
}
```

```
void method2(){
```

```
    print(a,b,c);
```

```
}
```

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

Program M;

(۱) ارجاع ۲,۱,۱۰ نتیجه ۲,۲,۱۰ نام ۳,۲,۱۰

K: integer

(۲) ارجاع ۲,۱,۱۰ نتیجه ۲,۲,۱۰ نام ۳,۲,۱۰

Y:array [1..3] of integer

(۳) ارجاع ۲,۲,۱۰ نتیجه ۲,۱,۱۰ نام ۳,۲,۱۰

Procedure P(X:integer)

(۴) ارجاع ۲,۲,۱۰ نتیجه ۲,۱,۱۰ نام ۳,۲,۱۱

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

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

$$\begin{aligned} K + M - 1 &\text{ و } ۱ \quad (۲) \\ K + M - 1 &\text{ و } K \quad (۴) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K + N &\text{ و } K \quad (۱) \\ K + N &\text{ و } ۱ \quad (۳) \end{aligned}$$



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

$AD \rightarrow E$

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

$C \rightarrow AB$

$B \rightarrow A$ (۱)

$B \rightarrow D$

$C \rightarrow D$ (۲)

$A \rightarrow E$ (۳)

$D \rightarrow E$ (۴)

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

۱) برای پیاده‌سازی قوانین حوزه ایستا می‌توان از جدول محیط ارجاع مرکزی (Central referencing) 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 داده‌شده زیر، در رویه P مقدار Dynamic link و Static link را در میان این دو معرفی کنید.

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

= محل فراخوانی رویه P در برنامه main

= آدرس ابتدای حافظه ذخیره داده‌های برنامه

= آدرس ابتدای رکورد فعلی سازی برنامه main

= آدرس ابتدای محل ذخیره آرایه A

= آدرس ابتدای رکورد فعلی 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 ; I=I+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 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 معروف علی است.)

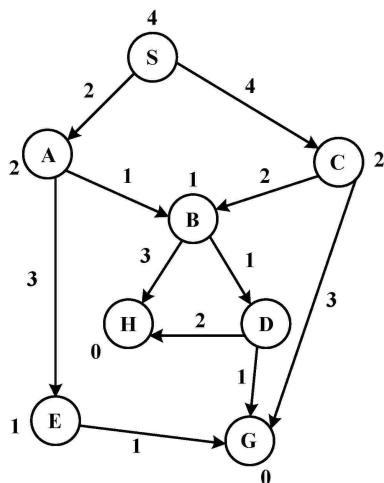
$\exists_{x,y}(x \neq y \wedge b(A,x) \wedge b(A,y) \wedge g(A,x) \wedge g(y,A) \wedge \forall_z(b(A,z) \wedge (z = x \vee z = y)))$ (۱)

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

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

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

-۳۷ در گراف زیر، H و G گره‌های هدف و S گره شروع است. اعداد روی هر گره، 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 چه به راست، گره‌های ملاقات‌شده توسط جستجوی A^* را نشان می‌دهد؟ (در شرایط مساوی، به گره‌ای که زودتر تولید شده است، اولویت دهد).



- SACBDH (۱)
SABDH (۲)
SABCG (۳)
SABDG (۴)

```
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 قطعه کد زیر در زبان C++, کدام است؟
123 (۱)
231 (۲)
321 (۳)
312 (۴)

```
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؟
101 (۱)
100 (۲)
99 (۳)
98 (۴)

-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; Rege1=Reg1+1; Counter=Reg1	Rege2=counter; Rege2=Reg2+1; Counter=Reg2

Deadlock (۲)
بدون ایجاد مشکل اجرا می‌شوند. (۴)

Race Condition (۱)
Unbounded Wait (۳)

-۴۱ اصلی‌ترین مصالحه (Tradeoff) در کنترل ازدحام، کدام است؟
Latency برابر Throughput (۲)
Throughput برابر Bandwidth (۴)

Fairness برابر Bandwidth (۱)
Fairness برابر Throughput (۳)

-۴۲ کدام مورد، از اصلی‌ترین دلایل فقدان بسته (Packet Loss) است؟
(۱) سریز بافر در گره‌های میانی به دلیل ازدحام
(۲) خاموش بودن سیستم گیرنده
(۴) عدم نویز در رسانه

آدرس اشتباہ (۳)



-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) پروتکل - واسط
- ۲) پروتکل - Open Concept
- ۳) پروتکل - Open Concept

-۴۴ هنگامی که پروتکل‌های بدون اتصال در لایه‌های پایین‌تر مدل OSI پیاده‌سازی شده باشند، از کدام مورد

- می‌توان به منظور تصدیق دریافت داده و در خواست 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 پیش‌فرض سیستم با آدرس 189.14.35.12 کدام است؟ **Subnet Mask**

- 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 از کدام مورد، به منظور تضمین دریافت بسته‌ها استفاده می‌کند؟ **TCP**

- 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 فعلی 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 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 سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	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	