



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: زبانهای برنامه سازی، طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس:، - مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۰۸۴)
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۶۸)

۱- از دیدگاه پروژه های نرم افزاری بزرگترین هزینه مربوط به برنامه هایی که سالانه اجرا می شوند، کدام است؟

۰۱. هزینه ترجمه پروژه
۰۲. هزینه طراحی اولیه برنامه
۰۳. هزینه توسعه و نگهداری برنامه
۰۴. هزینه کدگذاری و تست برنامه

۲- کدامیک از زبان های زیر جزء زبان های محاسباتی-علمی محسوب می شود؟

۰۱. کوبول
۰۲. فرترن
۰۳. پرولوگ
۰۴. لیسپ

۳- کدامیک از موارد زیر از ویژگی های محیط محاوره ای می باشد؟

۰۱. برنامه، فایل داده را به عنوان ورودی گرفته و پس از پردازش فایل های داده خارجی را تولید می کند.
۰۲. در این محیط یک سیستم کامپیوتری برای کنترل بخشی از یک سیستم بزرگ به کار می رود.
۰۳. برنامه مستقیماً با کاربر تعامل دارد و خروجی را در نمایشگر نشان می دهد.
۰۴. در این محیط خرابی سیستم کامپیوتری اهمیت بسیار بالایی داشته و هزینه گزافی به دنبال خواهد داشت.

۴- جمله زیر به کدامیک از خصوصیات یک زبان برنامه نویسی اشاره می کند؟

"بعضی از زبان های برنامه نویسی ساختارهای نحوی دارند که دو جمله تقریباً مشابه، معانی مختلفی دارد"

۰۱. قابلیت تعامل
۰۲. قابلیت خوانایی پایین
۰۳. جامعیت مفهومی
۰۴. سادگی و یکپارچگی

۵- کدامیک از مدل های محاسباتی در زبان های برنامه نویسی از دید اجرا، به سخت افزار کامپیوتر نزدیک تر است، و از آن تبعیت می کند؟

۰۱. مدل تابعی
۰۲. مدل شیء گرا
۰۳. مدل قانونمند
۰۴. مدل دستوری

۶- کدامیک از موارد زیر به نوع داده توکار (built in data type) اشاره می کند؟

۰۱. انواع داده تعریفی کاربر در زبان برنامه نویسی
۰۲. انواع داده اصلی در زبان برنامه نویسی
۰۳. انواع داده ای که مستقیماً توسط سخت افزار دستیابی می شود
۰۴. انواع داده اصلی و تعریفی کاربر در یک زبان برنامه نویسی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زبانهای برنامه سازی، طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۰۸۴ - ،
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۶۸)

۷- زبان مبداء و مقصد بارکننده یا ویراستار پیوند (loader-link editor)، کدامیک از موارد زیر است؟

۱. زبان مبداء آن اسمبلی و زبان مقصد آن زبان ماشین کامپیوتر می باشد.

۲. زبان مبداء آن شکل توسعه یافته ای از یک زبان سطح بالا و زبان مقصد آن شکل استاندارد همان زبان می باشد.

۳. زبان مبداء شامل برنامه های زبان ماشین به شکل جابه جاپذیر و زبان مقصد آن کد ماشین واقعی می باشد.

۴. زبان مبداء آن برنامه زبان ماشین و زبان مقصد آن برنامه های زبان ماشین به شکل جابه جاپذیر می باشد.

۸- انقیاد پارامترهای مجازی به واقعی و انقیاد پارامترهای مجازی به محل های حافظه در زیربرنامه ها، در کدامیک از زمان های انقیاد زیر صورت می گیرد؟

۱. در زمان اجرا، حین ورود به زیربرنامه

۲. بلافاصله بعد از اجرای برنامه اصلی

۳. در زمان کامپایل (ترجمه)

۴. در زمان کامپایل، در حین ورود به زیربرنامه

۹- دستور انتساب مقابل در زبان پاسکال را در نظر بگیرید، انقیاد مقدار متغیر X در هر نقطه از اجرای برنامه، در چه زمانی اتفاق می افتد؟

X:=Y;

۱. زمان کامپایل برنامه

۲. زمان تعریف متغیر X در برنامه

۳. زمان اجرای برنامه

۴. زمان تعریف برنامه

۱۰- کدامیک از موارد زیر از امتیازات انقیاد دیررس نسبت به انقیاد زودرس محسوب می شود؟

۱. خوانا بودن برنامه

۲. سرعت بالای اجرا

۳. کارایی برنامه

۴. انعطاف پذیری برنامه

۱۱- "مهمترین مرحله ترجمه که در آن ساختار کد مقصد اجرایی شکل می گیرد" به کدام مرحله کامپایل برنامه اشاره دارد؟

۱. تحلیل معنایی

۲. تحلیل نحوی یا تجزیه

۳. مرحله بهینه سازی

۴. مرحله تولید کد

۱۲- گرامرهای مستقل از متن BNF در کدامیک از مراحل کامپایل برنامه مورد استفاده قرار می گیرند؟

۱. تحلیل معنایی

۲. تحلیل نحوی یا تجزیه

۳. مرحله بهینه سازی

۴. مرحله تولید کد

۱۳- توصیف گر یا بردار خصیصه معادل کدام یک از ابزارهای ترجمه در زبان های کامپایلری است؟

۱. جدول نمادها

۲. ماشین خودکار متناهی

۳. گرامرهای مستقل از متن BNF

۴. ماشین تورینگ



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زبانهای برنامه سازی، طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۰۸۴ - ،
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۶۸)

۱۴- کدامیک از زبان های زیر صفات داده ها را در زمان اجرا به عنوان بخشی از شیء داده ذخیره می کند؟

۱. C ۲. فرترن ۳. پرولوگ ۴. پاسکال

۱۵- از دیدگاه برنامه نویسی مهمترین هدف اعلان نوع در بعضی زبان های برنامه نویسی کدام است؟

۱. مدیریت حافظه ۲. عملیات چندریختی ۳. کنترل نوع پویا ۴. کنترل نوع ایستا

۱۶- در کدامیک از موارد زیر، ارتباط معنا دار صحیحی بین مفاهیم ذکر شده وجود دارد؟

۱. کنترل نوع پویا، نوع قوی ، سرعت اجرای بالا
۲. نوع قوی، کنترل نوع پویا، سهولت در اشکال زدایی برنامه
۳. کنترل نوع ایستا، نوع قوی، سرعت اجرای بالا
۴. انعطاف پذیری بالا، کنترل نوع ایستا، کاهش سرعت اجرای

۱۷- حاصل نتیجه اجرای قطعه کد مقابل، کدامیک از مشکلات مدیریت حافظه خواهد بود؟

```
Int *m,*n;
```

```
m=new(int);
```

```
n=new(int);
```

```
m=n;
```

۱. طول عمر کوتاه شیء داده n
۲. مسیرهای دستیابی چندگانه به یک مکان حافظه
۳. حافظه مازاد (زباله)
۴. ارجاع معلق

۱۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد بردارها صحیح نمی باشد؟

۱. در بردارها نمایش حافظه فشرده موجب صرفه جویی در حافظه می شود.
۲. در نمایش حافظه فشرده هر عنصر باید از کلمه یا بایت آدرس پذیر شروع شود.
۳. دستیابی به عناصر در نمایش حافظه غیرفشرده به سادگی امکان پذیر است.
۴. به دلیل گران بودن دستیابی به بردار فشرده، بردارها به شکل غیرفشرده ذخیره می شوند.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زبانهای برنامه سازی، طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۰۸۴ - ،
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۶۸)

۱۹- کدامیک از موارد زیر در مورد مفاهیم زیر برنامه و سابقه فعالیت زیر برنامه صدق نمی کند؟

۱. تعریف زیر برنامه قالبی برای ایجاد سابقه فعالیت آن در حین اجراست.

۲. تعریف زیر برنامه خاصیت ایستای یک زیر برنامه است.

۳. سابقه فعالیت زیر برنامه فقط در حین اجرای زیر برنامه وجود دارد.

۴. طول عمر سابقه فعالیت زیر برنامه از شروع تا انتهای اجرای برنامه خواهد بود.

۲۰- قطعه کد مقابل در زبان پاسکال مفروض است. کدامیک از موارد زیر حاصل اجرای این برنامه خواهد بود؟

Type

A: array[1..5] of integer;

B: array[1..5] of integer;

Var

x:A; y:B;

procedure Sub(a:A);

...

End;

Begin

....

Sub(x);

...

end.

۱. خط فراخوانی زیر برنامه sub با خطا مواجه می شود

۲. فراخوانی زیر برنامه sub به کمک هم ارزی نام بدون خطا اجرا می شود

۳. فراخوانی زیر برنامه sub به کمک هم ساختاری بدون خطا اجرا می شود

۴. با توجه به ارسال آرایه به زیر برنامه sub، برنامه با خطا مواجه می شود



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زبانهای برنامه سازی، طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۰۸۴ - ،
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۶۸)

۲۱- خروجی قطعه کد مقابل از چپ به راست کدام است؟

```
int a,*p,*q;
a=10;
p=&a;
++(*p);
cout<< a;
q=p;
(*q)--;
cout<<a;
```

۱۱ ۱۰ .۴

۱۱ ۱۱ .۳

۱۰ ۱۰ .۲

۱۰ ۱۱ .۱

۲۲- در کدامیک از روشهای انتقال پارامتر، با پارامترهای واقعی مثل زیر برنامه های فاقد پارامتر رفتار می شود؟

۱. فراخوانی با نام ۲. فراخوانی با ارجاع ۳. فراخوانی با نتیجه ۴. فراخوانی با مقدار ثابت

۲۳- کدامیک از موارد زیر جزء اطلاعات رکورد فعالیت یک زیربرنامه نمی باشد؟

۱. متغیرهای محلی ۲. سگمنت کد زیربرنامه
۳. پارامترهای مجازی ۴. داده های سیستم از جمله زنجیره اشاره گر ایستا

۲۴- کدامیک از موارد زیر در مورد فراخوانی بازگشتی و فراخوانی معمولی زیربرنامه ها صدق می کند؟

۱. هیچ تفاوتی در کنترل ترتیب اجرای زیربرنامه های بازگشتی و معمولی وجود ندارد
۲. در فراخوانی بازگشتی امکان وجود چند سابقه فعالیت همزمان از آن زیربرنامه وجود دارد.
۳. در هر دو نوع فراخوانی امکان وجود چند سابقه فعالیت همزمان از آن زیربرنامه وجود دارد.
۴. در فراخوانی بازگشتی نیازی به ذخیره سازی نقطه برگشت زیربرنامه وجود ندارد.

۲۵- تناظر بین پارامترهای واقعی و مجازی به کدام روش صورت می گیرد؟

۱. تناظر درختی و تناظر نوع ۲. تناظر موقعیتی و تناظر بر اساس نام
۳. تناظر بر اساس نام و تناظر آینه ای ۴. تناظر نوع و تناظر ساختاری



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زبانهای برنامه سازی، طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۰۸۴ - ،

ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۶۸)

۲۶- نتیجه برنامه روبرو به کمک قواعد حوزه پویا کدام است؟ (از چپ به راست)

Procedure A ()

Var x: integer;

Procedure B ()

Begin

X: =x+1;

Write(x);

End;

Procedure C ()

Var x: integer;

Begin

X: =30;

B ();

End;

Begin

X:=7;

B ();

C ();

End;

۸ ۳۱ .۴

۳۱ ۳۲ .۳

۸ ۹ .۲

۳۱ ۸ .۱



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زبانهای برنامه سازی، طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۰۸۴ - ،

ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۶۸)

۲۷- نتیجه اجرای قطعه برنامه مقابل به کمک قاعده حوزه پویا به روش نگهداری کدام است؟ (از چپ به راست)

```

void R()
{
...
}
void Q()
{
int x=40;
cout<<x;
R;
x++;
cout<<x;
}
void P()
{
...
Q;
Q;
...
}

```

۱. 42 41 41 40 ۲. 43 42 41 40

۳. 41 40 41 40 ۴. 40 41 41 40

۲۸- کدامیک از زبان های برنامه سازی زیر در پیاده سازی قاعده حوزه پویا از هر دو روش حذف و نگهداری استفاده می کند؟

۰۴ . الگول و PL/A

۰۳ . C

۰۲ . پاسکال

۰۱ . کوبول



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زبانهای برنامه سازی، طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) (۱۱۱۵۰۸۴ - ،
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۱۵۱۶۸)

۲۹- خروجی برنامه مقابل به کمک فراخوانی با ارجاع کدام است؟ (از چپ به راست)

```
void FN(int x, int y)
{
x=-4;
y=-6;
cout<<x,y;
}
main()
{
int a=1, b=3;
cout<<a,b;
FN(&a, &b);
cout<<a,b;
}
```

۱. 3 1 -6 -4 3 1 ۲. -6 -4 3 1 3 -4 3 1
۳. -6 -4 -4 -6 -4 3 1 ۴. -4 6 -4 3 1 3 1

۳۰- در کدامیک از زبان های زیر هیچگونه تبدیل نوع ضمنی وجود ندارد؟

Cobol .۴

Pascal .۳

PL/I .۲

C .۱