

دفترچه شماره ۲

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.

امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی
دوره‌های کاردانی به کارشناسی دانشگاه جامع علمی - کاربردی
در سال ۱۳۸۸

گروه آزمایشی «صنعت»
رشته مهندسی تکنولوژی نرم‌افزار کامپیوتر
(کد ۱۸۲)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	برنامه‌سازی کامپیوتر	۲۰	۱۰۱	۱۲۰
۲	ذخیره و بازیابی اطلاعات	۱۵	۱۲۱	۱۳۵
۳	ساختمان داده‌ها	۱۵	۱۳۶	۱۵۰
۴	زبان تخصصی	۱۰	۱۵۱	۱۶۰

اسفند ماه سال ۱۳۸۸

برنامه‌سازی کامپیوتر

صفحه ۱

```
void main()
{ for(int sum=0,number=2;number<=10;
  number+=2,sum+=number)
  cout <<sum<<" "; }
```

-۱۰۱ در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام است؟

- (۱) 0 4 10
(۲) 0 2 4 6 8 10
(۳) 2 4 6 8 10
(۴) 0 4 10 18 28

```
void main()
{ int x=0,total=0;
  while(x*=x++<=10)
    total+=x++;
  cout<<total; }
```

-۱۰۲ در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام است؟

- (۱) 36
(۲) 39
(۳) 54
(۴) 55

```
inline int cube(int n)
{ return ++n-n*n/n+n++; }
void main()
{ int x=-5,y;
  x=cube(2*x++-3*x++); }
```

-۱۰۳ در برنامه‌ی رو به رو، مقدار x کدام است؟

- (۱) -4
(۲) -5
(۳) 5
(۴) 4

```
f1(int b[],int s)
{ if(s==1) return b[0];
  else
    return b[s-1]+ f1(b,s-1); }
```

-۱۰۴ در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام است؟

- (۱) 0
(۲) 15
(۳) 45
(۴) 55

```
void main()
{ const int s=10;
  int a[s]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,0};
  int res=f1(a,s/2);
  cout<<res; }
```

```
void main()
{ int a=0205,*aptr;
  aptr=&a;
  cout<<&a <<endl //1
    <<aptr <<endl //2
    <<*aptr <<endl //3
    <<&*aptr<<endl //4
    <<*&aptr; } //5
```

۱۰۵- در برنامه‌ی رو به رو، مقدار کدام خط(ها) با بقیه‌ی خط‌ها، متفاوت است؟

- ۱) 1, 4
۲) 2, 3
۳) 3
۴) 5

```
void f1(int i){cout<<1;}
void f2(int j){cout<<2;}
void f3(int k){cout<<3;}
void main()
{ void(*f[3])(int)={f1,f2,f3};
  int choice; cin>>choice;
  while(choice>=0 && choice<3){
    (*f[choice])(choice);
    cin>>choice; } }
```

۱۰۶- در برنامه‌ی رو به رو کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) برنامه ERROR دارد.
۲) هیچ، یک، دو یا سه تابع فراخوانی می‌شود.
۳) با ورود عدد 3 هیچ تابعی فراخوانی نمی‌شود.
۴) با ورود 0 عدد 1، با ورود 1 عدد 2 و با ورود 2 عدد 3 چاپ می‌شود.

```
class count{
  friend void setx(count &,int);
public:
  count(){x=0;}
  void print() const {cout<<x<<endl;}
private:
  int x;};
void setx(count &c,int val)
{ c.x=val; }
void main()
{ count counter;
  counter.print();
  setx(&counter,val);
  counter.print(); }
```

۱۰۷- در برنامه‌ی رو به رو، کدام مورد درست است؟

- ۱) برنامه ERROR دارد.
۲) تابع print، 0 را چاپ می‌کند.
۳) تابع print، 00 را چاپ می‌کند.
۴) تابع print، 1 را چاپ می‌کند.

```
class example{
public:
  example(int y=10){data=y;} //1
  int getincrement() { return ++data;} //2
  static int getcount() //3
  { cout<<data; //4
    return count; } //5
private: //6
  int data; //7
  static int count; //8
  char *string; //9
  string= new char[20]; //10
  free (string); //11
void main() { }
```

۱۰۸- در برنامه‌ی رو به رو، کدام خط‌ها دارای ERROR است؟

- ۱) 3 و 4 و 5 و 6
۲) 1 و 2 و 8 و 9
۳) 4 و 10 و 11
۴) 4 و 9 و 10

```
class rational{
  friend rational operator-(const rational&); //1
public:
  rational& operator=(const rational&); //2
private:
  int num,den;};
rational rational::operator-(const rational& x) //3
{ rational y(-x.num,x.den); //4
  return y; }
void main()
{ }
```

۱۰۹- در برنامه‌ی رو به رو، کدام خط ERROR دارد؟

- ۱) 1
۲) 2
۳) 3
۴) 4


```

class X{
public:
void f() { cout<<"XX";}
int a; };
class Y: public X {
public:
void f(){cout<<"YY";}
int a; };
void main()
{ X x; x.a=2; x.f();
cout<<x.a;
Y y; y.a=5; y.X::a=88;
y.f(); y.X::f();
cout<<y.a;
cout<<y.X::a;
X z=y; cout<<z.a; }

```

- ۱۱۰- در برنامه‌ی رو به رو، کدام مورد درست است؟
 (۱) x از y ارث می‌برد.
 (۲) y از x ارث می‌برد.
 (۳) در class X، public باید private شود.
 (۴) در class X، public باید protect شود.

```

class X {
public:
X(){cout<<"X::X()constructor executing\n";} //1
~X(){cout<<"X::X()destructor executing\n";} //2
class Y:public X{
public:
Y(){cout<<"Y::Y()constructor executing\n";} //3
~Y(){cout<<"Y::Y()destructor executing\n";} //4
class Z: public Y {
public:
Z(int n){cout<<"Z::Z(int)constructor executing\n";} //5
~Z() {cout<<"Z::Z()destructor executing\n";} //6
};
void main()
{ Z z(88);}

```

- ۱۱۱- در برنامه‌ی رو به رو، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) هر سازنده‌ی پیش فرض پدر، از بالا به پایین اجرا می‌شود.
 (۲) هر نابودکننده، از بالا به پایین اجرا می‌شود.
 (۳) هر نابودکننده پس از اجرا، نابودکننده‌ی پدرش را احضار می‌کند.
 (۴) هر سازنده، سازنده‌ی پدرش را قبل از اجرای خودش احضار می‌کند.

```

class person{
public:
person(const char* s){
name = new char[strlen(s)+1]; strcpy(name,s);
~person(){delete[] name;}
protected:
char* name; };
class student: public person{
public:
student(const char* s,const char* m):person(s)
{major=new char[strlen(m)+1];strcpy(major,m);}
~student(){delete[] major;}
private:
char* major;
};
void main()
{ person x("parsa");
{
student y("faradad","parsian"); }
}

```

- ۱۱۲- در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام است؟

- (۱) هیچ
 (۲) parsa
 (۳) parsian
 (۴) faradad

```

void main()
{ char c;
cout<<cin.eof();
while((c=cin.get())!=EOF)
cout.put(c);
cout<<c<<cin.eof(); }

```

- ۱۱۳- در برنامه‌ی رو به رو، اگر از ورودی 1025^Z وارد شود، خروجی کدام است؟

- (۱) 010251
 (۲) 1025 1
 (۳) 0 1025 1
 (۴) 0 10251

- ۱۱۴- در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام است؟
 (۱) 88588872
 (۲) 88587258
 (۳) 88587288
 (۴) 885813088
- ```
void main()
{ int n=88;
 cout<<n
 <<setbase(16)<<n
 <<setbase(8)<<n
 <<setbase(10)<<n; }
```
- ۱۱۵- در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام خط، 98 می‌باشد؟  
 (۱) 1  
 (۲) 2  
 (۳) 3  
 (۴) 4
- ```
void main()
{
  cout<<(88+10%(3%(9+3/(25)))); //1
  cout<<(88%10%(3%(9+3/(25)))); //2
  cout<<(88+10%(3%(9*3/(25)))); //3
  cout<<(88*10*(3%(9+3/(25)))); //4
}
```
- ۱۱۶- در برنامه‌ی رو به رو، پس از وارد کردن دو Enter خروجی کدام است؟
 (۱) 2
 (۲) 20
 (۳) 202
 (۴) 204
- ```
void main()
{
 cout<<(cin.get() + cin.get());
 cout<<strlen(""+strlen("\n")+strlen("\n\n\n\n"));
}
```
- ۱۱۷- در برنامه‌ی رو به رو پس از AaBbCc^z خروجی کدام است؟  
 (۱) 212  
 (۲) 213  
 (۳) 222  
 (۴) 312
- ```
void main()
{
  char x;int ac=0,bc=0,cc=0;
  while((x=cin.get())!=EOF)
  switch (x)
  { case 'A': case 'a': ++ac;break;
    case 'B': case 'b': ++bc;break;
    case 'C': case 'c': ++cc;}
  cout<<ac<<bc<<cc;
}
```
- ۱۱۸- در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام است؟
 (۱) 8810
 (۲) 4710
 (۳) 2510
 (۴) 1047
- ```
void main()
{
 int c=1;
 while(++c<=10)
 cout<<(++c % 2 ? ++c: ++c);
}
```
- ۱۱۹- در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام است؟  
 (۱) 305020  
 (۲) 325321  
 (۳) 235231  
 (۴) 123456
- ```
int x=1;
void main(){
{
  int x=2;{int x=3; cout<<x--;}cout<<x++;}
  {int x=3;{int x=4; cout<<++x;}cout<<x--;}
  cout<<::x++<<::x++;
}
```
- ۱۲۰- در برنامه‌ی رو به رو، خروجی کدام است؟
 (۱) 234543
 (۲) 223344
 (۳) 325445
 (۴) 223245
- ```
inline void f(int x,int& y,int& z)
{ ++x;y--;++z; }
void main()
{
 int a=22,b=33,c=44;
 f(a,b,c);cout<<a<<b<<c;
}
```



- ۱۲۱- فایلی را که به وسیله‌ی برنامه مورد استفاده قرار می‌گیرد چه می‌نامیم؟  
 (۱) Buffering  
 (۲) File System  
 (۳) Logical File  
 (۴) Physical File
- ۱۲۲- عملیات ورودی / خروجی در سطح سیستمی، نیاز به کدام یک از عناصر اطلاعاتی دارد؟  
 (۱) نام فیزیکی فایل، نام منطقی فایل، میزان داده‌ها  
 (۲) نام فیزیکی فایل، نام منطقی فایل، آدرس روی دیسک  
 (۳) نام منطقی فایل، آدرس روی دیسک، میزان داده‌ها  
 (۴) نام منطقی فایل، آدرسی از حافظه، میزان داده‌ها
- ۱۲۳- فرض کنید می‌خواهیم فایلی به طول 20000 رکورد داده‌ای را روی دیسک 4 گیگابایتی با مشخصه‌های زیر ذخیره کنیم:  
 تعداد بایت‌های هر سکتور = 4096 بایت  
 تعداد سکتورهای هر تراک = 40  
 تعداد تراک‌های هر سیلندر = 11  
 در صورتی که هر رکوردی نیاز به 512 بایت داشته باشد، چند سیلندر برای ذخیره‌ی فایل مورد نیاز است؟  
 (۱) 5.68 (۲) 6.00 (۳) 8.00 (۴) 45.45
- ۱۲۴- حداقل واحد تخصیص فضا روی دیسک سکتوربندی شده که از یک یا چند سکتور پیوسته تشکیل شده است را چه می‌گویند؟  
 (۱) سیلندر (۲) کلاستر (۳) بلاک (۴) تراک
- ۱۲۵- جداسازی بخش‌هایی از فایل روی چندین درایو مختلف که امکان تحویل فایل به شبکه به طور هم زمان را ارائه می‌کند، چه می‌نامند؟  
 (۱) Striping  
 (۲) Fragmentation  
 (۳) Metadata چیست؟  
 (۴) Disk Cache  
 (۵) Direct Memory Access
- ۱۲۶- (۱) کلیدی که هر رکورد را به طور انحصاری، شناسایی می‌کند.  
 (۲) شاخصی که محل رکورد نسبت به ابتدای فایل را ارائه می‌دهد.  
 (۳) داده‌های درون فایل که داده‌های اولیه نبوده ولی داده‌های اولیه را شرح می‌دهد.  
 (۴) مشخصه‌ای از فایل‌ها که چگونگی دسترسی به آن را روی ماشین‌های مختلف شرح می‌دهد.
- ۱۲۷- مناسب‌ترین روش برای جستجو در یک فایل با رکورد طول متغیر، کدام است؟  
 (۱) لیست پیوندی (۲) شاخص‌گذاری  
 (۳) جستجوی ترتیبی (۴) جستجوی دودویی
- ۱۲۸- عمده‌ترین مشکل شاخص ساده پرهزینه بودن ..... می‌باشد.  
 (۱) جستجو در آن (۲) مرتب‌سازی آن  
 (۳) حذف رکوردها از شاخص (۴) افزودن رکوردها به شاخص
- ۱۲۹- اگر در یک درخت دودویی صفحه‌بندی شده که هر صفحه‌ی آن 511 کلید دارد، بخواهیم کلیدی را بین 134,217,727 کلید جستجو کنیم، تعداد دفعات جستجو چقدر خواهد بود؟  
 (۱) 3 (۲) 4 (۳) 27 (۴) 28
- ۱۳۰- درخت دودویی وضعیت «الف» با حذف کدام کلیدها «به ترتیب از راست به چپ» به وضعیت «ب» تبدیل می‌شود؟  
 (۱) M و R, A, J  
 (۲) A و R, M, J  
 (۳) R و M, A, J  
 (۴) M و A, R, J
- (الف)

(ب)
- ۱۳۱- کدام حالت دسترسی، برش به محل دقیقی از رکورد می‌باشد؟  
 (۱) ترتیبی (۲) مستقیم
- ۱۳۲- کدام مورد، از معایب روش بلاک‌بندی محسوب می‌شود؟  
 (۱) صرفه‌جویی در مصرف دیسک  
 (۲) افزایش دفعات ورودی / خروجی  
 (۳) ذخیره‌ی رکورد در دو بلاک مجاور  
 (۴) مصرف زیاد حافظه به دلیل بافر کردن



- ۱۳۳- مفهوم پراکندگی داخلی چیست؟  
 (۱) فرآیند اتصال رکوردها به یکدیگر  
 (۲) وجود فضای بلااستفاده در بین رکوردهای یک فایل  
 (۳) وجود فضای بلااستفاده در داخل رکوردهای یک فایل  
 (۴) به وجود آمدن لیستی از مکان‌ها در اثر حذف رکورد در فایل
- ۱۳۴- «زمانی که هد دیسک از حالت توقف به سمت یک شیار حرکت و متوقف می‌شود» را زمان ..... گویند.  
 (۱) انتقال (۲) درنگ دورانی (۳) جستجو یا استوانه‌جویی (۴) بارگذاری
- ۱۳۵- متوسط زمان درنگ دورانی در دیسک سخت و فلاپی دیسک به ترتیب کدام است؟  
 (۱) 83.3 , 8.3 (۲) 108.8 , 10.8 (۳) 167.7 , 16.7 (۴) 176.6 , 17.6

## ساختمان داده‌ها

- ۱۳۶- اگر زمان اجرای الگوریتمی  $O(\log n)$  باشد، کدام گزینه صحیح خواهد بود؟  
 (۱) به ازای مقادیر بسیار بزرگ  $n$ ، از  $O(n)$  سریع‌تر است.  
 (۲) به ازای مقادیر بسیار بزرگ  $n$ ، از  $O(n)$  آهسته‌تر است.  
 (۳) زمان اجرا ثابت خواهد ماند و  $n$  هر مقداری باشد بی‌تأثیر است.  
 (۴) زمان اجرا خطی خواهد بود و  $n$  هر مقداری باشد بی‌تأثیر است.
- ۱۳۷- قطعه برنامه‌ی زیر را در نظر بگیرید و مشخص کنید که کدام گزینه تعداد اجرای عبارت یا دستور  $S := S + 1$  را به طور صحیح مشخص کرده است؟  
 (۱)  $n^2$  (۲)  $n^2 + 1$   
 (۳)  $n^2 + \frac{n}{2}$  یا  $n + \frac{n^2}{2}$  (۴)  $\frac{n(n+1)}{2}$  یا  $\frac{n^2}{2} + \frac{n}{2}$   
 for i := 1 to n do  
   for j := 1 to n do  
   S := S+1;
- ۱۳۸- آرایه‌ی ده عنصری A با مقادیر  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_9, a_{10}$  را در نظر بگیرید و معین کنید پس از اجرای قطعه برنامه‌ی زیر کدام گزینه مقدار صحیح هر یک از عناصر خانه‌های آرایه را نشان می‌دهد؟  
 A: Array [1..10] of integer;  
 begin  
   for i := 1 to 9 do  
   A[i] := A[i+1];  
   A[10] := A[i + 1];  
 end;
- (۱) عناصر هر خانه‌ی آرایه همان مقدار قبلی خودش خواهد بود.  
 (۲) به هر عنصر خانه‌ی آرایه مقدار عدد ثابت یک اضافه می‌شود.  
 (۳) مقدار خانه‌های دوم الی نهم تغییر می‌کند ولی مقدار خانه‌ی یکم و دهم تغییر نمی‌کند.  
 (۴) خانه‌های یکم الی نهم به ترتیب برابر مقدار خانه‌ی بعدی خود خواهند بود و خانه‌ی دهم همان مقدار قبلی خواهد بود.
- ۱۳۹- آرایه‌ی دو بعدی M[7,7] را که تمام عناصر آن صفر می‌باشد در نظر بگیرید و مشخص کنید پس از اجرای قطعه برنامه‌ی زیر چه تغییری در آرایه‌ی دو بعدی M ایجاد خواهد شد؟  
 (۱) عناصر ردیف یکم آرایه‌ی M همه اعداد 5 خواهند شد.  
 (۲) عناصر ستون یکم آرایه‌ی M همه اعداد 5 خواهند شد.  
 (۳) قطر بزرگ آرایه‌ی M از چپ به راست کلیه‌ی عناصرش برابر 5 خواهد شد.  
 (۴) عناصر ردیف هفتم و ستون هفتم آرایه‌ی فوق همه اعداد 5 خواهند شد.
- ۱۴۰- «STACK یا پشته» را ..... می‌نامند که در آن عملیات حذف و اضافه از ..... آن انجام می‌شود.  
 (۱) FILO - انتهای (۲) LIFO - بالای (۳) FIFO - بالای (۴) LILO - انتهای
- ۱۴۱- قطعه برنامه‌ی زیر را در نظر بگیرید و مشخص نمایید کدام گزینه نتیجه‌ی برنامه مذکور است؟  
 (۱) حذف از صف  
 (۲) حذف از پشته  
 (۳) پر کردن پشته  
 (۴) اضافه نمودن به صف
- Procedure Zigzag Q (a: integer);  
 begin  
   if rear := n then Queue full ( )  
   Else  
   begin  
   rear := rear + 1;  
   q [rear] := a;  
   end;  
 end;
- ۱۴۲- آرایه‌ی B یک آرایه‌ی مرتب 1000 عنصری از عدد 1 الی 1000 را در نظر بگیرید و با استفاده از الگوریتم جستجوی دودویی مشخص نمایید کدام گزینه تعداد گام‌های مورد لزوم برای دسترسی به عدد ۸۷۵ را نشان می‌دهد؟  
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۸



۱۴۳- در یک پشته با اندازه‌ی 7 و قطعه برنامه‌ی زیر دستورهای مشخص شده با علامت \* در اجرای برنامه کدام اعداد را به ترتیب شامل خواهند شد؟

(۱) +2, -7, +2, +14

(۲) -2, 9, 7, 14

(۳) 6, +14, -2, 7

(۴) 9, -14, -2, 4

```
Var A, B, C: integer;
Begin
 A := 8; B := 6; C := 9;
 Push (A + B);
 Push (A - B);
 * Pop (A);
 Push (A - C);
 * Pop (B);
 Push (B + C);
 * Pop (A);
 * Pop (C);
End;
```

۱۴۴- عبارت پیشوندی متناظر با عبارت میانوندی  $p + q * r \uparrow p - q / r$  بر اساس الویت عملگرها در ارزشیابی عبارات کدام گزینه را شامل می‌شود؟

(۱)  $pqr \uparrow * + qr -$  (۲)  $- + p * q \uparrow rp / qr$  (۳)  $+ p * q - q \uparrow r / pqr$  (۴)  $+ p * q - r \uparrow q / qr$

۱۴۵- کدام گزینه معرف اضافه نمودن به صف حلقوی با n عنصر می‌باشد؟

(۱)  $rear := rear \bmod n$

(۲)  $rear := (rear + 1) \bmod n$

(۳)  $rear := (rear - 1) - \bmod n$

(۴)  $rear := (rear + 1) \bmod (n + 1)$

۱۴۶- قطعه برنامه‌ی زیر را در نظر بگیرید و مشخص کنید کدام گزینه حاصل اجرای آن است؟

(۱) شمارش تعداد گره‌های لیست عمومی

(۲) حذف گره‌های لیست عمومی

(۳) پیمایش لیست عمومی

(۴) پیمایش لیست حلقوی

Procedure Print (L: List Pointer);

Begin

if (L <> nil) then

begin

if tag (L) = 0 then

write (data (L))

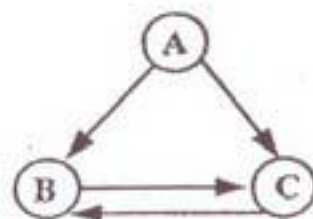
else

Print (data (L));

Print (Link (L));

end;

End.



۱۴۷- در گراف زیر چند مسیر متفاوت به طول 2 وجود دارد؟

(۱) 1

(۲) 2

(۳) 3

(۴) 4

۱۴۸- قطعه برنامه‌ی زیر را در نظر بگیرید و مشخص کنید کدام گزینه حاصل آن است؟

(۱) شمارش گره‌های والدین فرزندان

(۲) محاسبه‌ی ارتفاع درخت

(۳) شمارش تعداد برگ‌ها

(۴) شمارش گره‌ها

function count (t : tree): integer;

begin

if t = nil then count := 0

else count := 1 + max (count (L child (t)),

count (r child (t));

end;

۱۴۹- کدام گزینه الگوریتم‌های مرتب‌سازی یک آرایه‌ی تقریباً مرتب شده را سریع‌تر مرتب می‌کند؟

(۱) Insertion Sort (۲) Selection Sort (۳) Bubble Sort (۴) Quick Sort

۱۵۰- همه‌ی گزینه‌های زیر صحیح می‌باشند به جز:

(۱) درخت Max tree درختی است که مقدار کلید هر گره‌ی آن بزرگ‌تر یا مساوی کلیدهای فرزندان است.

(۲) درخت Min tree درختی است که مقدار کلید هر گره‌ی آن کوچک‌تر یا مساوی کلیدهای فرزندان است.

(۳) بزرگ‌ترین عنصر Min heap در یکی از گره‌های والدین است و بزرگ‌ترین عنصر ریشه است.

(۴) درخت Max heap را یک درخت Max tree کامل می‌گویند.



**PART A: Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following passage and choose the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark it on your answer sheet.

With today's technical advance and education internet users are rapidly increasing. Whether they wish to check their e-mails, carry-out bank transactions or watch films, the majority will need to use their web browsers to access a specific web page. Although a wide variety of browsers exists, the steps to find their desired web page is the same. Simply you can click on a webpage hyperlink or enter a URL. The browser sends this to a DNS server, which is a look-up table to find the IP address of the web server. The IP address is a unique 32-bit set of numbers. Once the DNS has found the IP address, it sends it back to the browser, which sends it a web server for further processing.

Another approach is to use a search engine such as AltaVista. Through keywords and other preferences such as boolean operators the engine searches through tens of thousands of webpages and returns the most similar back to the user. The user is now free to carry out their intended actions.

151- What is a URL?

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1) Address of a page      | 2) Location of a server      |
| 3) Resource of a computer | 4) Uniform Resource Location |

152- What is an IP address?

- |                                |                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------|
| 1) Unique domain name          | 2) Address of a computer                    |
| 3) Numeric address of internet | 4) Characters that identifies internet file |

153- What is a DNS server?

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1) Unique host name           | 2) Unique address of server |
| 3) Numerical internet address | 4) Database of IP addresses |

154- Search engines provide -----.

- |        |          |             |                   |
|--------|----------|-------------|-------------------|
| 1) DNS | 2) Links | 3) Keywords | 4) Email accounts |
|--------|----------|-------------|-------------------|

155- What happens when a user requests for a webpage?

- 1) Browser sends address of request to DNS server.
- 2) DNS server returns URL back to the web server.
- 3) Browser sends request to DNS server to create an IP address.
- 4) DNS server creates a unique IP address and sends it back to the browser.

**PART B: Cloze Test**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

In a typical network system a (156) ----- is a special computer that determines the path messages should be directed. A (157) ----- is a network over a small distance. A (158) ----- enables a computer to (159) ----- and receive data using a telephone line and finally the (160) ----- is the transmission path and which can handle major data traffic.

- |                     |            |            |              |
|---------------------|------------|------------|--------------|
| 156- 1) File server | 2) Gateway | 3) Router  | 4) Bridge    |
| 157- 1) SAN         | 2) WAN     | 3) LAN     | 4) PAN       |
| 158- 1) hub         | 2) printer | 3) modem   | 4) hard disk |
| 159- 1) proceed     | 2) record  | 3) compute | 4) transmit  |
| 160- 1) backbone    | 2) router  | 3) node    | 4) port      |