www.e-estekhdam.com

امضا:

شبکه‌های کامپیوتری و امنیت شبکه:

۱۰۱- کدام مورد، شما را قادر می‌سازد که چند NIC را در یک سیستم کامپیوتری استفاده کنید و سرعت بیشتری به‌دست آورید؟

۱) SLI
۲) Linking
۳) Bonding
۴) Xing

۱۰۲- کدام‌یک از آدرس‌های زیر، یک IP Loopback معتبر است؟

۱) 127.43.0.1
۲) 128.0.0.0
۳) 127.0.0.0
۴) 128.43.0.1

۱۰۳- در پروتکل مسیریابی OSPF، ناحیه صفر (Area 0) چه نام دارد؟

۱) Local Area
۲) Backbone
۳) Protected Zone
۴) Routable Area

۱۰۴- کدام مورد درخصوص ابزار tracert، صحیح است؟

۱) تنظیم مسیریاب از راه دور
۲) تعیین موقعیت فیزیکی سیستم مقصد
۳) مشکل‌یابی جدول مسیریابی سیستم‌های شبکه
۴) دریافت اطلاعات درخصوص مسیریاب‌های بینِ سیستم مبدأ و مقصد

۱۰۵- هنگام تبدیل یک FQDN به آدرس IP، کدام مورد در ابتدا بررسی می‌شود؟

۱) DNS Server
۲) Host File
۳) WINS Server
۴) Cookie File

۱۰۶- آیا استفاده از NAT در IPv6 موردنیاز است؟

۱) بله، زیرا درصورت حذف آن، ارتباط با IPv4 غیرممکن خواهد شد.
۲) بله، زیرا تنها روش برای جلوگیری از حمله‌های ناشناخته است.
۳) خیر، به‌دلیل وجود تعداد زیاد آدرس IP
۴) خیر، به‌دلیل پیچیدگی زیاد

۱۰۷- پایگاه داده‌ای که در پروتکل SNMP استفاده می‌شود، چه نام دارد؟

۱) Hosts
۲) WINS
۳) MIP
۴) KEYS

۱۰۸- کدام‌یک از رکوردهای زیر، در DNS برای Reverse Lookup استفاده می‌شود؟

۱) CNAME
۲) AAAA
۳) MX
۴) PTR

۱۰۹- کدام مورد درخصوص **Default Gateway**، صحیح است؟
۱) مسیری برای مقصدهایی که خارج از شبکه محلی قرار دارند، فراهم می‌کند.
۲) برای چندین کاربر، امکان دسترسی به اینترنت را فراهم می‌کند.
۳) به‌صورت پیش‌فرض، در تمام جداول مسیریابی وجود دارد.
۴) برای کنترل داده‌های ورودی به شبکه استفاده می‌شود.

۱۱۰- کدام مورد، برای مانیتور کردن ترافیک ورودی و خروجی استفاده می‌شود؟
۱) Trunking
۲) Port Mirroring
۳) HSRP
۴) STP Protocol

۱۱۱- کدام پروتکل، در سوئیچ‌های **Cisco** به‌منظور ساده‌سازی ایجاد **VLAN** در شبکه استفاده می‌شود؟
۱) VNMP
۲) VNMC
۳) VCPN
۴) VTP

۱۱۲- **WPA**، از کدام الگوریتم رمزنگاری استفاده می‌کند؟
۱) RC4
۲) CCMP
۳) AES
۴) MD5

۱۱۳- کدام تکنولوژی زیر، می‌تواند برای ایجاد **Virtual Perimeter** برای دستگاه‌های همراه استفاده شود؟
۱) Polygon
۲) DMZ
۳) Geofencing
۴) RADIUS Zone

۱۱۴- اصلی‌ترین پروتکل احراز هویت در سیستم‌عامل **Windows Server**، کدام است؟
۱) LDAP
۲) Kerberos
۳) L2TP
۴) TFTP

۱۱۵- **Alice** یک ایمیل از **Bob** دریافت می‌کند. یک امضای دیجیتال به این ایمیل پیوست شده است. **Bob** از چه پروتکلی استفاده کرده است؟
۱) HTTPS
۲) S/MIME
۳) SFTP
۴) SMTP

۱۱۶- از کدام ابزار، نمی‌توان برای پیدا کردن پورت‌های باز در یک شبکه استفاده کرد؟
۱) Port Scanner
۲) Nmap
۳) Angry IP Scanner
۴) Hostname

۱۱۷- کدام‌یک از الگوریتم‌های رمزنگاری نامتقارن زیر، از کلیدی با حداکثر اندازه **4096 bits** استفاده می‌کند؟
۱) Diffie-Hellman
۲) ECC
۳) RSA
۴) AES

۱۱۸- کدام‌یک از موارد زیر، در **SNMPv3** پشتیبانی می‌شود و در نسخه‌های قبلی آن وجود ندارد؟
۱) Encryption و Authentication
۲) Authentication و Dynamic Mapping
۳) Encryption و Dynamic Mapping
۴) Platform Independence و Encryption

۱۱۹- کدام آدرس زیر، در کلاس **B** است؟
۱) 240.0.0.0
۲) 192.168.10.20
۳) 239.255.255.255
۴) 189.255.255.10

www.e-estekhdam.com

www.e-estekhdam.com

۱۲۰- از کدام ابزارها، برای تشخیص مشکل در DNS استفاده می‌شود؟

۱) nslookup و dig
۲) nmap و Wireshark
۳) ping و pathping
۴) tracert و ping

سیستم‌عامل:

۱۲۱- زمان یک سرور UTC و سه سرور A، B و C را درنظر بگیرید. این زمان به‌صورت ثانیه:دقیقه:ساعت نشان داده شده است. کدام مورد، صحیح است؟

سرور	زمان
سرور UTC	7:20:31
سرور A	7:19:11
سرور B	7:21:01
سرور C	7:18:01

۱) کران همگام‌سازی داخلی برای C برابر با ۹۰ ثانیه و کران همگام‌سازی خارجی برای A برابر با ۹۱ ثانیه است.
۲) کران همگام‌سازی داخلی برای A برابر با ۱۲۱ ثانیه و کران همگام‌سازی خارجی برای B برابر با ۹۱ ثانیه است.
۳) کران همگام‌سازی داخلی برای A برابر با ۱۲۱ ثانیه و کران همگام‌سازی خارجی برای B برابر با ۶۰ ثانیه است.
۴) کران همگام‌سازی داخلی برای C برابر با ۹۰ ثانیه و کران همگام‌سازی خارجی برای A برابر با ۱۲۱ ثانیه است.

۱۲۲- سیستم‌عاملی با زمانبند غیرقابل قبضه (non-preemptive) را درنظر بگیرید. فرض کنید که فرایند P درحالِ اجرا است. در کدام‌یک از موارد زیر، تعویض متن صورت می‌گیرد؟

۱) اولویت فرایند دیگری، بیش از اولویت فرایند P شود.
۲) فرایند دیگری از حالت بلوکه خارج شود.
۳) فرایند دیگری وارد شود.
۴) فرایند P بلوکه شود.

۱۲۳- دو فرایند A و B را درنظر بگیرید که دو سمافور T و S را به اشتراک گذاشته‌اند. در زمان شروع، مقدار هر دو سمافور برابر یک است. شبه‌کد فرایندهای A و B به‌صورت زیر است. کدام‌یک از موارد زیر، صحیح است؟

```
Process A:
DOWN(S)
DOWN(T)
Critical section of A
UP(T)
UP(S)

Process B:
DOWN(T)
DOWN(S)
Critical section of B
UP(S)
UP(T)
```

۱) انحصار متقابل تضمین می‌گردد و الگوریتم دچار بن‌بست می‌شود.
۲) انحصار متقابل تضمین می‌گردد و الگوریتم دچار بن‌بست نمی‌شود.
۳) انحصار متقابل تضمین نمی‌گردد و الگوریتم دچار بن‌بست می‌شود.
۴) انحصار متقابل تضمین نمی‌گردد و الگوریتم دچار بن‌بست نمی‌شود.

www.e-estekhdam.com

۱۲۴- دو نسخه از قطعه‌کد زیر را در زبان C درنظر بگیرید. کدام‌یک از موارد زیر، درخصوص Spatial locality و Temporal locality ماتریس foo ، صحیح است؟

Version 1
```
for (int i = 0; i < N; ++i)
  for (int j = 0; j < N; ++j)
    foo[j * N + i] -= bar[i * N + i] + bar[j * N + i];
```

Version 2
```
for (int j = 0; j < N; ++j)
  for (int i = 0; i < N; ++i)
    foo[j * N + i] -= bar[i * N + i] + bar[j * N + i];
```

۱) هر دو نسخه، ویژگی Spatial locality را برآورده می‌کنند.
۲) هر دو نسخه، ویژگی Temporal locality را برآورده می‌کنند.
۳) نسخه اول، ویژگی Temporal locality و نسخه دوم، ویژگی Spatial locality را برآورده می‌کند.
۴) نسخه اول، ویژگی Spatial locality و نسخه دوم، ویژگی Temporal locality را برآورده می‌کند.

www.e-estekhdam.com

۱۲۵- یک سیستم مدیریت حافظه صفحه‌بندی را درنظر بگیرید که از جدول دو سطحی استفاده می‌کند. آدرس‌های مجازی ۳۲ بیتی بوده و اندازه صفحه 8 KB است. هر ورودی جدول صفحه ۴ بایت است که بیت‌های ۰ تا ۵، برخی از ویژگی‌ها همانند قابلیت خواندن، نوشتن، اجرا و دیگر موارد را ذخیره می‌کنند. بیت‌های ۶ تا ۲۹ آدرس حافظه فیزیکی را ذخیره می‌کنند و بیت‌های باقیمانده بیت‌های کنترلی هستند. درصورتی‌که برای آدرس مجازی 0x12345678، مقدار مدخل آخرین سطح از جدول صفحه 0x103 باشد، مقدار آدرس فیزیکی متناظر با آن کدام است؟

۱) 0x207678
۲) 0x9678
۳) 0x1678
۴) 0x678

www.e-estekhdam.com

۱۲۶- چند مورد از جملات زیر، صحیح است؟

الف) الگوریتم زمان‌بندی بخت‌آزمایی با تنظیم مناسب تعداد شماره (بلیط بخت‌آزمایی) هر فرایند، می‌تواند برای پیاده‌سازی هر الگوریتم زمان‌بندی دیگری مورد استفاده قرار گیرد.
ب) واحد مدیریت حافظه (MMU)، قطعه‌ای از سخت‌افزار است که آدرس‌های مجازی را به آدرس‌های فیزیکی ترجمه می‌کند.
ج) فراریسه‌ای (Hyper-Threading)، عبارتی است که برای توصیف سیستمی با هزاران ریسه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱) صفر
۲) ۱
۳) ۲
۴) ۳

۱۲۷- سیستمی با فضای آدرس مجازی ۳۴ بیتی را درنظر بگیرید. فرض کنید که اندازه جدول صفحه 1 KB است و هر مدخل جدول صفحه ۴ بایتی است. اگر بتوان هر جدول صفحه را در یک صفحه از حافظه قرار داد، حداکثر چند سطح از جدول صفحه می‌توانیم داشته باشیم؟

۱) ۵
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

www.e-estekhdam.com

۱۲۸- چند مورد از جملات زیر، صحیح است؟

الف) ریسه‌های (Threads) داخل یک فرایند، قادر به اشتراک‌گذاری داده‌ها با استفاده از اشاره‌گرها هستند.
ب) هر عملی که با استفاده از مانیتورها قابل پیاده‌سازی باشد، با استفاده از سمافورها نیز قابل پیاده‌سازی است.
ج) سیستم‌عامل Mac OS X، مبتنی‌بر ساختار ریزهسته (Microkernel) است.

۱) ۳
۲) ۲
۳) ۱
۴) صفر

۱۲۹- مسئله تشکیل آب (H_2O) را درنظر بگیرید. در این مسئله، مولکول آب هنگامی تشکیل می‌شود که دو اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن همزمان وجود داشته باشد. درنتیجه اتم‌های هیدروژن، منتظر اتم اکسیژن مانده و اتم اکسیژن، منتظر دو اتم هیدروژن می‌ماند تا بتوانند مولکول آب را به‌وجود بیاورند. هر اتم هیدروژن و اکسیژن هنگامی‌که آماده هستند، به‌ترتیب، توابع hReady() و oReady() را فراخوانی می‌نمایند. راه‌حل پیشنهادی برای مسئله تشکیل آب به‌صورت زیر است. کدام مورد درخصوص راه‌حل پیشنهادی صحیح است؟

```
Semaphore mutex = 1;
Semaphore h_wait = 0;
Semaphore o_wait = 0;
int count = 0;
hReady()
{
    P(mutex);
    count++;
    if(count %2 == 1)
    {
        V(mutex);
        P(h_wait);
    } else
    {
        V(o_wait);
        P(h_wait);
        V(mutex);
    }
    return;
}
```

```
oReady()
{
    P(o_wait);
    V(h_wait);
    V(h_wait);
    makeWater();
    return;
}
```

www.e-estekhdam.com

۱) ویژگی انتظار محدود برقرار است و قحطی رخ می‌دهد.
۲) ویژگی انتظار محدود برقرار نیست و قحطی رخ می‌دهد.
۳) ویژگی انتظار محدود برقرار نیست و قحطی رخ نمی‌دهد.
۴) ویژگی انتظار محدود برقرار است و قحطی رخ نمی‌دهد.

۱۳۰- لیست فرایندهای زیر را درنظر بگیرید (عدد بزرگ‌تر، بیانگر اولویت بالاتر است). تمامی فرایندها در زمان صفر و به‌ترتیب P1، P2، P3، P4 و P5 وارد شده‌اند. میانگین زمان انتظار برای الگوریتم‌های FCFS و SJF به‌ترتیب کدام است؟

فرایند	مدت‌زمان لازم برای اجرا	اولویت
P1	۲	۲
P2	۱	۱
P3	۸	۴
P4	۴	۲
P5	۵	۳

۱) ۷٫۷۵ و ۵٫۷۵
۲) ۶٫۲ و ۴٫۶
۳) ۸٫۵ و ۴٫۶
۴) ۶٫۲ و ۵٫۷۵

۱۳۱- در کدام حالت از خرابی، سرور متوقف می‌شود؟

۱) Crash Failure
۲) Omission Failure
۳) Timing Failure
۴) Response Failure

www.e-estekhdam.com

۱۳۲- استفاده از تکثیر (Replication) در توسعه‌پذیری سیستم‌ها، تأثیر منفی بر روی کدام مورد دارد؟

۱) توزیع‌پذیری
۲) قابلیت دسترسی
۳) سازگاری
۴) کارایی

۱۳۳- یک سامانه با ۶۴ پردازنده با شبکه Hypercube را درنظر بگیرید. بدترین زمان تأخیر (به واحد hop)، کدام است؟

۱) ۳۲
۲) ۱۶
۳) ۸
۴) ۶

www.e-estekhdam.com

۱۳۴- فرض کنید که دو سرور فایل وجود دارد که یکی از آنها تک‌ریسه‌ای و دیگری چندریسه‌ای است. در این سرورها، درصورتی‌که اطلاعات داخل حافظه نهان باشد، ۱۵ میلی‌ثانیه برای دریافت درخواست، زمان‌بندی و ارسال اطلاعات فایل نیاز است و درصورتی‌که اطلاعات داخل حافظه نهان نباشد، ۷۵ میلی‌ثانیه برای خواندن این اطلاعات نیاز است که در این زمان، ریسه مربوطه در حالت خواب قرار می‌گیرد. در $\frac{1}{3}$ موارد، اطلاعات در حافظه نهان نیست و باید از حافظه اصلی خوانده شود. کدام مورد، صحیح است؟

۱) در سرور تک‌ریسه‌ای، ۲۵ درخواست در ثانیه و در سرور چندریسه‌ای، ۶۶٫۶۷ درخواست در ثانیه سرویس داده می‌شود.
۲) در سرور تک‌ریسه‌ای، ۶۶٫۶۷ درخواست در ثانیه و در سرور چندریسه‌ای، ۲۵ درخواست در ثانیه سرویس داده می‌شود.
۳) در هر دو سرور، ۶۶٫۶۷ درخواست در ثانیه سرویس داده می‌شود.
۴) در هر دو سرور، ۲۵ درخواست در ثانیه سرویس داده می‌شود.

۱۳۵- درخصوص درستی یا نادرستی گزاره‌های «الف» و «ب»، به‌ترتیب، کدام مورد صحیح است؟

الف) درحالتی‌که اندازه بافر بینِ دو فرایند تولیدکننده و مصرف‌کننده صفر باشد، عمل Non-Blocking send انجام می‌شود.

ب) درحالتی‌که اندازه بافر بینِ دو فرایند تولیدکننده و مصرف‌کننده نامحدود باشد، عمل Blocking send و Non-Blocking send انجام می‌شود.

۱) نادرست ـ درست
۲) درست ـ درست
۳) درست ـ نادرست
۴) نادرست ـ نادرست

مدارهای منطقی و الکترونیکی:

۱۳۶- حاصل $(25)_{10} - (65)_{10}$ در سیستم اعداد مکمل ۱، کدام است؟

۱) 00101101
۲) 01101001
۳) 00101000
۴) 00101100

۱۳۷- ساده‌شده تابع $F(A,B,C) = \overline{(A.B.C)}(A+C)(A+\overline{C})$، کدام است؟

۱) $(A+\overline{C})$
۲) $(A+C)$
۳) $A.(\overline{B}+\overline{C})$
۴) $\overline{(A.B.C)}$

www.e-estekhdam.com

۱۳۸- فرم ضرب حاصل‌جمع‌های (POS) تابع $F(w,x,y,z) = \prod M(0,1,3,5,13)$، کدام است؟

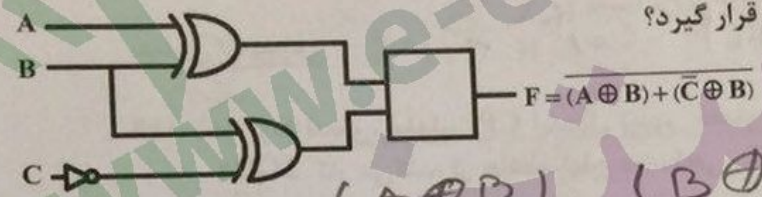
۱) $(w+x+y)(\overline{x}+\overline{z})(x+y+\overline{z})$
۲) $(w+x+y)(w+x+\overline{z})(\overline{x}+y+\overline{z})$
۳) $(w+\overline{y})(\overline{x}+\overline{z})(\overline{x}+y+\overline{z})$
۴) $(w+y)(\overline{x}+z)(\overline{x}+y+z)$

۱۳۹- کدام‌یک از موارد زیر، Essential PI برای تابع $f(A,B,C,D)=\sum m(1,4,6,7,8,9,10,11,15)$ نیست؟

۱) AB'
۲) $B'C'D$
۳) $A'BD'$
۴) $A'BC$

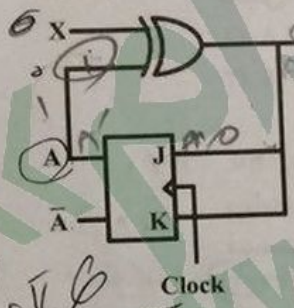
www.e-estekhdam.com

۱۴۰- در مدار روبه‌رو، کدام گیت باید در مربع قرار گیرد؟



۱) NOR
۲) AND
۳) NOT
۴) OR

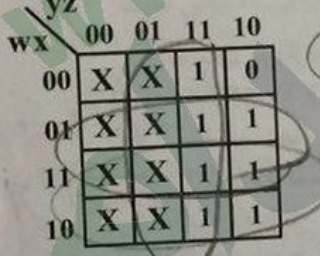
۱۴۱- مدار زیر برای ورودی $X=01101010$، دنباله $Z=11011111$ را به‌عنوان خروجی می‌دهد. مقدار اولیه A کدام است؟



۱) 0
۲) 1
۳) وابسته به Clock است.
۴) وابسته به تأخیر گیت است.

www.e-estekhdam.com

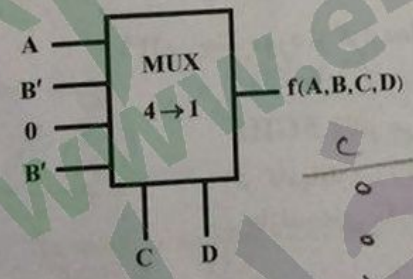
۱۴۲- ساده‌ترین عبارت برای تابع $f(w,x,y,z)$ با جدول کارنوی روبه‌رو، کدام است؟



WX \ YZ	00	01	11	10
00	X	X	1	0
01	X	X	1	1
11	X	X	1	1
10	X	X	1	1

۱) $x+y+z$
۲) $w'x+yz$
۳) $w+x'z+y$
۴) $w+x+z$

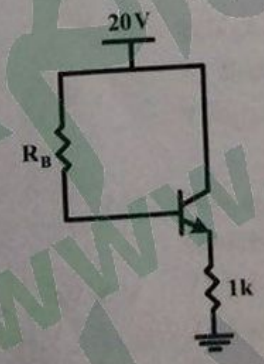
۱۴۳- مالتی‌پلکسر روبه‌رو، چه تابعی را پیاده‌سازی می‌کند؟



۱) $AC'D'+B'C'D+B'CD$
۲) $ACD+BCD'+B'CD$
۳) $AC'D+BC'D'+AC$
۴) $CD'+B'C'D+BCD$

www.e-estekhdam.com

۱۴۴- در مدار زیر، اگر $V_{CE}=10V$، $V_{BE(ON)}=0.7V$ و $\beta=100$ باشد، R_B چند کیلواُهم است؟



۱) 10
۲) 9.3
۳) 93.93
۴) 100

www.e-estekhdam.com

۱۴۵- جریان Collector، به تغییرات کدام‌یک از متغیرهای زیر در پایداری نقطه کار ترانزیستور، حساس نیست؟

۱) β
۲) V_{BE}
۳) I_{CBO}
۴) V_{CC}

معماری کامپیوتر:

۱۴۶- در پردازنده‌ای، مقدار CPI ایده‌آل (بدون فقدان حافظه) برابر با ۲ است. این پردازنده که با فرکانس 2GHz کار می‌کند، از حافظه نهان دوسطحی برای داده استفاده می‌کند. هر دسترسی به حافظه اصلی، ۱۰۰ نانوثانیه و هر دسترسی به حافظه نهان سطح دوم، ۱۰ نانو ثانیه طول می‌کشد. اگر در برنامه‌ای، نرخ فقدان در حافظه نهان سطح اول ۶ درصد و نرخ فقدان حافظه نهان سطح دوم ۳ درصد باشد، CPI مؤثر (با فقدان حافظه) کدام است؟

۱) ۹٫۸
۲) ۹٫۲
۳) ۷٫۸
۴) ۷٫۲

www.e-estekhdam.com

۱۴۷- ۴۰٪ برنامه‌ای را می‌توان بر روی یک سیستم ۲ پردازنده‌ای به‌صورت موازی اجرا کرد. اگر ۸۰٪ از همان قسمت برنامه، قابلیت اجرای موازی بر روی سیستمی ۴ پردازنده‌ای را داشته باشد، زمان اجرا شدن آن برنامه در یک سیستم ۴ پردازنده‌ای، چه درصدی از زمان اجرا شدن آن برنامه در سیستم ۲ پردازنده‌ای است؟

۱) ۹۰
۲) ۸۸
۳) ۸۶
۴) ۷۰

۱۴۸- یک پردازنده مجهز به خط لوله پنج‌قسمتی (5-stage) است و زمان‌های اجرای هر قسمت ۲۶۰، ۱۰۰، ۱۴۰، ۲۶۰ و ۱۴۰ پیکوثانیه است. در این پردازنده، از رجیسترهایی با تأخیر ۴۰ پیکوثانیه در بین قسمت‌های مختلف خط لوله استفاده شده است. اگر تعداد دستورات یک برنامه ۱۰۰۰ باشد، حداکثر تسریع نسبت به پردازنده Single-Cycle، تقریباً کدام است؟

۱) ۳٫۴۶
۲) ۳
۳) ۲٫۴۶
۴) ۲

۱۴۹- چند مورد از گزاره‌های زیر، صحیح است؟

- پردازنده‌ای که با فرکانس 2GHz کار می‌کند، همیشه سریع‌تر از پردازنده‌ای است که با فرکانس 1.5GHz کار می‌کند.
- اگر کامپایلری، برنامه‌ای را با دستورالعمل کمتری تولید کند، آن برنامه سریع‌تر اجرا می‌شود.
- پردازنده‌های RISC از پردازنده‌های CISC، سریع‌تر هستند.

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) صفر

www.e-estekhdam.com

۱۵۰- کدام‌یک از موارد زیر، بر اثر افزایش اندازه حافظه نهان سطح ۱ در یک سیستم رخ می‌دهد؟

۱) کاهش Hit Time و Miss Rate
۲) افزایش Hit Time و Miss Penalty
۳) افزایش Hit Time و کاهش Miss Rate
۴) افزایش Miss Penalty و کاهش Miss Rate

۱۵۱- کدام مورد درخصوص استفاده از حافظه‌های توزیع‌شده (Distributed Memory) در سیستم‌های چندپردازنده‌ای (Multiprocessors) نسبت به حافظه‌های مشترک متمرکز (Centralized Shared Memory)، صحیح است؟

۱) کندتر هستند و زمان دسترسی پردازنده‌ها به آنها متغیر است.
۲) کندتر هستند و زمان دسترسی پردازنده‌ها به آنها یکسان است.
۳) سریع‌تر هستند و زمان دسترسی پردازنده‌ها به آنها متغیر است.
۴) سریع‌تر هستند و زمان دسترسی پردازنده‌ها به آنها یکسان است.

۱۵۲- کدام‌یک از مخاطره‌های داده‌ای (Data Hazard) زیر، توسط روش Register renaming قابل حل است؟

A) Read after Write
B) Write after Read
C) Write after Write

۱) B و C
۲) A
۳) A و C
۴) A، B و C

www.e-estekhdam.com

۱۵۳- در شبکه Torus دوبُعدی با ۱۴۴ گره (Node)، مجموع قطر و درجه کدام است؟

۱) ۲۰
۲) ۱۷
۳) ۱۶
۴) ۱۵

۱۵۴- کدام مورد، برای مقابله با اثرات منفی دستورات پرش شرطی در pipeline مناسب است؟

A) Internal Forwarding
B) Branch Prediction
C) Delayed Branch

۱) B
۲) B و C
۳) A و B
۴) A، B و C

www.e-estekhdam.com

۱۵۵- در سیستم‌های چندپردازنده‌ای Message passing، کدام مورد درخصوص روش‌های سویچینگ، صحیح است؟

۱) روش Store&Forward برای شبکه‌های با قطر زیاد مناسب است.
۲) روش‌های Wormhole و Circuit Switching در ترافیک سنگین تقریباً کارایی یکسانی دارند.
۳) روش‌های Wormhole و Virtual-cut-Through در ترافیک سبک تقریباً کارایی یکسانی دارند.
۴) روش‌های Wormhole و Virtual-cut-Through در ترافیک سنگین تقریباً کارایی یکسانی دارند.

۱۵۶- یکی از روش‌های رایج بهبود عملکرد حافظه‌های نهان، تکنیک Non-Blocking cache است. با استفاده از این تکنیک، کدام مورد زیر بهبود می‌یابد؟

۱) Miss Penalty
۲) Power Consumption
۳) Miss Rate
۴) Hit Time

۱۵۷- در پردازنده‌های برداری، روش Chaining کدام‌یک از وابستگی‌های زیر را رفع می‌کند؟

۱) وابستگی کنترلی
۲) Read after Write
۳) Write after Read
۴) Write after Write

۱۵۸- سیستم‌هایی که از موازی‌سازی در سطح Thread (Thread-level Parallelism) استفاده می‌کنند، در کدام دسته از طبقه‌بندی Flynn قرار می‌گیرند؟

۱) SIMD
۲) MISD
۳) SISD
۴) MIMD

www.e-estekhdam.com

۱۵۹- در پردازنده‌هایی که قابلیت اجرای Out-of-Order دارند، کدام مورد صحیح نیست؟

۱) امکان ندارد مخاطره Write after Read رخ دهد.
۲) امکان دارد مخاطره Write after Write رخ دهد.
۳) امکان دارد مخاطره Read after Write رخ دهد.
۴) امکان دارد استثناهای غیردقیق رخ دهد.

۱۶۰- در پردازنده‌های برداری، عملیات Gather & Scatter در کدام نوع آدرس‌دهی حافظه کاربرد دارد؟

۱) Immediate Addressing
۲) Register Direct Addressing
۳) Register Indirect Addressing
۴) Based Indexed Addressing