

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

نام درس: طراحی و پیاده‌سازی زبانهای برنامه‌سازی - زبانهای برنامه‌سازی

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار - نرم افزار (تجميع) - سخت افزار - ۱۱۱۵۰۸۴

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجميع) ۱۱۱۵۱۶۸

مجاز است.

استفاده از: -

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی^(ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. ترکیب ویژگی‌های مختلف از یک زبان و دستیابی به یک ویژگی جدید با معنا، چه نام دارد؟

الف. نقطه کنترل breakpoint ب. تعامد orthogonality

ج. ترکیب combine د. انتزاع abstraction

۲. از دیدگاه پروژه‌های نرم‌افزاری کاهش کدامیک از هزینه‌های زیر بر روی پروژه اثر مطلوب‌تری دارد؟

الف. هزینه نگهداری پروژه ب. هزینه اجرای پروژه

ج. هزینه ترجمه پروژه د. هزینه طراحی پروژه

۳. مدل محاسباتی تکه کد برنامه زیر چیست؟

```
int x,y,z;
x=sizeof (int);
y=sizeof (doub);
z=x<y? x:y;
```

الف. مدل دستوری ب. مدل تابعی ج. مدل قانونمند د. مدل شی‌گرا

۴. در زبانی که از هم ارزی نام استفاده می‌کند، تعریف زیر وجود دارد. کدام گزینه درست است؟

```
type
x=array[1..10] of char;
y=array[1..10] of char;
var
a,b:x;
z:y;
```

الف. $a=b$ و $b=z$ مجاز است. ب. $a=b$ و $b=z$ غیرمجاز است.

ج. $b=a$ و $b=z$ غیرمجاز است. د. $a=b$ مجاز و $b=z$ غیرمجاز است.

۵. تکه کد برنامه زیر به کدام مورد اشاره دارد؟

```
int funct( int &a,int &b)
{
int m;
m=a;
b=a+b;
return m;}

```

الف. آرگومانهای ضمنی ب. حساسیت به سابقه قبلی (گذشته)

ج. آرگومانهای خاص د. اثرات جانبی

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

نام درس: طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی - زبانهای برنامه سازی

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار - نرم افزار (تجميع) - سخت افزار - ۱۱۱۵۰۸۴ -

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجميع) ۱۱۱۵۱۶۸

مجاز است.

استفاده از: -

کد سری سؤال: یک (۱)

۶. در صورتیکه داشته باشیم نوع `int` در زبان `C` در سیستم ۱۶ بیتی محدوده ۳۲۷۶۸ تا ۳۲۷۶۷ خواهد بود، به انقیاد در چه زمانی برمی گردد؟

الف. تعریف زبان ب. پیاده سازی ج. اجرا د. ترجمه

۷. در کدام یک از زبانهای زیر عملیات روی رشته‌ها با قابلیت انعطاف بالا طراحی شده است؟

الف. فرترن ب. کویول ج. ام ال د. ادا

۸. تعریف زیر را در زبان `C` برای پشته (`stack`) در نظر بگیرید. اگر انواع `x,y` از نظر ساختاری هم ارز باشند، کدام گزینه صحیح است؟

```
struct stack
{ int top;
  int data[100];}x,y;
```

الف. `x.top=y.top` و `x.data[i]=y.data[i]` برای تمامی `i` ها بین ۰ و ۱- `Topstack`

ب. `x.top=y.top` و `x.data[i]!=y.data[i]` برای تمامی `i` ها بین ۰ و ۱- `Topstack`

ج. `x.top!=y.top` و `x.data[i]=y.data[i]` برای تمامی `i` ها بین ۰ و ۱- `Topstack`

د. `x.top!=y.top` و `x.data[i]!=y.data[i]` برای تمامی `i` ها بین ۰ و ۱- `Topstack`

۹. در تعریف ساختار زیر اشاره به کدام ویژگی در نرم افزار دارد؟

```
type s(max:integer) is
  record
    r:integer;
    c:integer rane 0.. max;
  end record
x:s(200);
```

الف. هم ارزی ساختاری ب. انواع پارامتری ج. هم ارزی نوع د. هم ارزی نام

۱۰. با توجه به مجموعه کد زیر کدام یک از مسائل ترتیب ارزیابی در هنگام تولید کد قابل اعمال است؟

```
int x,y,z;
z=(y=0?x:x/y);
y=z+x;
```

الف. عجول ب. تنبل ج. هم عجول و هم تنبل د. عجول - تنبل - اثرات جانبی

۱۱. در کدامیک از موارد زیر قاعده کپی صدق می کند؟

الف. زیر برنامه‌های بازگشتی مستقیم ب. زیر برنامه‌های بازگشتی غیر مستقیم

ج. همروالها د. زیر برنامه‌های فراخوانی برگشت

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

نام درس: طراحی و پیاده‌سازی زبانهای برنامه‌سازی - زبانهای برنامه‌سازی

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار - نرم افزار (تجميع) - سخت افزار - ۱۱۱۵۰۸۴ -

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجميع) ۱۱۱۵۱۶۸

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -

مجاز است.

۱۲. در زبانی مثل لیسپ حافظه هر م شامل چه نوع اطلاعاتی می‌باشد؟

الف. عناصر لیست پیوندی

ب. پشته برای ارزیابی توابع جزئی

ج. روالهای سیستم

د. روالهای I/O

۱۳. در دستور $x = 2 * y + 3 / z$ اشیاء داده‌ای موجود از چه روش عملوندی در عملیات استفاده می‌کنند؟

الف. شی داده بانام

ب. انتقال مستقیم

ج. انتقال غیر مستقیم

د. شی داده اشاره‌گر

۱۴. در تکه کد برنامه زیر چه محیطهای ارجاعی وجود دارد؟

```
int r;  
int f(int a)  
{  
    int b;  
    b=sqrt(a+r);  
    return b;  
}  
int main()  
{  
    F();  
    Return 0;}  
}
```

الف. ارجاع محلی و ارجاع غیر محلی

ب. ارجاع محلی و ارجاع عمومی

ج. ارجاع محلی و ارجاع غیر محلی و ارجاع از پیش تعریف شده

د. ارجاع محلی و ارجاع عمومی و ارجاع از پیش تعریف شده

۱۵. کدام گزینه صحیح است؟

الف. برای محیطهای ارجاع غیر محلی قواعد حوزه ایستا و پویا سازگارند.

ب. برای محیطهای ارجاع محلی قواعد حوزه ایستا و پویا سازگارند.

ج. برای محیطهای ارجاع عمومی قواعد حوزه ایستا و پویا سازگارند.

د. برای محیطهای ارجاع از پیش تعریف شده قواعد حوزه ایستا و پویا سازگارند.

۱۶. کدامیک از زبانهای زیر از روش نگهداری برای محیطهای محلی استفاده می‌کنند؟

الف. ادا

ب. اسنوبال ۴

ج. کوبول

د. لیسپ

۱۷. در کدامیک از ساختارهای زیر روشهای نگهداری و حذف پیاده‌سازی یکسانی دارند؟

الف. همراولها

ب. فراخوانی - برگشت بدون بازگشتی

ج. بازگشتی

د. زمانبندی شده

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

نام درس: طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی - زبانهای برنامه سازی

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار - نرم افزار (تجميع) - سخت افزار - ۱۱۱۵۰۸۴

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجميع) ۱۱۱۵۱۶۸

مجاز است.

استفاده از: -

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۸. کدام مورد زیر فعالیت‌های مربوط به انتقال پارامترها را کامل می‌کند و محتویات پارامترهای واقعی را در پارامترهای مجازی کپی می‌کند؟

الف. prologue

ب. epilogue

ج. زنجیره اشاره گر ایستا

د. زنجیره اشاره گر پویا

۱۹. با توجه به تکه کد زیر چه نوع خطایی و در چه زمانی رخ داده و یا ممکن است رخ دهد؟

```
const int k=0;
For i:=1 to 20 do
k:=k+2;
```

الف. کنترل نوع زمان کامپایل و اجرا

ب. کنترل نوع زمان اجرا

ج. کنترل نوع زمان کامپایل

د. کنترل نوع زمان تعریف زبان

۲۰. کدام یک از فراخوانی‌های زیر در زبان ++C درست است؟

الف. Q((A+B),&B)

ب. Q((A+B),&B)

ج. Q(&(A+B),&B)

د. Q((A+B),&B)

۲۱. محیط ارجاع مربوط به نام یک پروسیجر در ساختار بلاکی ایستا در کدام بلاک قرار دارد؟

الف. بلوکی که آن بلاک را در بر می‌گیرد

ب. محیط محلی همان بلاک

ج. بلاک برنامه اصلی

د. بلاک هم سطح آن بلاک

۲۲. این نوع دستورات زیر به موجب چه عملی مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

Assert (y>0 and x=1) or (x=0 and a>b/5)

الف. نقاط کنترلی

ب. کامپایل مجزا

ج. ادعا

د. ردیابی اجرا

۲۳. کدام یک از موارد زیر می‌تواند یک نوع پارامتر ضمنی تلقی شود؟

الف. مقدار برگشتی توابع

ب. مقدار برگشتی روال

ج. مقدار برگشتی ارجاع

د. هر نوع مقدار برگشتی

۲۴. کدام یک از اشیاء اشاره گر زیر در رکورد فعالیت یک زیربرنامه، آدرس نقطه بازگشت دستور بعد از فراخوانی آن زیر برنامه را نگهداری می‌کند؟

الف. CEP

ب. CIP

ج. ip

د. ep

۲۵. پیاده سازی اعلانها در بلاکهای محلی در زبانی مانند C شبیه به کدام ساختار زیر است؟

الف. رکورد متغیر

ب. رکورد تودرتو

ج. آرایه ای از رکورد

د. زیربرنامه

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

نام درس: طراحی و پیاده‌سازی زبانهای برنامه‌سازی - زبانهای برنامه‌سازی

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار - نرم افزار (تجميع) - سخت افزار - ۱۱۱۵۰۸۴

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجميع) ۱۱۵۱۶۸

مجاز است.

استفاده از: -

کد سری سؤال: یک (۱)

سوالات تشریحی

۱. زمان انقیاد موارد زیر را مشخص نمایید؟ (۲ نمره)

الف. مجموعه‌ای از انواع قابل قبول برای متغیرها مانند $integer$, $real$ و غیره

ب. نوع متغیرها

ج. مقدار متغیرها (مقید کردن مقدار خاصی به متغیر)

د. مجموعه‌ای از مقادیر ممکن برای یک نوع متغیر

۲. نمایش حافظه رکوردی با طول متغیری بصورت زیر چگونه است. نمایش حافظه آن را ترسیم نمایید. (۱/۵ نمره)

```
Type emp=(r,p,g);
```

```
Var
```

```
Employee :record
```

```
Id:integer;
```

```
Year:integer;
```

```
Age:integer;
```

```
Case payclass :emp of
```

```
R: (m:real;
```

```
S:integr;
```

```
O:real);
```

```
P: (m:real;
```

```
O:real);
```

```
G:(h:real;
```

```
Reg:integer);
```

```
End;
```

۳. برنامه غیرساخت‌یافته در شبه زبان C++ را به کمک قضیه ساخت‌یافته اصلاح کنید؟ (۱ نمره)

```
cin>>x;
```

```
if(x==10) x=x+1;
```

```
label: if(x==100) x=x-1;
```

```
if(x==50) goto label;
```

۴. مهمترین هدف اعلان چیست؟ آن را بطور کامل توضیح دهید؟ (۵/۰ نمره)

۵. اشتراک داده از طریق حوزه ایستا را بطور کامل و با مثال تشریح کنید. (۱ نمره)

طراحی زبانها ترم اول ۹۰_۸۹

ب	1
الف	2
الف	3
د	4
د	5
ب	6
ج	7
الف	8
ب	9
ب	10
د	11
الف	12
ب	13
د	14
ب	15
ج	16
ب	17
الف	18
ج	19
ب	20
الف	21
ج	22
الف	23
ج	24
الف	25