



سوالات تخصص کارشناس نرم افزار سال ۸۷



بخش اول:

زبان تخصصی

1- Which part is correct? (Www.iranestekhdam.ir)

- 1) Assembly language programs are easily stored in the memory language.
- 2) Programming in assembly language is as hard as machine language.
- 3) Programming in machine language is easier than assembly language.
- 4) Machine language programs are easily stored in the memory.

2-Which of the following devices are known as I/O devices? (Www.iranestekhdam.ir)

- 4) Scanner 2) Disk 3) Mouse 1) Keyboard

3-Baud rate is used to describe (Www.iranestekhdam.ir)

- 1) the electromagnetic transfer of signal energy from one conductor to another .
- 2) signal coupling
- 3) a conducting connection between electrical equipment
- 4) the speed of data transmission

4-which of the following is the newest type of printer interface. (Www.iranestekhdam.ir)

- 1) USB 2) Serial 3) SCSI 4) parallel

5-what is the set of rules used to transmit data from one computer to another . (Www.iranestekhdam.ir)

- 1) Service 2) Protocol 3) Adaptive 4) Network Operating System

6-It is true that a byte (Www.iranestekhdam.ir)

- 1) conveys the smallest amount of information .
- 2) Transmits message faster than a word .
- 3) is the same as bit used to convey meaning .
- 4) is the same as bit used as a unit of measurement

7-A is an example of a hand -held optical device . (Www.iranestekhdam.ir)

- 1) light pen 2) floppy disk reader 3) disk drive 4) tape drive

8- What is meant by the term upload? (Www.iranestekhdam.ir)

- 1) Encrypt the message so that no-one except the intended recipient will be able to read it .
- 2) copying a file from one distant computer across a network of computers to your hard disk.
- 3) copying a file from your own disk to a remote computer.
- 4) It is a discussion group that focuses on one particular subject .

9- The rapid technological developments (Www.iranestekhdam.ir)

- 1) cause each new product to become outdated quickly
- 2) cause the prices to increase progressively
- 3) slow down the manufacturing processes
- 4) diminish the possibility of doing research

10- When you choose "Cascade" command, windows lays all the open windows on top of each other. Cascade means ([Wwww.iranestekhdam.ir](http://www.iranestekhdam.ir))

- 1) serially connected
 - 2) Laying on top of each other.
 - 3) disjoined
 - 4) both 1 and 2
-



بخش دوم:

سیستم عامل

۱۱- در کدامیک از روشهای تخصیص فضای یک دیسک ، امکان قطعه قطعه شدن خارجی (External Fragmentation) بیشتر است و راه حل مقابله با آن چیست؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) پیوندی ت استفاده از قطعه بندی ساده
(۲) پیوندی ت فشرده سازی
(۳) پیوسته - استفاده از قطعه بندی ساده
(۴) پیوسته - فشرده سازی

۱۲- کدامیک از روش های زیر کمترین میزان میانگین زمان بازگشت را بدست می آورند؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) FCFC (۲) SJF (۳) Round robin (۴) HRN

۱۳- کدام گزینه جزء نتایج عمل Defrag می باشد؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) دیسک بهینه سازی می شود
(۲) افزایش سرعت CPU
(۳) فایل ها فشرده سازی می شود
(۴) افزایش فضای آزاد حافظه

۱۴- ویندوز سخت افزار را چگونه چک می کند؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) با چک کردن ناحیه خاصی از حافظه اصلی
(۲) با چک کردن پورت ها
(۳) با کد شناسایی که توسط وسایل Plug & play برگردانده می شود
(۴) هر سه مورد

۱۵- اندازه هر Frame برابر چند Page است؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) توانی از دو (۲) دو صفحه (۳) بستگی به متوسط اندازه پردازش ها دارد (۴) یک صفحه

۱۶- کدامیک از الگوریتم های زیر Belady Anomaly دارد؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) Optimal (۲) LRU (۳) Second chance (۴) هر سه مورد

۱۷- کدامیک از سیستم های زیر MULTITHREADING می باشند؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) سیستم عامل DOS (۲) WINDOWS 98 (۳) WINDOWS 2000 (۴) WINDOWS CE

۱۸- کدام گزینه در مورد CONTEXT SWITCH صحیح است؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) کلیدی است که نتیجه CPU را به RAM می دهد
(۲) کلیدی است جهت انتقال داده های RAM به CPU
(۳) CPU برای انجام عملیات جدید ، نیاز به نگهداری حالات عملیات قبلی و بارگذاری عملیات جدید است
(۴) یک کلید تبدیل به متن است

۱۹- کار CPU SCHEDULER چیست ؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) هر بار CPU چند عمل را انجام می دهد
(۲) از بین عملیات آماده موجود در حافظه ، CPU به یکی از آنها اختصاص می یابد
(۳) برای اجرای عملیات مشابه برنامه ریزی می شود
(۴) برای اجرای برنامه های کاربردی ، CPU فعال می شود



۲۰- کار DISPATCHER در رابطه با CPU چیست؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- | | |
|--|---|
| (۱) کنترل CPU به عمل انتخاب شده سپرده می شود | (۲) اجرای CPU را متوقف می شود |
| (۳) نتیجه عملیات CPU را به RAM منتقل می کند | (۴) عملیات در CPU بطور یکسان تقسیم می شود |

۲۱- کدام حافظه سریعتر است؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- | | | | |
|----------|----------------|--------------|------------|
| (۱) DRAM | (۲) حافظه نهان | (۳) دیسک سخت | (۴) CD-ROM |
|----------|----------------|--------------|------------|



بخش سوم:

ساختمان داده ها و پایگاه های اطلاعاتی



۲۲- فرض کنید لیستی از درس های دانشجویان در اختیار داریم که از ستون های زیر تشکیل شده است.
(تعداد واحد - نام درس - کد درس - نام دانشجو - کد دانشجو)

هر دانشجو ممکن است چندین درس داشته باشد. اگر بخواهیم این اطلاعات را در یک بانک اطلاعاتی به گونه ای ذخیره کنیم که حداقل تکرار اطلاعات را داشته باشیم، حداقل به چند جدول نیاز داریم؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۱) ۲ جدول (۲) ۳ جدول (۳) ۴ جدول (۴) ۵ جدول

۲۳- اگر جدول p (قطعات) دارای فیلدهای (p#, pname, color, weight, city) و s جدول خریداران شامل فیلدهای (s#, sname, status, city) و sp جدول خرید شامل فیلدهای (s#, p#, price) باشد، حاصل پرس و جوی زیر چیست؟ (www.iranestekhdam.ir)

Select distinct s.city, p.city from s, p, sp where s.s# = sp.s# and sp.p# = p.p#

- (۱) تما شهرهای که قطعه ای انبار شده در آن شهر، به فروش رفته و یا خریداری ساکن آن شهر، خرید کرده است
- (۲) تمام جفت شهرهایی که در آن، خریدار ساکن شهر اول، قطعه ای انبار شده ای در شهر دوم را خریداری کرده است
- (۳) تمام جفت شهرهایی که قطعه انبار شده مربوط به یک شهر توسط خریدار شهر دیگر خریداری شده است
- (۴) هیچکدام

۲۴- کدامیک از موارد زیر جزء کاتالوگ سیستم محسوب میشود؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) مشخصات کاربران و مجوزهای دسترسی آنها
- (۲) فرهنگ داده ها
- (۳) عملیات انجام شده
- (۴) همه موارد فوق

۲۵- کدام گزینه به مفهوم "مجموعه مقادیر مجاز یک صفت" می باشد؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۱) Integrity (۲) Persistent (۳) Tuple (۴) Domain

۲۶- عملگر IN در معادل SQL کدام عملگر است؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۱) = ANY (۲) ANY (>) (۳) ALL (۴) != ALL

۲۷- جدول امتحان (Exam) شامل شماره دانشجویی (S#) و شماره درس (C#) و رتبه دانشجو (rank) در درس می باشد رتبه دانشجو در درس غیر تکراری است این رتبه حداکثر در چه سطح نرمالی قرار دارد؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۱) 1NF (۲) 2NF (۳) BCNF (۴) 3NF

۲۸- DBA چیست؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) تشخیص خطا در داده ها
- (۲) بانک اطلاعاتی رابطه ای
- (۳) برنامه ریز پایگاه داده ها
- (۴) مدیر اجرایی پایگاه داده ها

۲۹- کدام گزینه درست است؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) سیستم رابطه ای دارای ساختار فیزیکی است (۲) سیستم رابطه ای دارای ساختار منطقی است
(۳) سیستم رابطه ای دارای ساختار منطقی فیزیکی است (۴) هیچکدام

۳۰- حداکثر تعداد یال های (لبه های) یک گراف جهت دار شامل n گره ، برابر با کدام است؟ ([Www.iranestekhdam.ir](http://www.iranestekhdam.ir))

- (۱) $n^2 - n$ (۲) $n^2 - 1$ (۳) $n^2 + n$ (۴) $2n - n$

۳۱- خروجی تابع f برای لیست پیوندی یکطرفه زیر چیست؟ ([Www.iranestekhdam.ir](http://www.iranestekhdam.ir))



Procedure F(L)

Begin

if $L \neq 0$ then

Begin

F(Link(L));

Write(Data(L));

F(Link(L));

Write(Data(L));

End;

End;

(۲) CBCBCBACBCCBCA

(۱) CCBCCBACCBCCBA

(۴) CBCBCCACBCCCCA

(۳) ACBBACBBACBBA

۳۲- می خواهیم با وارد کردن مقادیر ۱ و ۲ و ۳ به هر ترتیب دلخواه در یک درخت جستوجوی یک درخت جستوجوی دودویی با ۳ گره بسازیم چند درخت جستوجوی دودویی متفاوت ممکن است ساخته شود؟ ([Www.iranestekhdam.ir](http://www.iranestekhdam.ir))

- (۱) ۴ درخت (۲) ۳ درخت (۳) ۶ درخت (۴) ۵ درخت

۳۳- یک آرایه یک بعدی ۷۵ عنصر دارد که هر عنصر آن یک رشته است و هر رشته ۳ خانه حافظه فضا اشغال می کند آرایه در موقعیت ۱۲۰ دهمی ذخیره شده است. آدرس شروع $A[49]$ برابر است با: ([Www.iranestekhdam.ir](http://www.iranestekhdam.ir))

- (۱) 164 (۲) 264 (۳) 169 (۴) 267



بخش چهارم:

شبکه های کامپیوتری

۳۴- برای تغییر کامل نام یک وبسایت (مثلا از www.mysite.com به نام www.newsite.net) چه عملیاتی از نظر فنی میبایست در DNS ها صورت بگیرد؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) حذف یک رکورد در یک DNS و اضافه کردن یک رکورد در DNS ی دیگر
- (۲) اصلاح رکورد مربوطه ، در DNS مربوطه
- (۳) اضافه شدن یک رکورد در DNS بدون حذف رکورد
- (۴) حذف یک رکورد در DNS مربوطه و اضافه شدن یک رکورد در همان DNS

۳۵- برای کنترل ترافیک در یک شبکه کامپیوتری مقرون به صرفه کدام وسیله را انتخاب می کنید؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) هاب
- (۲) سوئیچ
- (۳) روتر
- (۴) رپیتر

۳۶- کدامیک از پروتکل های زیر در لایه Application مدل OSI ، عمل می کنند؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) TCP
- (۲) SMTP
- (۳) SPX
- (۴) هر سه مورد

۳۷- پس از نصب مودم و دریافت یک Account از یک ISP برای اتصال به اینترنت چه کارهای دیگری را باید انجام داد؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) اجرای یک برنامه مرورگر وب
- (۲) نصب Dial Up Networking
- (۳) نصب TCP/IP
- (۴) همه موارد

۳۸- در پست الکترونیکی برای همراه کردن یک فایل به نامه از کدام گزینه استفاده می شود؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) Reply
- (۲) Forward
- (۳) ابتدا CHEKMAIL سپس ATTACHMENT
- (۴) ابتدا COMPOSE سپس ATTACHMENT

۳۹- کدامیک کانطور شبکه است ؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) RJ-28
- (۲) RJ-45
- (۳) BNC
- (۴) موارد ۲ و ۳

۴۰- کدامیک از موارد زیر یک آدرس IP کلاس A است؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) ۱۷۲.۱۶.۲۴.۱
- (۲) ۱۳۰.۱۱۲.۴۲.۱
- (۳) ۱۰.۲۰۰.۱۲.۱
- (۴) ۱۹۲.۱۶۸.۵۰.۱

۴۱- چه وقتی Subnet mask مورد نیاز است ؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) همیشه
- (۲) وقتی که دو یا بیشتر رنج آدرس از کلاس C استفاده شود.
- (۳) هرگز
- (۴) وقتی که بیش از یک میزبان (host) مورد نیاز باشد.

۴۲- آدرس IP رزرو شده ای که برای تست پیکر بندی IP محلی استفاده می شود کدام است ؟ (www.iranestekhdam.ir)

- (۱) ۱۲۸.۰.۰.۱
- (۲) ۱۲۸.۰.۰.۱۲۷
- (۳) ۱۲۷.۰.۰.۱
- (۴) ۱۲۷.۰.۰.۱۰

۴۳- کدام مورد جهت اختصاص آدرس IP پویا به کار می رود ؟ (www.iranestekhdam.ir)



SMTP (۴

DHCP (۳

WINS (۲ PPTP (۱

۴۴- PSTN از تکنولوژی استفاده می شود؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) فقط دیجیتال (۲) دیجیتال و آنالوگ (۳) فقط آنالوگ (۴) هیچکدام

۴۵- تقویت کننده سیگنالهای شبکه در کدام قسمت از OSI عمل می کنند. (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) در ترافیک شبکه ها (۲) در لایه نرم افزاری (۳) در لایه فیزیکی (۴) در لایه پیوند داده ها

۴۶- پل جدول مسیر یابی را بر اساس آدرسهای کدام کامپیوترها (که ترافیک را از پل عبور می دهند) ایجاد می کند.

(Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) یکی از کامپیوتر های شبکه (۲) تمامی کامپیوتر ها (۳) منبع (۴) آخرین کامپیوتر شبکه

۴۷- کار ناظرات شبکه چیست؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) کنترل و تجزیه و تحلیل IP ها (۲) بسته ها را آزمایش می کنند
(۳) کنترل ترافیک بسته های وارده به هر کامپیوتر (۴) کنترل ترافیک بسته های خارجه از هر کامپیوتر

۴۸- توپولوژی کروی از چه نوع توپولوژی بهره می گیرد؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) توپولوژی تک حلقه ای (۲) توپولوژی که در آن هر لحظه داده از یک کامپیوتر انتقال داده می شود
(۳) توپولوژی شبکه ای مشترک (۴) توپولوژی BUS



بخش پنجم:

برنامه سازی

۴۹- خروجی برنامه زیر چیست؟ (Www.iranestekhdam.ir)

```
Procedure wo(s:string; n:Byte)
Begin
  IF n>Length(s) then
    wo(s,n+1);
  write(s[n]);
end;
Begin
  wo('Reza', 1);
end.
```

Reza (۱) azeR(۲) R (۳) zeR(۴)

۵۰- با اجرای قطعه کد زیر کدام عدد چاپ می شود؟ (Www.iranestekhdam.ir)

```
Int grades[]={12,20,17,18,9}
Int *ptr=grade;
Printf(ptr+2);
```

۲۰ (۱) ۱۸ (۲) ۱۷ (۳) ۱۴ (۴)

۵۱- در تکه برنامه زیر عبارت Test چند بار چاپ می شود؟ (Www.iranestekhdam.ir)

```
for(a=1 ; i<=n ;a++)
  for(k=a ; k<=n ; k++)
    for(p=1 ; p<=n ; p++)
      cout<<"test";
```

n^3 (۱) $n^3/2 + n^2/2$ (۲) $n^3 - n^2/2 + 1$ (۳) $n^3/2 - n^2/2 + n$ (۴)

۵۲- تابع f چه عملی انجام می دهد؟ (عدد ۱۳ کد اسکی Enter می باشد) (Www.iranestekhdam.ir)

```
void f()
{
  char ch;
  if ( (ch=getch()) != 13 ) f();
  putchar(ch);
}
```

- (۱) یک رشته کاراکتر دریافت کرده و معکوس آنرا نمایش می دهد.
- (۲) تا زمان ورود Enter ، کارکترها را دریافت کرده و همزمان نمایش هم می دهد
- (۳) یک رشته را دریافت کرده و دوبار نمایش می دهد
- (۴) تا زمان دریافت Enter ، رشته کاراکتر را دریافت می کند و فقط کاراکتر آخر را نمایش می دهد.

۵۳- کدام تابع یک عدد صحیح را به رشته معادل آن تبدیل می کند؟ (Www.iranestekhdam.ir)

atoi (۱) itoa (۲) atoll (۳) atof (۴)

۵۴- با فرض Var S:string [4] دستور S:='nil' چه می کند؟ (Www.iranestekhdam.ir)

- (۱) مقدار S را با مقدار nil مقدار دهی می کند.
- (۲) متغیر S را با آدرس رشته nil مقداردهی می کند
- (۳) متغیر S را با رشته کارکتری nil مقداردهی می کند
- (۴) متغیر S را با متغیر nil مقداردهی می کند



۵۵- خروجی برنامه زیر کدام است ؟ (www.iranestekhdam.ir)

```
Dim I_ST, I_FACT, N_FACT As Double
I_ST = 1: N_FACT = 1
Do
N_FACT = N_FACT * I_ST
Print N_FACT;
I_ST = I_ST + 1
Loop Until I_ST > 5
```

۴) 6, 2, 1, 1

۳) 24, 6, 2, 1

۲) 81, 9, 3, 1

۱) 256, 16, 4, 2